

SKRIPSI

EFEKTIVITAS *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPAUSE DI RT 04 RW 02 KELURAHAN MANUKAN SURABAYA WETAN

PENELITIAN *QUASY EXPERIMENT*

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga**



Oleh :

EVA BILQIS TAFDILA

NIM : 010810593 B

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun

Surabaya, 5 Juli 2012

Yang Menyatakan



Eva Bilqis Tafdila

010810593B

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI
SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPAUSE DI RT 04 RW 02
KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA**

Oleh :
Eva Bilqis Tafdila
010810593B

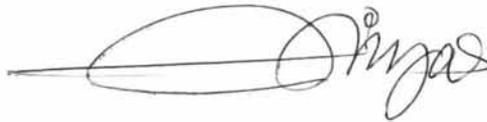
SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 5 JULI 2012

Oleh
Pembimbing Ketua



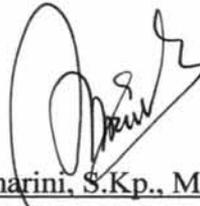
Ni Ketut Alit Armini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 197410292003122002

Pembimbing



Tiyas Kusumaningrum, S.Kep, Ns.
NIK. 139080791

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I



Mira Triharini, S.Kp., M.Kep.
NIP. 197904242006042002

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI
SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPAUSE DI RT 04 RW 02
KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA**

Oleh :

Eva Bilqis Tafdila
010810593B

Telah diuji

Pada tanggal 10 Juli 2012

PANITIA PENGUJI

Ketua Penguji :

Retnayu Pradanie, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIK : 139080824

(.....
Retnayu Pradanie
.....)

Anggota Penguji :

1. Ni Ketut Alit Armini, S. Kp., M.Kes.
NIP. 197410292003122002

(.....
Ni Ketut Alit Armini
.....)

2. Tiyas Kusumaningrum, S.Kep., Ns.,
NIK. 139080791

(.....
Tiyas Kusumaningrum
.....)

Mengetahui,

a.n. Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga Surabaya
Pejabat Wakil Dekan 1



Mira Triharini, S. Kp., M.Kep.
NIP : 197904242006042002

MOTTO

Kunci sukses adalah kerja keras dan doa

Kunci bahagia adalah sabar dan ikhlas

Dan Kami perintahkan kepada manusia (agar berbuat baik) pada kedua orang tuanya. ibunya telah mengandung dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah dan menyapihnya dalam usia dua tahun. Bersyukurlah kepada-Ku dan kedua orang tuamu.

Hanya kepada-Ku kembalimu (Al-Luqman : 14)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhan-Mu engkau berharap (Al-Insyirah : 6-8)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur selalu terlimpahkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan bimbingan-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “EFEKTIVITAS *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPAUSE DI RT 04 RW 02 KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenalkan saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Purwaningsih, S.Kp., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan, dorongan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan.
2. Ibu Ni Ketut Alit Armini, S.Kep., M.Kes., selaku pembimbing ketua yang telah mengembangkan ide, memberikan petunjuk, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Tiyas Kusumaningrum, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku pembimbing yang telah mengembangkan ide, memberikan petunjuk, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Retnayu Pradanie, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku pembimbing akademik yang senantiasa memberikan arahan dan motivasi untuk terus belajar.
5. Pak Hendi, Pak Udin, Pak Anwar, Bu Anik dan Bu Nur, terima kasih atas dukungan serta bantuan selama penulisan proposal, penelitian dan skripsi.

6. Bapak Gatot Hari Subekti, SH., Lurah Manukan Wetan dan ibu Puput Pujiastuti S.STP., Sekretaris Lurah Manukan Wetan yang telah memberikan izin dan kemudahan untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh responden yang ada di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya, terima kasih atas antusiasme dan waktu luang ibu-ibu. Penulis mendapatkan banyak pembelajaran saat berinteraksi dengan anda semua.
8. Seluruh tim Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Masase Unesa, terima kasih atas izin mengikuti kegiatan dan bimbingan selama pelatihan masase.
9. Bapak Hartojo, S.Sos., M.Si., *super dad in my life* dan Ibu Endang Moerti S, *super mom in my life*. Terima kasih atas doa, motivasi, materi, fasilitas, kasih sayang, cium dan pelukan hangat setiap saat. *You're my pride and I promise be your pride*. Insya Allah.
10. Dimas Jouhari Ali Mulyawan, adik terbaik. Terima kasih sudah menghibur dan memberi semangat. *Let's make our parents proud of us*.
11. Wendy Kurniawan Kautsar, *my best, thanks for our quality time, searching journals and e-books for this script*.
12. Saudara seperjuangan konsul proposal dan skripsi maternitas (Rachma Yuanita, Viranti Naditya, Ratri Dyah), *thanks for your social support, motivasi agar tidak menyerah dan menyelesaikan skripsi sebaik mungkin. Finally, we can say alhamdulillah cz Allah SWT makes our business getting easier*.
13. Saudara seangkatan FKP 2008, gank heri a.k.a heboh sendiri (Sekar, Ainin, Nisa), Puspa, Rizqun, Novita, Sintia, Weni *for analyzing the data*. Semoga kita semua seangkatan lulus tepat waktu dengan nilai yang baik.

14. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah memberi kesempatan, bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi profesi keperawatan.

Surabaya, 5 Juli 2012

Penulis

ABSTRACT

THE EFFECTIVITY OF MASSAGE TO REDUCE KNEE JOINT PAIN (OSTEOARTHRITIS DEFORMANS CLIMACTERIA) IN MENOPAUSAL WOMEN AT RT 04 RW 02 KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA

Quasy Experiment Study

By : Eva Bilqis Tafdila

Knee joint pain in menopausal women (osteoarthritis deformans climacteria) is articular and muscular disorders that occurs as result of estrogen decrease. Massage can relieve knee joint pain in menopausal women. The aim of this study was to analyze the effectivity of massage to reduce knee joint pain in menopausal women.

This study used quassy experiment design. The population was menopausal women who had knee joint pain in RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya. Samples recruited using purposive sampling. 30 respondents divided into two groups, fifteen of which receive massage intervention. Data were collected using questionnaire.

Data were analyzed with wilcoxon signed rank test and mann whitney u test which considered significant value $\alpha \leq 0,05$. Intervention group had significant value of reducing knee joint pain after treatment ($p=0,000$) while control group had no significant change ($p=0,157$). There is difference between intervention group and control group ($p=0,002$).

It can be conclude that massage effectives to reduce the degree of knee joint pain in menopausal women. Further studies are needed to analyze how massage can reduce the frequencies of knee joint pain in menopausal women.

Keywords : *massage, knee joint pain, menopause*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul dan Prasyarat Gelar	i
Lembar pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Penetapan Panitia Penguji	iv
Motto.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Teoriti	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Menopause	8
2.1.1 Fungsi dan Alat Reproduksi	8
2.1.2 Fase Normal Kehidupan Wanita	10
2.1.3 Pengertian Menopause	11
2.1.4 Patofisiologi Menopause	12
2.1.5 Gambaran Klinis Menopause	13
2.1.6 Faktor yang Mempengaruhi Menopause	14
2.1.7 Perubahan Tubuh Menjelang Menopause	15
2.2 Anatomi Struktur Sendi, Otot, Saraf, Endotel dan Tulang	21
2.2.1 Struktur Sendi	21
2.2.2 Struktur Otot	23
2.2.3 Struktur Saraf	23
2.2.4 Struktur Endotel Vaskular	24
2.2.5 Struktur Tulang	24
2.3 Patofisiologi Nyeri Sendi	24
2.4 Nyeri	25
2.4.1 Pengertian Nyeri	25
2.4.2 Teori yang Berhubungan dengan Nyeri	25
2.4.3 Klasifikasi Nyeri	27
2.4.4 Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Nyeri	28
2.4.5 Pengukuran Intensitas Nyeri	29

2.5 Konsep <i>Massage</i>	31
2.5.1 Sejarah <i>Massage Therapy</i>	31
2.5.2 Definisi <i>Massage Therapy</i>	31
2.5.3 Manfaat <i>Massage Therapy</i>	32
2.5.4 Teknik Dasar <i>Massage</i>	36
2.5.5 Mekanisme <i>Massage</i> dalam Menurunkan Nyeri	39
2.6 Teori <i>Self Care</i> Dorothea Orem	40
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual	45
3.2 Hipotesis Penelitian	48
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	49
4.2 Populasi, Sampel dan Sampling	49
4.2.1 Populasi	49
4.2.2 Sampel dan Besar Sampel	50
4.2.3 Teknik Sampling	50
4.3 Variabel Penelitian	51
4.3.1 Variabel Independen	51
4.3.2 Variabel Dependen	51
4.3.3 Definisi Operasional	52
4.4 Intrumen Penelitian	53
4.5 Lokasi Penelitian	53
4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	53
4.7 Kerangka Operasional	55
4.8 Analisis Data	56
4.9 Etik Penelitian	56
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
5.1 Hasil Penelitian.....	61
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	61
5.1.2 Data Umum.....	62
5.1.3 Data Khusus.....	70
5.2 Pembahasan.....	74
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	81
6.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Desain Penelitian	49
Tabel 4.2 Definisi Operasional	52
Tabel 5.1 Skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada kelompok perlakuan <i>massage</i> dan kelompok kontrol.....	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1	Identifikasi Masalah5
Gambar 2.1	Organ Reproduksi Wanita8
Gambar 2.2	Perbedaan Uterus Muda dan Uterus Tua16
Gambar 2.3	Anatomi Sendi Lutut21
Gambar 2.4	Skala Intensitas Nyeri Deskriptif Sederhana29
Gambar 2.5	Skala Analog Visual29
Gambar 2.6	Skala Nyeri Bourbanis30
Gambar 2.7	Gerakan <i>Effleurage</i>37
Gambar 2.8	Gerakan <i>Petrissage</i>38
Gambar 2.9	Gerakan <i>Frictioning</i>38
Gambar 2.10	Gambar <i>Pulsing the Joint</i>39
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual45
Gambar 4.1	Kerangka Kerja55
Gambar 5.1	Diagram Batang Usia Responden.....63
Gambar 5.2	Diagram Batang Tingkat Pendidikan Responden.....63
Gambar 5.3	Diagram Batang Pekerjaan Responden.....64
Gambar 5.4	Diagram Batang Status Pernikahan Responden.....64
Gambar 5.5	Diagram Batang Usia Menopause Pertama Responden.....65
Gambar 5.6	Diagram Batang Riwayat Operasi Pengangkatan Rahim (Histerektomi) Responden.....66
Gambar 5.7	Diagram Batang Keluhan Nyeri Sendi Lutut Responden.....67
Gambar 5.8	Diagram Batang Kebiasaan Responden Mengonsumsi Produk Kedelai.....67
Gambar 5.9	Diagram Batang Cara Responden Mengatasi Nyeri Sendi Lutut.....68
Gambar 5.10	Diagram Batang Kebiasaan Berolahraga Responden.....69
Gambar 5.11	Diagram Batang Anggota Keluarga Responden Dalam Satu Rumah.....69
Gambar 5.12	Diagram Batang Perbedaan Skala Nyeri saat Pre Test dan Post Test pada Kelompok Intervensi <i>Massage</i>70
Gambar 5.13	Diagram Batang Perbedaan Skala Nyeri saat Pre Test dan Post Test pada Kelompok Kontrol.....70

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Lembar Penjelasan Penelitian	86
Lampiran 2	Lembar Persetujuan Menjadi Responden	87
Lampiran 3	Data Demografi	88
Lampiran 4	Lembar Kuesioner Pre dan Post Test	90
Lampiran 5	Lembar Observasi	92
Lampiran 6	Standart Operasional Prosedur (SOP)	94
Lampiran 7	Tabulasi Data Demografi Responden	97
Lampiran 8	Tabulasi Data Skala Nyeri Responden	100
Lampiran 9	Lembar Hasil SPSS	101
Lampiran 10	Surat Izin Penelitian FKP Unair.....	106
Lampiran 11	Surat Izin Penelitian Bakesbang Kota Surabaya	107
Lampiran 12	Surat Izin Penelitian Kecamatan Tandes Surabaya	108
Lampiran 13	Surat Izin Penelitian Kelurahan Manukan Wetan Surabaya	109
Lampiran 14	Laporan Kependudukan Berdasarkan Usia Bulan Mei 2012 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.....	110
Lampiran 15	Surat Keterangan Pelatihan UKM Masase Unesa	111

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
B-endorfin	: beta endorfin
RNA	: ribonucleat acid
LH	: luteinizing hormon
FSH	: folichel stimulating hormon
pH	: derajat keasaman suatu zat
NIDDM	: non insulin dependent diabetes mellitus
Substansi P	: prostaglandin
VDS	: <i>verbal descriptor scale</i>
VAS	: <i>visual analog scale</i>
Na	: natrium
K	: kalium
SOP	: standar operasional prosedur

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menopause merupakan salah satu fase dari kehidupan normal seorang wanita dimana menstruasi berhenti. Usia rata-rata menopause adalah 51,4 tahun tetapi 10% wanita berhenti menstruasi pada usia 40 tahun dan 5% berhenti sampai usia 60 tahun (Bobak, 2005). Beberapa wanita juga mengalami berbagai gejala karena perubahan keseimbangan hormon (Hardjana, 2000). Gejala tersebut menimbulkan rasa tidak nyaman dan kadang menyebabkan gangguan dalam pekerjaan sehari-hari (Baziad, 1997). Wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi yang erat kaitannya dengan perubahan hormonal yang terjadi. Timbulnya nyeri otot dan sendi dapat disebabkan oleh osteoarthritis karena kekurangan estrogen menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya pula tulang rawan ikut rusak (Baziad, 2003). Enam puluh sembilan persen wanita menopause memiliki keluhan gangguan pada persendian dan otot yang disebut sebagai kerusakan dan peradangan sendi pada masa klimakterium (*osteoarthritis deformans climacteria*). Nyeri sendi terjadi pada masa klimakterik memiliki frekuensi yang berbeda dan tidak selalu simetris. Bagian tubuh yang sering mengalami nyeri adalah sendi pada siku dan lutut (Lauritzen & Studd, 2005). Jika seseorang menderita nyeri maka akan mempengaruhi fisiologis dan psikologis dari orang tersebut. Seseorang dapat menjadi mudah marah, denyut nadi cepat, cemas, dan gangguan pola tidur bahkan aktivitas sehari-hari dapat terganggu (Tamsuri, 2006). Nyeri dapat diatasi dengan manajemen nyeri, yaitu suatu tindakan atau strategi khusus untuk menghilangkan nyeri antara lain dengan

tindakan farmakologi yaitu dengan obat-obatan dan non farmakologi dengan stimulasi dan masase kutaneus, terapi es dan panas, distraksi, teknik relaksasi, imajinasi terbimbing dan hipnosis (Smeltzer & Bare, 2002). *Massage* dapat menjadi alternatif pilihan sebagai terapi non farmakologi dalam menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause. *Massage* dikenal sebagai terapi alternatif dan komplementer dalam dunia kedokteran untuk berbagai penyakit. *Massage* direkomendasikan oleh praktisi kesehatan karena terbukti efektif dan aman diberikan pada klien dengan gangguan muskuloskeletal (Hughes, 2007). Secara fisik, *massage* adalah pemberian stimulasi pada kulit yang dapat memberikan rangsangan pada reseptor sensori tubuh (Watson, 1997). *Massage* dapat memberikan efek relaksasi dan mengurangi nyeri (Novita, 2010), namun efektivitas *massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause belum dapat dijelaskan.

World Health Organization (WHO) memperkirakan usia harapan hidup orang Indonesia adalah 75 tahun pada tahun 2025 (Siagian, 2003). Usia harapan hidup wanita Indonesia yang meningkat berdampak pada peningkatan jumlah wanita usia lanjut. Sekitar 70% wanita pra dan pasca menopause mengalami keluhan vasomotorik, depresif serta keluhan psikologis (Ira, 2006). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya dengan jumlah wanita yang telah mengalami menopause (40-59 tahun) 43 orang. Survey awal melalui wawancara informal tentang keluhan nyeri sendi yang dialami wanita menopause didapatkan hasil sebanyak 33 orang (76,7%) mengeluhkan nyeri sendi lutut. Cara mengatasi nyeri sendi lutut menunjukkan responden yang tidak melakukan apapun atau dibiarkan saja

berjumlah 9 orang (30%), yang memilih beristirahat / tidur berjumlah 7 orang (23,3%) dan yang minum obat pereda nyeri berjumlah 14 orang (46,7%). Survey terhadap dampak yang ditimbulkan oleh nyeri didapatkan data 12 orang (35,7%) mengatakan nyeri tekan pada persendian, 30 orang (71,4%) mengatakan susah dalam melakukan aktivitas seperti berjalan kaki akibat nyeri pada persendian. Berdasarkan teori keperawatan *Self Care* oleh Dorothea Orem, ibu menopause dengan keluhan nyeri sendi lutut mengalami *self care deficit*. Ibu menopause tersebut mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara normal tetapi belum mengetahui cara untuk mengatasi nyeri sendi lutut yang dialami.

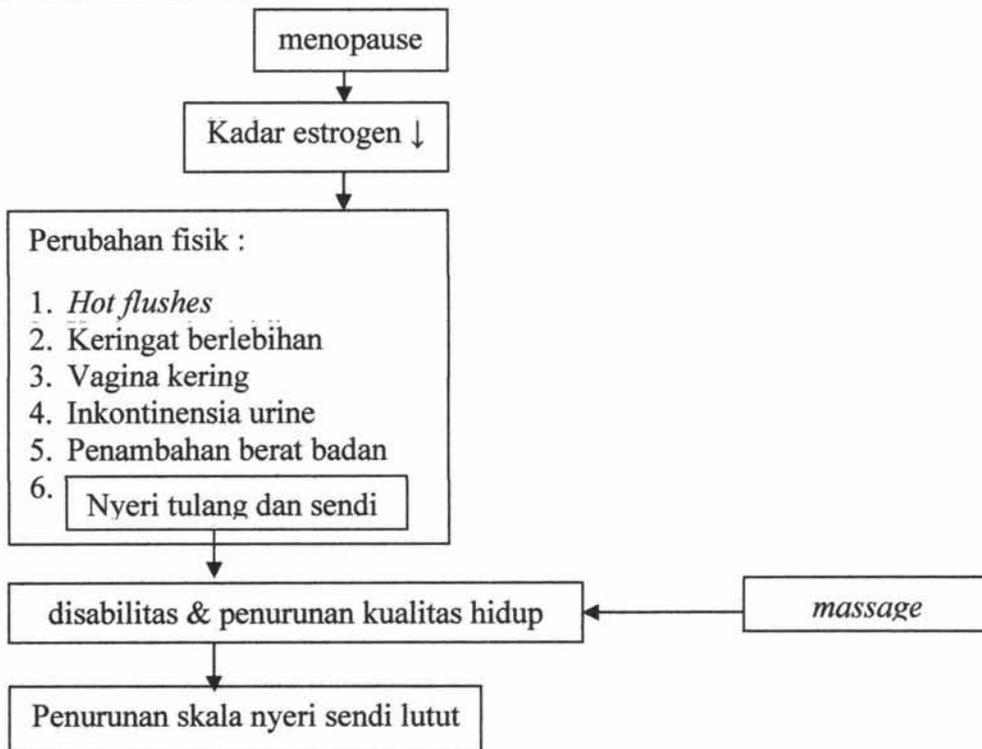
Fungsi ovarium yang tidak teratur dan fluktuasi kadar estrogen selama menopause menyebabkan wanita sering mengalami beberapa simptom yang secara keseluruhan disebut sebagai sindrom klimakterik. Lebih kurang 70% wanita peri dan pascamenopause mengalami keluhan vasomotorik, depresif, dan keluhan psikis dan somatik lainnya (Curran, 2009). Estrogen memicu pengeluaran β -endorfin dari susunan saraf pusat. Kekurangan estrogen menyebabkan pengeluaran β -endorfin berkurang dan ambang sakit juga berkurang sehingga wanita peri/pascamenopause sering mengeluh sakit pinggang atau mengeluh nyeri di daerah kemaluan, tulang, dan otot. Nyeri tulang dan otot merupakan keluhan yang paling sering dikeluhkan wanita usia peri/pascamenopause (Baziad, 2003). Pada wanita proses penyusutan tulang lebih besar dibandingkan pria, karena tulang wanita sangat dipengaruhi oleh estrogen. Penyusutan terjadi sekitar 3% pertahun dan akan berlangsung terus hingga 5-10 tahun pasca menopause. Sepanjang hidup seorang wanita, total jaringan tulang yang menyusut sekitar 40-50%, sedangkan pada laki-laki hanya 20-30%. Penyusutan tulang menyebabkan

kartilago di daerah persendian semakin menipis dan tulang rawan ikut rusak. Sendi menjadi kaku dan sering terasa nyeri ketika tulang bergesekan (Hale, 2002). Pada jaringan yang cedera akan memunculkan mediator kimiawi yang mengakibatkan nyeri sendi (Isbagio & Bambang dalam Sudoyo, 2007). Bebas dari nyeri merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi manusia. Nyeri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan tubuh (Aziz & Musrifatul, 2004). Jika seseorang menderita nyeri maka akan mempengaruhi fisiologis dan psikologis dari orang tersebut. Seseorang dapat menjadi mudah marah, denyut nadi cepat, cemas, dan gangguan pola tidur bahkan aktivitas sehari-hari dapat terganggu (Tamsuri, 2006). Telah banyak dilakukan penelitian tentang manajemen nyeri muskuloskeletal. Penelitian yang dilakukan oleh Ernst & Ezzo (2004) membuktikan bahwa terapi pijat (*massage therapy*) untuk nyeri punggung bawah lebih efektif daripada pemberian placebo. Terapi pijat terbukti mampu mengurangi skala nyeri pada punggung bawah. Penelitian yang dilakukan oleh Yip & Tam (2008) pada wanita dengan nyeri sendi lutut skala ringan dan sedang, pemberian masase dengan minyak esensial selama 30 menit selama dua hari berturut-turut dapat menurunkan skala nyeri sendi yang dialami.

Massage telah lama menjadi tradisi penyembuhan dan digunakan oleh berbagai negara dan budaya untuk mengobati dan meringankan berbagai macam gangguan. *Massage* terapi adalah terapi pengobatan primer yang digunakan pada revolusi farmasi pada tahun 1940 dan menjadi terkenal sebagai bagian dari pengobatan fisik untuk mengurangi nyeri, meningkatkan sistem imun, mengurangi stress dan meningkatkan konsentrasi. Kenyamanan yang didapat bersifat terapeutik (Maxwell & Hudson, 1998). *Massage* adalah cara menyembuhkan

penyakit melalui sentuhan. Sebuah teknik terapi fisik yang menggunakan tangan dan tubuh untuk memijat jaringan lunak. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi dan fungsi otot, menghilangkan jaringan parut dan untuk relaksasi (Watson, 1997). Sentuhan yang terdapat dalam *massage* diyakini dapat mempengaruhi hipotalamus untuk menstimulasi *pituitary gland* merilis β *endorphin*, yaitu senyawa kimia endogenus yang dapat memberikan efek menenangkan pada tubuh dan menurunkan nyeri. Usaha menguraikan timbunan asam laktat melalui pemijatan pada sendi yang sakit dapat membuat penderita lebih baik (Rowen, 2007). Dalam buku *Nursing Theorist and Their Works* (Taylor dalam Tomey & Allygood, 2006) dijelaskan tentang teori keperawatan *Self Care* oleh Dorothea Orem. Teori ini mengacu kepada cara individu memenuhi kebutuhan dan menolong keperawatannya sendiri. Orem mengklasifikasikan *nursing system* menjadi tiga, yaitu : *wholly compensatory system*, *partial compensatory system* dan *supportive & educative sysem*. *Partial compensatory system* dapat diartikan sebagai pemberian bantuan perawatan diri secara sebagian yang ditujukan pada klien dengan bantuan minimal (Taylor, 2006). Teori ini dapat diaplikasikan oleh perawat dalam memberikan bantuan minimal berupa *massage* pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut.

1.2 Identifikasi Masalah



Gambar 1.1 Identifikasi masalah Efektivitas *Massage* terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Wanita Menopause menurut Teori *Self Care Orem*

Gambar 1.1 dapat dijelaskan bahwa banyak wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi yang erat kaitannya dengan perubahan hormonal yang terjadi. Timbulnya osteoarthritis dapat dipicu oleh kekurangan estrogen, karena kekurangan estrogen menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya pula tulang rawan ikut rusak (Baziad, 2003). Setiap kerusakan jaringan akan memicu pengeluaran substansi kimia (Guyton & Hall, 1997). Keluhan yang sering dialami adalah nyeri sendi dan gangguan fungsi (Isbagio & Bambang dalam Sudoyo, 2007).

Massage adalah cara menyembuhkan penyakit melalui sentuhan. Sebuah teknik terapi fisik yang menggunakan tangan dan tubuh untuk memijat jaringan lunak untuk meningkatkan sirkulasi dan fungsi otot, menghilangkan jaringan parut dan untuk relaksasi (Watson, 1997). Sentuhan yang terdapat dalam *massage* dapat

mempengaruhi hipotalamus untuk menstimulasi *pituitary gland* merilis β *endorphin*, yaitu senyawa kimia endogenus yang dapat memberikan efek menenangkan pada tubuh dan menurunkan nyeri (Rowen, 2007).

Wanita menopause dengan keluhan nyeri sendi lutut akan dijelaskan manfaat *Massage* dan diajarkan cara melakukan pemijatan di area persendian yang nyeri. Diharapkan untuk selanjutnya wanita menopause dengan keluhan nyeri sendi dapat melakukan *Massage* secara mandiri saat mengalami nyeri persendian untuk mengurangi nyeri, memberikan kenyamanan dan meningkatkan kualitas hidup.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimanakah efektivitas *Massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya ?

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Menjelaskan efektivitas *Massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 / RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 / RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya sebelum dan sesudah diberikan *massage*.

2. Menganalisis efektivitas *massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 / RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai pengembangan ilmu mengenai pentingnya terapi non farmakologis pada masa klimakterium dengan *massage* secara tepat yang dapat diterapkan pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Pasien

Massage dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengurangi nyeri sendi lutut pada wanita menopause yang dijadikan responden.

2. Pelayanan kesehatan

Massage dapat digunakan sebagai standart operasional prosedur terapi untuk mengurangi nyeri sendi lutut pada wanita menopause yang mudah dan murah.

3. Profesi Perawat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan kajian tentang cara mengatasi nyeri sendi lutut pada wanita menopause secara tepat dalam memberikan asuhan keperawatan.

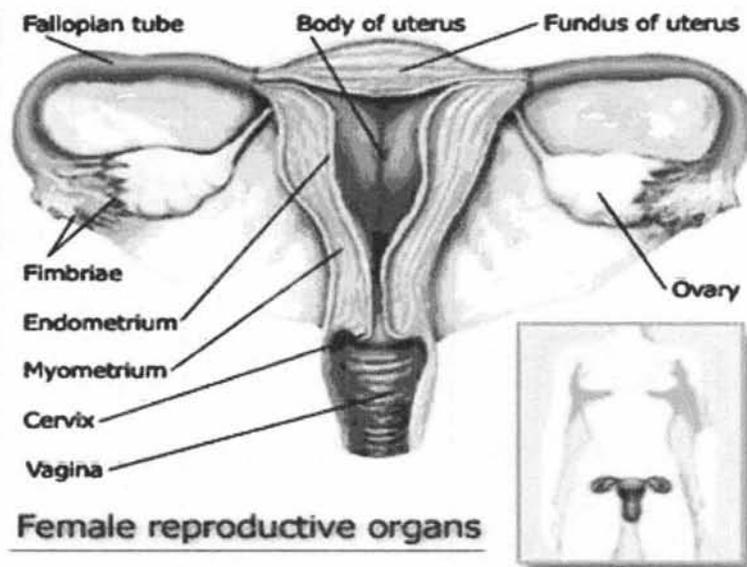
BAB 2

TINJAUAN PUSAKA

2.1 Konsep Menopause

2.1.1 Fungsi dan Alat Reproduksi

Sistem reproduksi wanita terdiri dari organ interna, yang terletak di dalam rongga pelvis dan ditopang oleh lantai pelvis, dan organ eksterna yang terletak di perineum. Organ reproduksi interna meliputi ovarium, tuba falopii, uterus dan vagina. Organ reproduksi eksterna secara berurutan (dari anterior ke posterior) meliputi mons pubis (mons veneris), labia mayora dan minora, klitoris, prepusium klitoris, vestibulum, fourchette dan perineum (Bobak dkk, 2004).



Gambar 2.1 Organ Reproduksi Wanita (www.2womenshealth.com).

Pada perempuan dewasa, ovarium berkembang dan melepaskan sel telur (oogenesis) dan menghasilkan hormon-hormon steroid, yaitu estrogen, estradiol, estriol, androgen serta progesteron. Sejumlah kecil estrogen dan androgen juga disekresi oleh korteks adrenal. Estradiol adalah estrogen yang paling kuat dan disekresi dalam jumlah banyak oleh ovarium (Hillegas, 2005).

Hormon yang sangat berpengaruh pada saat menopause adalah estrogen. Estrogen adalah hormon seks wanita, termasuk estradiol, estriol dan estron. Pada manusia, estrogen dibentuk di ovarium, korteks adrenal, testis dan satuan fetoplasenta. Estrogen berperan untuk perkembangan ciri kelamin sekunder pada wanita. Sedangkan selama siklus menstruasi, senyawa ini bekerja pada genital wanita untuk menghasilkan lingkungan yang sesuai bagi fertilisasi, implantasi dan pemberian zat makanan pada permulaan embrio (Kamus Saku Kedokteran Dorland, 1998).

Menurut Jacoeb (2005) Khasiat umum estrogen adalah sebagai perangsang sintesis DN melalui RNA, pembentuk utusan RNA (*messenger RNA*), sehingga terjadi peningkatan sintesis protein. Khasiat khusus estrogen antara lain :

1. Endometrium

Estradiol memicu proliferasi dan memperkuat kontraksi otot uterus

2. Serviks

Produksi estradiol meningkat pada fase folikuler akan meninggikan sekresi getah serviks dan mengubah konsentrasi getah pada saat ovulasi menjadi encer dan bening, sehingga memudahkan penyesuaian, memperlancar perjalanan spermatozoa dan meningkatkan kelangsungan hidupnya.

3. Ovarium

Estradiol memicu sintesis reseptor FSH dalam sel granula dan reseptor LH dalam sel teka. Selain itu estradiol juga mengatur kecepatan pengeluaran ovum dan mempersiapkan spermatozoa dalam genitalia wanita agar dapat menembus selubung ovum (proses kapasitasi).

4. Vagina

Estradiol menyebabkan perubahan selaput vagina, meningkatkan produksi getah dan meningkatkan kadar glikogen, sehingga terjadi peningkatan produksi asam laktat oleh bakteri Doderlein. Nilai pH menjadi rendah dan memperkecil terjadinya infeksi.

2.1.2 Fase Normal Kehidupan Wanita

Kehidupan wanita dalam hal ini mengalami fase-fase yang berkaitan dengan organ reproduksi wanita. Fase pertama yaitu sebelum haid, berlangsung sejak bayi hingga masa prapubertas atau sekitar 8-12 tahun. Fase kedua disebut periode fertil (subur) dimulai saat menarche (haid yang pertama) sampai usia sekitar 45 tahun. Fase terakhir dalam kehidupan wanita atau setelah masa reproduksi berakhir disebut klimakterium, yaitu terjadi pada usia 45-50 tahun (Kasdu, 2004).

Klimakterium adalah keadaan dimana wanita dengan perubahan dari kehidupan reproduksi aktif menjadi reproduksi tidak aktif, menstruasi mengalami perubahan tidak teratur dan anovulatori dan terjadi penurunan produksi estrogen yang dapat menimbulkan gejala klinis (Manuaba, 2008).

Menurut Baziad (2003), fase klimakterik dibagi menjadi beberapa fase, yaitu :

1. Premenopause

Fase premenopause adalah fase antara usia 40 tahun dan dimulainya fase klimakterik. Fase ini ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur, dengan perdarahan haid yang memanjang dan jumlah darah haid yang relatif banyak dan kadang-kadang disertai nyeri haid (dismenorea). Pada tahap ini produksi

hormon indung telur (ovarium) menurun dan berfluktuasi menyebabkan munculnya berbagai gejala. Gejala lebih banyak dialami wanita pada tahap pramenopause daripada tahap sesudahnya. Namun banyak gejala terabaikan atau tidak dipedulikan, baik oleh dokter maupun yang bersangkutan sendiri (Sumitro, 2003).

2. Perimenopause

Perimenopause merupakan fase peralihan antara pramenopause dan pascamenopause. Fase ini ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur. Pada kebanyakan wanita siklus haidnya >38 hari dan sisanya <18 hari.

3. Menopause

Menopause merupakan salah satu fase kehidupan normal seorang wanita. Pada masa menopause kapasitas reproduksi seorang wanita berhenti. Menopause rata-rata terjadi pada usia 50 tahun, tetapi bisa terjadi secara normal pada wanita usia 40 tahun.

4. Pascamenopause

Pascamenopause adalah masa yang berlangsung kurang lebih 3-5 tahun setelah menopause.

2.1.3 Pengertian Menopause

Menopause merupakan sebuah kata yang mempunyai banyak arti. *Men* dan *pauseis* adalah kata Yunani yang pertama kali digunakan untuk menggambarkan berhentinya haid. *Webster's Ninth New Colligiate Dictionary* mendefinisikan menopause sebagai periode berhentinya haid secara alamiah yang biasanya terjadi antara usia 45 sampai 50 tahun. Menopause kadang-kadang juga dinyatakan sebagai masa berhentinya haid sama sekali (Kasdu, 2004).

Menopause merupakan suatu tahap dimana wanita tidak lagi mendapatkan siklus menstruasi yang menunjukkan berakhirnya kemampuan wanita untuk bereproduksi. Secara normal wanita akan mengalami menopause antara usia 40 tahun sampai 50 tahun. Terjadinya menopause pada wanita biasanya diikuti oleh berbagai gejala atau perubahan yang meliputi aspek fisik maupun psikologis yang dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan wanita tersebut (Kuntjoro, 2002).

Menopause adalah haid terakhir atau saat terjadinya haid terakhir. Diagnosis menopause dibuat setelah terdapat amenorea sekurang-kurangnya satu tahun. Berhentinya haid dapat didahului oleh siklus haid yang lebih panjang dengan perdarahan yang berkurang. Waktu terjadinya menopause dipengaruhi oleh keturunan, kesehatan umum dan pola kehidupan (Sastrawinata, 2005).

2.1.4 Patofisiologi Menopause

Klimakterik merupakan periode peralihan dari fase tua (senium) yang terjadi akibat menurunnya fungsi generatif ataupun endokrinologik dari ovarium. Jumlah folikel yang mengalami atresia makin meningkat, sampai suatu ketika tidak tersedia lagi folikel yang cukup. Produksi estrogen pun berkurang dan tidak terjadi haid lagi yang berakhir dengan terjadinya menopause. Hal ini tidak terjadi bila wanita menggunakan kontrasepsi hormonal pada usia perimenopause. Perdarahan terus terjadi selama wanita masih menggunakan pil kontrasepsi secara siklik dan wanita tersebut tidak mengalami keluhan klimakterik. Untuk menentukan diagnosis menopause, pil kontrasepsi harus segera dihentikan dan satu bulan kemudian dilakukan pemeriksaan FSH dan estradiol (Baziad, 2003).

Selama klimakterium, kadar estradiol menurun dan ovarium mengecil dan akhirnya folikel juga menghilang. Involusi anatomis dari ovarium disertai oleh penurunan fungsi ovulasi dan fungsi-fungsi endokrinnya. Menurunnya kadar estradiol dalam sirkulasi akan meningkatkan sekresi gonadotropin oleh hipofisis melalui umpan balik negatif. Ini menyebabkan produksi FSH yang meningkat dan terus diproduksi LH selama beberapa tahun setelah awitan menopause (Hillegas, 2005).

2.1.5 Gambaran Klinis Menopause

Gejala-gejala menopause dapat dimulai sebelum perubahan pada siklus menstruasi terjadi. Perdarahan menstruasi rutin dapat terus berlangsung sampai terjadinya menopause, ketika siklus menjadi lebih pendek karena fase folikular yang memendek, atau siklus menstruasi menjadi tidak teratur dan makin jarang, pada beberapa siklus terjadi ovulasi dan yang lain anovulasi (Hillegas, 2005).

Secara klinis wanita menopause mengalami perubahan klimakterik. 70% wanita pada masa perimenopause hingga pascamenopause mengalami keluhan neurovegetatif/vasomotorik, depresif, keluhan psikis dan keluhan somatik lainnya. Berat atau ringannya keluhan berbeda-beda pada setiap wanita. Keluhan-keluhan tersebut mencapai puncaknya sebelum dan sesudah menopause (Baziad, 2003).

Masa menopause seringkali ditandai dengan berbagai macam keluhan atau gejala yang meliputi aspek fisik maupun psikologis. Salah satu gejala fisik yang timbul akibat perubahan hormonal adalah menurunnya fungsi organ reproduksi yaitu ovarium. Selain itu timbul gejala rasa panas (*hot flushes*). Arus panas biasanya timbul pada saat darah haid mulai berkurang dan berlangsung sampai haid benar-benar berhenti (Febrina, 2008).

2.1.6 Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Menopause

Banyak faktor yang mempengaruhi menopause, faktor genetik kemungkinan berperan terhadap usia menopause. Memasuki usia menopause lebih awal dijumpai juga pada wanita nulipara, wanita dengan diabetes mellitus (NIDDM), perokok berat, kurang gizi, wanita vegetarian, wanita dengan sosioekonomi rendah dan wanita yang hidup pada ketinggian >4000 m. Wanita multipara dan wanita yang mengkonsumsi daging atau minum alkohol akan mengalami menopause lebih lambat (Baziad, 2003).

Menurut Kasdu (2004), faktor-faktor yang mempengaruhi wanita mengalami menopause yaitu :

1. Usia haid pertama kali (*menarche*)

Kesimpulan dari penelitian-penelitian mengungkapkan bahwa semakin muda seseorang mengalami *menarche*, maka semakin tua atau semakin lama ia memasuki masa menopause.

2. Faktor psikis

Keadaan seorang wanita yang tidak menikah dan bekerja mempengaruhi perkembangan psikis seseorang. Menurut beberapa penelitian, mereka akan mengalami masa menopause lebih muda dibandingkan mereka yang menikah dan tidak bekerja/bekerja atau tidak menikah dan tidak bekerja.

3. Jumlah anak

Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa makin sering seorang wanita melahirkan maka semakin tua atau lama mereka memasuki masa menopause.

4. Usia melahirkan

Penelitian yang dilakukan *Beth Israel Deaconess Medical Center in Boston* mengungkapkan bahwa wanita yang masih melahirkan diatas usia 40 tahun akan mengalami usia menopause yang lebih tua. Hal ini terjadi karena kehamilan dan persalinan akan memperlambat sistem kerja organ reproduksi bahkan akan memperlambat proses penuaan tubuh.

5. Pemakaian kontrasepsi

Pada wanita yang menggunakan kontrasepsi jenis hormonal akan lebih lama atau tua memasuki masa menopause. Hal ini terjadi karena cara kerja kontrasepsi yang menekan fungsi indung telur sehingga memproduksi sel telur.

6. Merokok

Diduga wanita perokok akan lebih cepat memasuki masa menopause. Merokok akan mempercepat masa menopause selama 2 tahun.

7. Sosial ekonomi

Menopause dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi disamping pendidikan dan pekerjaan suami. Faktor ini juga berpengaruh terhadap tinggi dan berat badan wanita dalam hubungannya dengan pemenuhan kebutuhan gizi wanita tersebut.

2.1.7 Perubahan Tubuh Menjelang Menopause

Perubahan yang terjadi pada wanita yaitu kulit genitalia, dinding vagina dan uretra menipis dan lebih kering, sehingga lebih mudah mengalami iritasi, infeksi dan dispareunia. Labia, klitoris, uterus dan ovarium mengecil. Elastisitas kulit juga berkurang. Perubahan-perubahan fisiologis yang terjadi adalah

meningkatnya denyut jantung, vasodilatasi perifer, meningkatnya temperatur kulit dan pelepasan LH yang sedikit-sedikit (Hillegas, 2005).

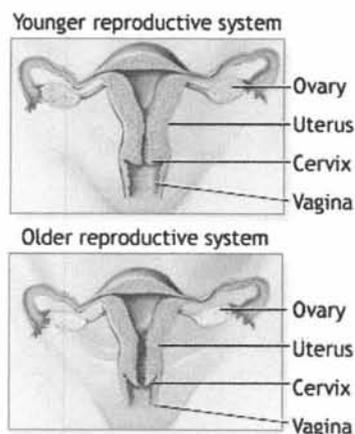
Perubahan-perubahan pada masa klimakterium dapat menimbulkan gangguan-gangguan yang sifatnya berbeda-beda. Pada permulaan klimakterium kesuburan menurun, pada masa premenopause terjadi kelainan perdarahan, sedangkan pada masa pascamenopause terdapat gangguan vegetatif, psikis dan organis (Sastrawinata, 2005 dalam Wiknjosastro, Hanifa).

Menurut Kasdu (2004), perubahan yang terjadi pada saat usia menopause antara lain :

1. Perubahan organ reproduksi

1. Rahim (uterus)

Rahim mengalami atropi (keadaan kemunduran gizi jaringan), panjangnya menyusut dan dindingnya menipis. Jaringan miometrium (otot rahim) menjadi sedikit atau lebih banyak mengandung jaringan fibrotik (sifat serabut yang berlebihan).



Gambar 2.2 Perbedaan Uterus Muda dan Uterus Tua (Nurdwiyanti, 2008)

2. Saluran telur (tuba falopii)

Lipatan-lipatan saluran menjadi lebih pendek, menipis dan mengerut. Rambut getar yang ada pada ujung saluran telur atau *fimbria* menghilang.

3. Indung telur (ovarium)

Ukuran ovarium mengecil dan permukaannya akan menjadi keriput sebagai akibat atropi dari medulla (sumsum). Terjadi sklerosis (penebalan) dini pada sistem pembuluh darah ovarium sehingga diperkirakan sebagai penyebab utama gangguan vaskularisasi ovarium. Metabolisme dan proses pertumbuhan zat pada ovarium menurun dan jaringan ikat makin meningkat.

4. Serviks (leher rahim)

Serviks akan mengerut dan memendek seperti yang terjadi pada rahim dan indung telur.

5. Vagina

Vagina mengalami kontraktur (melemahnya otot jaringan), panjang dan lebar vagina juga mengalami pengecilan. Selaput lendir alat kelamin akan menipis dan tidak lagi mempertahankan elastisitasnya akibat fibrosis.

6. Vulva (mulut kemaluan)

Jaringan vulva akan menipis karena berkurang dan hilangnya jaringan lemak serta jaringan elastik. Kulitnya menipis dan pembuluh darah berkurang sehingga menyebabkan pengerutan lipatan vulva. Terjadi pula rasa gatal, hilangnya sekret kulit dan mengerutnya lubang masuk kemaluan yang menyebabkan gangguan rasa nyeri saat melakukan aktivitas seksual (*disparaunia*).

2. Perubahan hormon

Pada kondisi menopause reaksi yang nyata adalah perubahan hormon estrogen yang menjadi berkurang. Menurut Sastrawinata (2005), pada masa klimakterium terdapat penurunan produksi estrogen dan kenaikan hormon gonadotropin. Kadar hormon gonadotropin tetap terus tinggi sampai kira-kira 15 tahun setelah menopause, kemudian mulai menurun.

Menurunnya kadar hormon estrogen yang dialami wanita menopause juga diikuti menurunnya kadar serotonin yang memunculkan rasa bahagia dalam otak. Itulah sebabnya mengapa wanita yang mengalami menopause diikuti dengan gangguan emosional, terutama dialami wanita yang memiliki *sense of motherness* (naluri keibuan) cukup kuat, seperti ibu rumah tangga atau yang tidak berkarier diluar rumah (Irawati, 2007).

3. Perubahan fisik

Akibat perubahan organ reproduksi maupun hormon tubuh pada saat menopause akan mempengaruhi berbagai keadaan fisik tubuh seorang wanita yang berupa keluhan-keluhan ketidaknyamanan, yaitu :

1. *Hot flushes* (perasaan panas)

Gejolak panas yang terjadi karena jaringan-jaringan yang sensitif atau yang bergantung pada estrogen akan terpengaruh sewaktu kadar estrogen menurun. Pancaran panas akan diperkirakan akibat dari pengaruh hormon pada bagian otak yang bertanggung jawab untuk mengatur temperatur tubuh. Menurut Kuntjoro (2002), arus panas biasanya timbul pada saat darah haid mulai berkurang dan berlangsung sampai haid benar-benar berhenti. Munculnya *hot flushes* ini sering diawali pada daerah dada, leher

atau wajah dan menjalar di beberapa daerah tubuh yang lain. Hal ini berlangsung selama dua sampai tiga menit yang disertai pula oleh keringat yang banyak.

2. Keringat berlebihan

Keringat yang banyak diperkirakan dari pancaran panas yang terjadi akibat pengaruh hormon yang mengatur termostat tubuh pada suhu yang lebih rendah, sehingga suhu udara yang semula dirasa nyaman mendadak menjadi terlalu panas dan tubuh mulai menjadi panas serta mengeluarkan keringat untuk mendinginkan diri.

3. Vagina kering

Kekeringan vagina ini dapat menimbulkan rasa sakit pada saat melakukan aktivitas seksual. Akibat berkurangnya estrogen menyebabkan keluhan gangguan pada epitel vagina, jaringan penunjang dan elastisitas dinding vagina.

4. Tidak dapat menahan air seni

Dinding dan lapisan otot polos uretra perempuan banyak mengandung reseptor estrogen. Kekurangan estrogen menyebabkan terjadinya gangguan penutupan uretra dan perubahan pola aliran urine menjadi abnormal sehingga mudah terjadi infeksi pada saluran kemih bagian bawah termasuk inkontinensia urine.

5. Hilangnya jaringan penunjang

Rendahnya kadar estrogen dalam tubuh berpengaruh pada jaringan kolagen yang berfungsi sebagai jaringan penunjang pada tubuh. Hilangnya kolagen menyebabkan kulit kering dan keriput, rambut terbelah-belah,

rontok, gigi mudah goyang, gusi berdarah, sariawan, kuku rusak dan timbulnya rasa nyeri pada persendian.

6. Penambahan berat badan

Wanita yang mulai menginjak usia 40 tahun biasanya mudah menjadi gemuk tetapi sulit untuk menurunkan berat badannya. Hal ini diduga ada hubungannya dengan turunnya kadar estrogen dan gangguan pertukaran zat dasar metabolisme lemak.

7. Gangguan mata

Berkurang dan hilangnya estrogen mempengaruhi produksi kelenjar air mata sehingga mata terasa kering dan gatal.

8. Nyeri tulang dan sendi

Seiring bertambahnya usia maka beberapa organ tidak mengalami *remodelling*, diantaranya tulang. Rendahnya kadar estrogen merupakan penyebab proses *osteoporosis* (kerapuhan tulang). Menurunnya kadar estrogen akan diikuti dengan penurunan penyerapan kalsium yang terdapat dalam makanan. Kekurangan kalsium ini oleh tubuh diatasi dengan menyerap kembali kalsium yang terdapat dalam tulang, akibatnya tulang menjadi keropos dan rapuh (Kuntjoro, 2002).

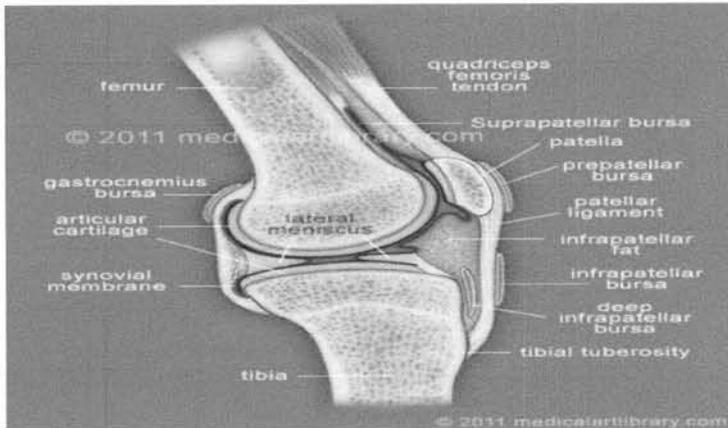
4. Perubahan emosi

Menurut Hardjana (2000), menopause terjadi bersamaan dengan masa belasan tahun anak-anak mereka, pada waktu mereka risau tentang hal-hal seperti kesulitan emosional, ujian-ujian, perilaku antisosial dan meninggalkan rumah.

Beberapa gejala psikologis yang menonjol ketika menopause adalah mudah tersinggung, tertekan, gugup, kesepian, tidak sabar, tegang (*tension*),

cemas, stres dan depresi. Stres merupakan suatu keadaan atau tantangan yang kapasitasnya diluar kemampuan seseorang. Oleh karena itu stres sifatnya sangat individual (Febrina, 2008).

2.2 Anatomi Struktur Sendi, Otot, Saraf, Endotel Vaskular dan Tulang



Gambar 2.3 Anatomi Sendi Lutut (<http://medicalartlibrary.com>).

2.2.1 Struktur Sendi

Sendi merupakan semua persambungan tulang, baik yang memungkinkan tulang-tulang tersebut dapat bergerak. Tulang-tulang ini dipadukan dengan berbagai cara, misalnya dengan kapsul sendi, pita fibrosa, ligamen, tendon, fascia dan otot. Tiga tipe sendi :

1. Sendi Fibrosa (sinartrodial)

Sendi ini merupakan sendi yang tidak dapat bergerak dan tidak memiliki lapisan tulang lainnya dan dihubungkan oleh jaringan penyambung fibrosa. Salah satu contohnya adalah sutura pada tulang-tulang tengkorak.

2. Sendi Kartilaginosa

Sendi dimana ujung-ujung tulangnya dibungkus oleh tulang rawan hialin, disokong oleh ligamen dan hanya dapat sedikit bergerak. Ada dua tipe sendi kartilaginosa yaitu sinkondrosis dan sinartrosis.

3. Sendi Sinovial (diarthrodial)

Sendi sinovial adalah sendi yang dapat digerakkan. Sendi-sendi ini memiliki rongga sendi dan permukaan sendi dilapisi tulang rawan hialin.

Berikut merupakan bagian dari sendi sinovial :

1. Rawan sendi

Merupakan jaringan avaskular yang tidak memiliki jaringan saraf. Berfungsi sebagai bantalan terhadap beban yang jatuh ke dalam sendi. Rawan sendi merupakan salah satu jaringan sumber kreatin sulfat dalam serum dan cairan sendi yang dapat digunakan sebagai pertanda kerusakan rawan sendi. Rawan sendi dibentuk oleh sel rawan sendi dan matriks rawan sendi (kondrosit) dan matriks rawan sendi. Kondrosit berfungsi mensintesis dan memelihara matriks rawan sehingga meningkatkan fungsi bantalan rawan sendi terutama terdiri dari air, proteoglikan dan kolagen. Kolagen merupakan molekul protein yang sangat kuat. Kolagen yang ada pada sendi disebut kolagen tipe II.

2. Membran sinovial

Merupakan jaringan avaskular yang melapisi permukaan dalam kapsul sendi tetapi tidak melapisi permukaan rawan sendi. Membran ini licin dan lunak, berlipat-lipat sehingga dapat menyesuaikan diri pada setiap gerakan sendi atau perubahan tekanan intra-artikular. Dalam membran sinovial terdapat cairan sendi yang berperan sebagai pelumasan. Cairan sendi bersifat jernih, kekuningan dan kental.

2.2.2 Struktur Otot

Otot merupakan jaringan tubuh yang memiliki kemampuan untuk berkontraksi. Ada 3 jenis otot dalam tubuh manusia yaitu otot rangka, otot polos dan otot jantung. Sistem saraf dan otot merupakan suatu sistem yang saling berkaitan. Rangsangan saraf menyebabkan kontraksi otot akan memungkinkan tubuh untuk melakukan pergerakan.

2.2.3 Struktur Saraf

Sistem saraf dapat dibagi menjadi sistem saraf perifer dan sistem saraf pusat. Berikut ini akan dijelaskan mengenai anatomi neuron.

1. Badan sel (*cell body*)

Badan sel tidak memiliki *centrosome* yang mencerminkan sel saraf tidak mampu mengadakan mitosis dan tidak direproduksi. Sekali badan sel mati maka tidak akan terganti lagi. Sebagian besar badan sel terdapat di badan dalam sel saraf pusat, hanya sebagian kecil yang berada diluar. Di dalam otak dan medulla spinalis badan sel ini berkelompok disebut nukleus.

2. Processus

Processus saraf tidak mengandung sitoplasma dan neurofibril.

3. Axon

Axon keluar dari badan sel pada daerah yang bebas dari *Nissl granule* yang disebut axon hillock.

4. Dendrit

Processus-processus pendek dari neuron multipolar disebut dendrit. Dendrit mengandung *Nissl granule* dan neurofibril. Dendrit ini sering berhubungan dengan banyak akhiran dari neuron yang lain.

2.2.4 Struktur Endotel Vaskular

Seluruh sistem peredaran darah dilapisi oleh endotel vaskular. Secara anatomi, endotel vaskular memisahkan antara kompartemen intra dan ekstrasvaskular menjadi barier selektif yang permeabel dan merupakan suatu lapisan yang non-trombogenik.

2.2.5 Struktur Tulang

Tulang merupakan jaringan ikat yang terdiri dari proses reabsorpsi dan formasi. Pada proses resorpsi, bagian tulang tua dan rusak akan dibersihkan dan digantikan oleh tulang yang baru dalam proses formasi. Tulang terdiri dari matriks dan sel. Matriks tulang terdiri dari serat-serat kolagen dan protein non-kolagen. Sel tulang terdiri dari osteoblas, osteoklas dan osteosit.

2.3 Patofisiologi Nyeri Sendi

Banyak wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi. 69% wanita menopause memiliki keluhan gangguan pada persendian dan otot yang disebut sebagai peradangan sendi pada masa klimakterium (*osteoarthritis climacteria*). Nyeri sendi terjadi pada masa klimakterik memiliki frekuensi yang berbeda dan tidak selalu simetris. Bagian tubuh yang sering mengalami nyeri adalah sendi pada siku dan lutut (Lauritzen & Studd, 2005). Nyeri sendi pada wanita menopause disebabkan karena penurunan kadar estrogen menyebabkan pengeluaran β endorfin dari susunan saraf pusat berkurang, sehingga ambang sakit juga berkurang. Oleh karena itu, tidak heran kalau wanita peri/pascamenopause sering mengeluh sakit pinggang atau mengeluh nyeri di daerah kemaluan, tulang, dan otot (Baziad, 2003). Pada wanita proses penyusutan tulang lebih besar dibandingkan pria, karena tulang wanita sangat dipengaruhi oleh estrogen (Hale,

2002). Kekurangan estrogen menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya pula tulang rawan ikut rusak (Baziad, 2003). Kartilago sendi, cairan sinovial dan daerah di sekitar peradangan akan mengalami kerusakan (Soenarto, 2006). Setiap kerusakan jaringan akan memicu substansi kimia (Guyton & Hall, 1997). Pada jaringan yang cedera mengeluarkan mediator kimiawi, contohnya : serotonin, bradikinin, prostaglandin, histamin, dll. Keluhan yang sering dialami adalah nyeri sendi (Isbagio & Bambang dalam Sudoyo, 2007). Kapasitas jaringan untuk menimbulkan nyeri apabila jaringan tersebut mendapatkan rangsangan yang mengganggu bergantung pada keberadaan nosiseptor. Nosiseptor adalah saraf aferen primer untuk menerima dan menyalurkan rangsangan nyeri. Ujung-ujung saraf bebas nosiseptor berfungsi sebagai reseptor yang peka terhadap rangsangan mekanis, suhu, listrik atau kimiawi yang menimbulkan nyeri. Nosiseptor terletak di jaringan subkutis, otot rangka dan sendi. (Price, 2006).

2.4 Nyeri

2.4.1 Pengertian Nyeri

Nyeri adalah sensasi subyektif rasa tidak nyaman yang biasanya berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial (Corwin, 2001). Nyeri adalah alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan kesehatan (Smeltzer & Bare, 2002).

Mahon (1994) mengungkapkan empat hal yang biasa digunakan untuk mendefinisikan nyeri, yaitu sensasi sangat personal, tidak nyaman, sangat kuat dan berakhir dengan sendirinya (Potter & Perry, 2006).

2.4.2 Teori yang Berhubungan dengan Nyeri

1. Teori *Gate Control*

Teori *Gate Control* dari Melzack dan Wall (1965) mengusulkan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau dihambat dengan mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan ditutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar teori menghilangkan nyeri. Suatu keseimbangan aktivitas dari neuro sensori dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. Neuron delta-A dan C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu terdapat *mekanoreseptor*, neuron beta-A yang lebih tebal, yang lebih cepat melepaskan *neurotransmitter* penghambat. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta-A maka akan menutup pertahanan. Pesan yang dihasilkan akan menstimulasi *mekanoseptor*. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan klien mempersepsikan sensasi nyeri. Bahkan jika impuls nyeri dihantarkan ke otak, terdapat pusat korteks yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen, seperti *endorfin* dan *dinorfin*, suatu pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh. *Neuromediator* ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P. Teknik

distraksi, konseling dan pemberian placebo merupakan upaya untuk melepaskan endorfin (Potter & Perry, 2006).

2. Teori Pola

Teori pola diungkapkan oleh Livingstone ini menghubungkan persepsi nyeri dengan pola khusus dari impuls-impuls dalam sistem saraf. Nyeri dapat timbul dengan stimulasi apapun asalkan stimulasi itu terjadi dalam jumlah besar. Sesuatu yang sangat panas, sangat dingin atau menekan kulit dengan keras dapat menyebabkan nyeri. Perbedaan dalam kuantitas dari serabut saraf perifer menghasilkan kualitas sensasi yang berbeda. Sehingga meskipun serabut saraf yang digunakan sama, dapat terjadi perbedaan sensasi akibat peningkatan penggunaan dan penjumlahan ruang dari efek tersebut (Sherwood, 2001).

2.4.3 Klasifikasi Nyeri

Berdasarkan lokasinya, nyeri dibedakan atas (Corwin, 2001) :

1. Nyeri Kulit

Nyeri yang dirasakan di kulit atau jaringan sub kutis. Nyeri ini memiliki lokalisasi yang jelas di suatu dermatom (suatu daerah di kulit yang dipersarafi oleh segmen korda spinalis tertentu) dan disalurkan secara tepat.

2. Nyeri Somatik Dalam

Nyeri yang berasal dari tulang dan sendi, tendon, otot rangka, pembuluh darah dan tekanan saraf dalam. Nyeri kepala dianggap sebagai nyeri somatik dalam. Nyeri somatik adalah nyeri lambat yang dapat menyebar sepanjang suatu rute saraf.

3. Nyeri Visceral

Nyeri di rongga abdomen atau thoraks. Nyeri visceral biasanya parah dan mungkin terlokalisasi jelas di suatu titik, tetapi juga ke bagian-bagian lain tubuh (*referred pain*). Nyeri visceral berlokalisasi di dermatom embrionik dan disebabkan oleh rangsangan sejumlah besar reseptor nyeri.

2.4.4 Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Nyeri

1. Usia

Usia merupakan faktor yang sangat mempengaruhi cara seseorang mengekspresikan dan bereaksi terhadap nyeri. Jika bayi berespon terhadap nyeri dengan meningkatkan sensitifitas seperti lebih mudah menangis dan anak usia prasekolah merespon nyeri dengan marah dan mengamuk, anak usia sekolah dan remaja berlaku sebaliknya. Keduanya cenderung menutup-nutupi nyeri yang dirasakan dan mencoba tegar di hadapan sebayanya (Kozier, 2009).

2. Pengalaman masa lalu

Individu yang mempunyai pengalaman multiple dan berkepanjangan dengan nyeri akan lebih sedikit gelisah dan lebih toleran terhadap nyeri dibandingkan dengan orang yang hanya mengalami sedikit nyeri (Smeltzer & Bare, 2002).

3. Cemas dan stres

Cemas biasanya menyertai nyeri. Ketidakmampuan mengontrol nyeri menimbulkan kecemasan. Kecemasan membuat intensitas nyeri yang dirasakan seseorang semakin tinggi. Cemas yang berlangsung terus-menerus akan menghabiskan energi seseorang. Akibatnya terjadi kelelahan. Kelelahan

mengurangi kemampuan seseorang untuk mengatasi nyeri, bahkan ikut meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan (Kozier, 2009).

4. Lingkungan dan *support system*

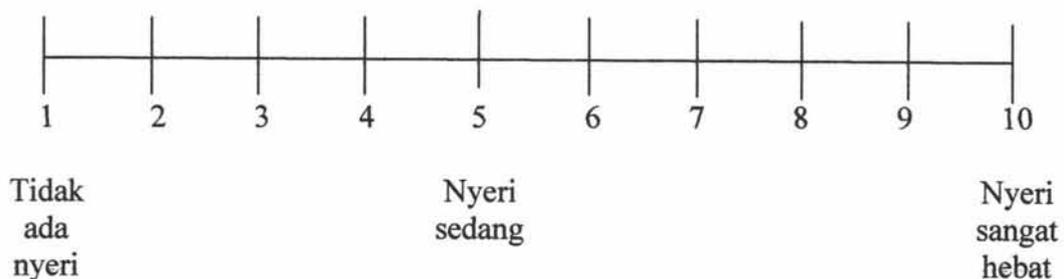
Lingkungan sangat mempengaruhi tingkat respon individu terhadap nyeri. Keadaan lingkungan yang tidak baik atau tidak nyaman meliputi keadaan ribut dan ramai maupun udara yang sangat dingin ataupun panas dan kelembaban akan mempengaruhi peningkatan intensitas nyeri individu ke suatu tingkat yang lebih berat (Smeltzer & Bare, 2002).

2.4.5 Pengukuran Intensitas Nyeri

Untuk mengetahui intensitas nyeri yang diderita oleh seseorang dan untuk mengetahui apakah suatu tindakan atau intervensi terhadap nyeri berhasil atau tidak, diperlukan alat ukur (Smeltzer & Bare, 2002).

Menurut Smeltzer, S.C Bare B.G (2002), pengukuran intensitas nyeri dapat menggunakan skala berikut :

1. Skala Analog Visual (VAS)

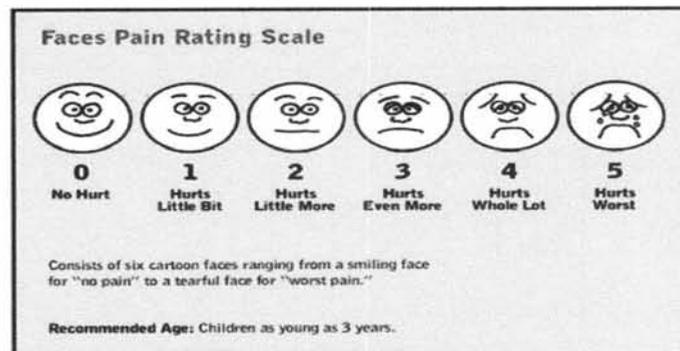


Gambar 2.4 Skala Intensitas Nyeri Numerik (Smeltzer & Bare, 2002).

Skala analog visual lebih sering digunakan sebagai pengganti alat deskripsi kata. Dalam hal ini klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala yang paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum

dan sesudah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (Potter & Perry, 2006).

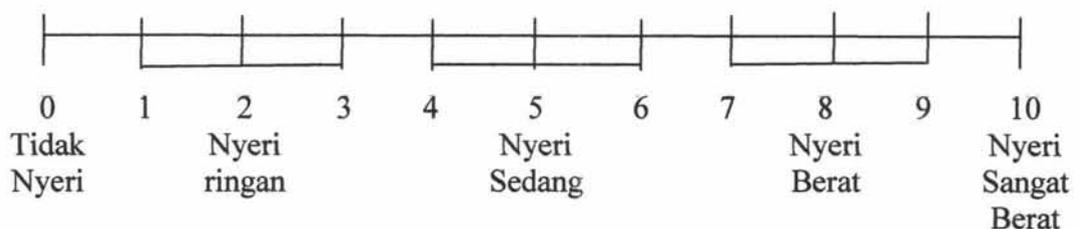
2. Face Pain Scale (FPS)



Gambar 2.5 Face Pain Scale (Smeltzer & Bare, 2002).

Skala wajah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan akan cara penilaian nyeri yang dapat digunakan untuk anak-anak berusia kurang dari 7 tahun. Skala wajah Whaley dan Wong ini menggunakan 6 kartun wajah, yang menggambarkan wajah tersenyum, wajah sedih, sampai menangis, dan tiap wajah ditandai dengan angka 0 sampai 5.

3. Skala Nyeri Bourbanis



Gambar 2.6 Skala Nyeri Bourbanis (Smeltzer & Bare, 2002).

Keterangan :

0 : tidak nyeri

1-3 : nyeri ringan, secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik, tindakan manual dirasakan sangat membantu

- 4-6 : nyeri sedang, secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik dan responsif terhadap tindakan manual.
- 7-9 : nyeri berat, secara objektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tetapi masih responsif terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi, nafas panjang dan distraksi.
- 10 : nyeri sangat berat, pasien sudah tidak mampu berkomunikasi, berteriak histeris, tidak dapat mengikuti perintah, mengejan tanpa dapat dikendalikan, menarik-narik, memukul benda di sekitarnya, tidak responsif terhadap tindakan, tidak dapat menunjukkan lokasi nyeri yang dirasakan.

2.5 Konsep *Massage*

2.5.1 Sejarah *Massage Therapy*

Penyembuhan melalui sentuhan telah dipraktikkan sejak dahulu. Beberapa panduan dalam menggunakan pemijatan sebagai alat penyembuhan telah berkembang di banyak negara sejak 5000 tahun yang lalu. Dalam kebudayaan Yunani dan Roma, para tabib sangat bergantung pada pemijatan untuk merawat pasien dan meredakan rasa sakit. Julius Caesar yang menderita penyakit saraf juga dirawat menggunakan pemijatan.

Pemijatan kembali diminati saat Per Hendrick Ling membuka *Central Institute of Gymnastics* di Stockholm pada tahun 1813. Ling menggunakan pengetahuan dari Cina, Yunani dan Mesir untuk mengembangkan sesuatu yang sekarang dikenal sebagai pemijatan Swedia (Rowen, 2007).

Pijat bukan merupakan hal asing di Indonesia karena dapat dengan mudah ditemukan pemijat di setiap daerah. Para pemijat melakukan pekerjaan memijat sebagai pekerjaan sampingan dan ada yang menjadi pekerjaan utama. Pada tahun 1960 di Solo pernah diajarkan sistem dan teknik masase Swedia (*Swedish massage*) sebagai sebagai suatu pedoman cara memijat yang benar. Masase sistem swedia merupakan salah satu dari sistem masase yang paling banyak digunakan di seluruh dunia (Melati, 2009).

2.5.2 Definisi *Massage*

Massage adalah cara menyembuhkan penyakit melalui sentuhan (Watson, 1997). Sebuah teknik terapi fisik yang menggunakan tangan dan tubuh untuk memijat jaringan lunak. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi dan fungsi otot, menghilangkan jaringan parut dan untuk relaksasi (Sherman, 2006 dalam Watson, 1997).

Massage yang diterapkan oleh Arnould-Taylor (1991) dalam Watson (1997) adalah manipulasi pada jaringan lunak yang dapat memberikan efek terapeutik. Manipulasi ini dapat memberikan efek pada tubuh manusia secara fisik maupun psikologis. Sentuhan manusia adalah bagian penting dari kesehatan psikologis dan psikososial (Hudson, 1991 dalam Watson, 1997). Sentuhan yang terdapat dalam *massage* diyakini dapat mempengaruhi hipotalamus untuk menstimulasi *pituitary gland* merilis β *endorphin*, yaitu senyawa endogenus yang dapat memberikan efek menenangkan pada tubuh dan menurunkan nyeri.

2.5.3 Manfaat *Massage Therapy*

Massage memiliki efek yang sangat besar pada kesehatan seseorang. *Massage* dapat meningkatkan sirkulasi darah, merilekskan otot-otot, membantu

melancarkan saluran cerna dan dengan menstimulasi sistem limfatik dapat meningkatkan pengeluaran zat sisa (Maxwell & Hudson, 1988).

Massage menguntungkan seluruh sistem fisiologis. Pukulan yang lembut dan mengalir menenangkan sistem saraf, menstimulasi pangkal saraf sensori di kulit, menghangatkan dan melonggarkan jaringan superficial. Pijatan yang lebih dalam dapat menghilangkan ketegangan otot, meningkatkan kelembutan dan mobilitas. *Massage* membantu meningkatkan sirkulasi darah dan limfe sehingga nutrien-nutrien penting bisa mencapai seluruh sel dan racun bisa dieliminasi dari jaringan. Memperdalam nafas ketika individu semakin rileks selama *massage* dapat meningkatkan intake oksigen ke dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida dari paru-paru(Maxwell & Hudson, 1998).

Massage adalah pengalaman yang menyenangkan karena hal ini membantu tubuh dan pikiran untuk memproduksi endorphen yang merupakan penghilang rasa sakit alami bagi tubuh. Pemijatan juga menormalkan tekanan darah, mengurangi produksi adrenalin, membantu memperlambat pernafasan, mengurangi rasa sakit dengan mengurangi pembengkakan otot, organ dan kulit, dan meningkatkan aliran cairan seluruh tubuh yang dapat mengeliminasi racun. Sentuhan adalah salah satu cara yang paling menyenangkan untuk merelaksasi otot yang kencang. Saat otot menjadi rileks, maka seluruh proses yang terjadi pada tubuh secara fisik akan mengalami perbaikan dan akan bekerja lebih efisien (Rowen, 2007). Stimulus pada kulit yang didapat dari *massage* dapat memberikan stimulus sensori pada sel saraf (Watson, 1997). Pada saat ada rangsangan saraf, rangsangan menyebabkan pompa Na-K berhenti. Rangsangan menyebabkan permeabilitas Na kedalam sel meningkat 5000x yang menyebabkan ion dalam

sel berubah jadi positif dan diluar negatif (depolarisasi). Perbedaan polaritas ini menyebabkan terjadinya aliran impuls yang disebut potensial aksi. Potensial aksi adalah perubahan mendadak seperti denyutan dalam potensial membran yang berlangsung 1/10.000 s/d 1/1.000 detik akibat adanya beda potensial. Potensial aksi berpindah sepanjang jaringan saraf dan menimbulkan impuls saraf yang menyebabkan vesikel dalam bongkol sinap mengeluarkan neurotransmitter. Sifat neurotransmitter ada dua, yaitu eksitasi dan inhibisi. Neurotransmitter dapat bekerja jika sel penerima mempunyai reseptor didalam membran presinaptik. Jadi membran saraf mengandung reseptor eksitasi untuk asetilkolin dan reseptor inhibisi untuk glisin. Satu neuron hanya melepaskan satu jenis neurotransmitter.

1) Transmitter Eksitasi :

Asetilkolin, Asam Glutamat, zat P (prostaglandin), Enkefalin dan Endorfin.

2) Transmitter Inhibisi :

Norepinefrin, Epinefrin, Dopamin, Glisin dan Asam Aminobutirat.

Menurut Rowen (2007) manfaat pemijatan antara lain :

1. Persendian

Saat persendian menjadi kaku disebabkan oleh kerja yang terlalu keras atau cedera yang menyebabkan menumpuknya racun di persendian akan mengakibatkan radang sendi. Usaha membuang racun melalui pemijatan pada sendi yang sakit dapat membuat penderita lebih baik.

2. Otot

Otot bertindak sebagai bantalan diantara tulang dan persendian. Otot bisa menjadi tegang karena digunakan secara berlebihan, khususnya setelah melakukan latihan berat. Hal ini merupakan perwujudan dari rasa sakit karena

adanya sobekan kecil pada jaringan otot. Otot akan menjalani proses biologis yang diperlukan untuk memperbaiki dan meregenerasi jaringan tersebut, dan proses itu membangkitkan reaksi alami terhadap radang. Penumpukan air yang berhubungan dengan radang ini akan menekan pada saraf tepi yang sensitif di otot. Pemijatan membantu meredakan rasa sakit dengan mengalirkan cairan ke seluruh tubuh, sehingga cairan yang menumpuk di jaringan otot dapat disingkirkan. Pemijatan juga membantu mengurangi pembengkakan pada otot.

3. Sirkulasi

Pemijatan memperbaiki sirkulasi, sama seperti olahraga. Saat berolahraga otot akan berkontraksi dan berelaksasi untuk dapat melakukan berbagai gerakan. Ini akan meningkatkan aliran darah dan merangsang pembuangan racun dari tubuh. Tubuh akan memberikan respon untuk meningkatkan aliran darah dengan memproduksi lebih banyak sel darah merah yang membawa oksigen ke dalam otot.

4. Jantung

Saat sirkulasi meningkat, maka jantung dapat mengurangi beban kerjanya. Ini disebabkan oleh vasodilatasi pembuluh darah dan pembuluh darah kapiler sebagai hasil dari pemijatan. Jumlah oksigen yang meningkat akan dibawa keseluruhan sel dan ini akan meningkatkan metabolisme sel dan dapat meningkatkan fungsi sel.

5. Sistem saraf

Pemijatan yang lembut dapat meredakan saraf yang tegang. Saat otot rileks dan tubuh terasa hangat maka rasa sakit bisa hilang dan sistem saraf menjadi rileks.

6. Kulit

Kulit terlihat lebih bercahaya dan bertekstur saat racun dikeluarkan dari tubuh dan perbaikan sirkulasi dibawa sampai ke permukaan pembuluh kapiler. Kulit menjadi lebih elastis dan dapat menyerap nutrisi dari penggunaan minyak dalam pemijatan.

7. Pikiran

Orang-orang yang rileks dapat berpikir jernih dan positif dibandingkan mereka yang tegang atau stress. Orang yang rileks memiliki keseimbangan emosi yang lebih baik karena mereka mendapatkan cukup istirahat, yang dapat membantu mengurangi rasa sakit dari tubuh yang kelelahan. Stimulus yang diberikan oleh pemijat dapat memberikan persepsi positif pada klien.

Menurut Melati (2009), beberapa bahan pelicin yang dapat digunakan dalam melakukan masase, antara lain :

1. Minyak cair : Baby oil, minyak zaitun, minyak aroma terapi.
2. Bedak : bedak bayi, bedak salycil.
3. Krim beraroma : hand body, body cream.
4. Vaseline : balsam, counterpain.

Syarat bahan pelicin yang boleh digunakan untuk masase :

1. Tidak menyebabkan iritasi kulit.
2. Tidak berbau menyengat.
3. Tidak terlalu cepat menguap.
4. Setelah selesai masase, bersihkan kulit klien dari bahan pelicin.

2.5.4 Teknik Dasar *Massage*

Terdapat beberapa teknik dasar untuk melakukan *massage therapy* menurut Rowen (2007), yaitu :

1. *Effleurage* (menggosok)

Teknik masase ini digunakan sebagai manipulasi pembuka dan penutup dalam sebuah pijatan. *Effleurage* adalah gerakan menggosok diatas kulit menuju ke arah jantung yang dilakukan secara kontinyu. Gerakan ini akan melancarkan sirkulasi, memberikan efek relaksasi dan berfungsi sebagai pemanasan (*warming up*).



Gambar 2.7 Gerakan *Effleurage* (Clay, 2008).

Tekanan *effleurage* yang menunjang merupakan gerakan yang mengalir, seperti aliran air diatas batu. Gerakan ini meningkatkan pengenalan antara tangan pemijat dengan tubuh dari orang yang menerima pijatan.

2. *Petrissage* (memijat)

Petrissage adalah prosedur masase yang dilakukan dengan gerakan memeras dan memberi tekanan. Gerakan ini dapat dilakukan dengan satu

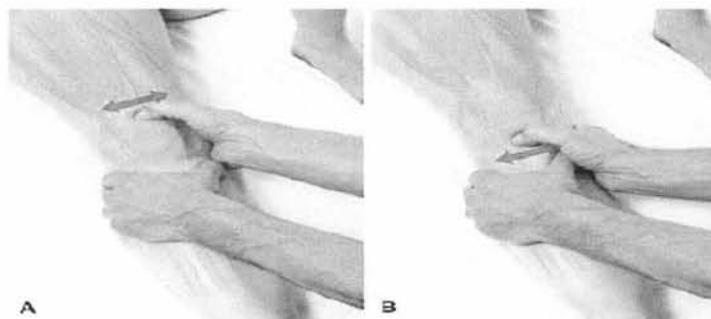
tangan atau kedua tangan dan dapat diulang beberapa kali pada tempat yang sama. Pengaruh gerakan ini adalah menghancurkan sisa pembakaran dan melemaskan kekakuan dalam jaringan.



Gambar 2.8 Gerakan *Petrissage* (Clay, 2008).

3. *Frictioning* (menggerus)

Friction adalah gerakan menggerus yang arahnya naik dan turun secara bebas. Gerakan ini menggunakan ujung jari atau ibu jari dengan menggeruskan melingkar seperti spiral pada bagian otot tertentu. Tujuannya adalah membantu menghancurkan miyogelosis, yaitu timbunan sisa-sisa pembakaran energi (asam laktat) yang terdapat pada otot yang menyebabkan pengerasan pada otot.



Gambar 2.9 Gerakan *Frictioning* (Clay, 2008).

4. *Pulsing the joint*

Gerakan pasif untuk mengendurkan dan merelaksasi persendian pada tubuh klien akan menghilangkan ketegangan yang terkunci di sistem muskular yang dapat merelaksasi otot-otot klien.



Gambar 2.10 Gambar *Pulsing the Joint* (Clay, 2008).

2.5.5 Mekanisme *Massage* dalam Menurunkan Nyeri

Secara fisik, *massage* adalah pemberian stimulasi pada kulit yang dapat memberikan rangsangan pada reseptor sensori tubuh (Watson, 1997). *Massage* adalah salah satu cara yang digunakan untuk menurunkan skala nyeri berdasarkan teori *gate control* dimana impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dapat dihambat dengan mekanisme pintu gerbang di sepanjang susunan saraf pusat (Potter & Perry, 2006; Price & Wilson, 2006). *Massage* yang merupakan gerakan dengan menggunakan jari-jari dan telapak tangan di beberapa bagian tubuh akan menstimulasi reseptor sensorik raba di kulit berupa badan Paccini yang terletak di lapisan epidermis kulit yang menghasilkan suatu impuls. Impuls tersebut merangsang serat sensorik beta-A ($A-\beta$) yang berdiameter besar, bermielin dan lebih tebal, yang lebih cepat merangsang neuron-neuron gelatinosa inhibitorik di

medulla spinalis. Alur saraf desenden menghasilkan endorfin. Endorphin adalah zat kimia endogen (diproduksi oleh tubuh) yang berstruktur serupa dengan opioid (juga disebut sebagai opiat atau narkotik) yang akan menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P. Impuls nyeri tidak diteruskan ke saraf traktus spinotalamus, talamus, korteks serebri dan otak. Persepsi nyeri berkurang sehingga rasa nyeri yang sebelumnya sudah dirasakan akan menurun (Potter & Perry, 2006; Price & Wilson, 2006). Teori *gate control* untuk nyeri dapat menjelaskan mengapa *massage* yang merupakan stimulasi pada kulit dapat menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause karena serat-serat besar dirangsang oleh *massage*, sehingga gerbang untuk serat berdiameter kecil (nyeri) tertutup (Price & Wilson, 2006).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Yip & Tam (2008) pada wanita dengan nyeri sendi lutut skala ringan dan sedang, pemberian *massage* selama 30 menit dapat menurunkan skala nyeri sendi yang dialami.

2.6 Teori *Self Care* Dorothea Orem

Dalam buku *Nursing Theorist and Their Works* (Taylor dalam Tomey & Allygood, 2006) dijelaskan tentang teori keperawatan *Self Care* oleh Dorothea Orem. Teori ini mengacu kepada bagaimana individu memenuhi kebutuhan dan menolong keperawatannya sendiri, maka timbullah teori dari Orem tentang *Self Care Deficit of Nursing*. Model ini terdiri dari tiga bentuk hubungan yaitu *self care*, *self care deficit* dan *nursing system*.

1. *Self Care*

Teori *self care* ini berisi tentang upaya tuntutan pelayanan diri yang terapeutik sesuai dengan kebutuhan. Penekanan teori *self care* secara umum :

1. Pemeliharaan intake udara
2. Pemeliharaan intake air
3. Pemeliharaan intake makanan
4. Mempertahankan hubungan perawatan proses eliminasi dan ekskresi
5. Pemeliharaan keseimbangan antara aktivitas dan istirahat
6. Pemeliharaan keseimbangan antara solitude dan interaksi sosial
7. Pencegahan resiko-resiko untuk hidup, fungsi usia dan kesehatan manusia
8. Peningkatan fungsi tubuh dan pengimbangan manusia dalam kelompok sosial sesuai dengan potensinya

Tiga kategori *Self Care* :

Model Orem menyebutkan ada beberapa kebutuhan *Self Care* yang disebutkan sebagai keperluan self care (*self care requisites*), yaitu :

1. *Universal Self Care Requisites*

Keperluan *self care* universal berkaitan dengan fungsi kemanusiaan dan proses kehidupan, biasanya mengacu pada kebutuhan dasar manusia.

2. *Developmental Self Care Requisites*

Terjadi hubungan antara tingkat perkembangan individu dan lingkungan dimana tempat mereka tinggal yang berkaitan dengan perubahan hidup seseorang atau tingkat siklus kehidupan.

3. *Health Deviation Self Care Requisites*

Timbul karena kondisi kesehatan yang tidak sehat dan merupakan kebutuhan-kebutuhan yang menjadi nyata karena sakit atau ketidakmampuan yang menginginkan perubahan dalam perilaku self care.

2. *Self Care Deficit*

Teori ini menjadi inti dari teori keperawatan general Orem, yang menggambarkan kapan keperawatan diperlukan. Oleh karena perencanaan keperawatan pada saat perawatan yang dibutuhkan. Teori *Self Care Deficit* diterapkan bila :

1. Anak belum dewasa
2. Kebutuhan yang melebihi kemampuan perawatan
3. Kemampuan yang sebanding dengan kebutuhan tetapi diprediksi untuk masa yang akan datang kemungkinan terjadi penurunan kemampuan dan peningkatan kebutuhan

3. *Nursing System*

Teori yang membahas tentang bagaimana kebutuhan *self care* pasien dapat dipenuhi oleh perawat, pasien atau keduanya. Nursing system ditentukan atau direncanakan berdasarkan kebutuhan *self care* dan kemampuan pasien untuk menjalankan aktifitas *self care*. Orem mengidentifikasikan klasifikasi *Nursing System* menjadi tiga, yaitu :

1. *The Wholly Compensatory System*

Merupakan suatu tindakan keperawatan dengan memberikan bantuan secara penuh kepada pasien dikarenakan ketidakmampuan pasien dalam memenuhi tindakan keperawatan secara mandiri yang memerlukan bantuan dalam hal pergerakan, pengontrolan dan ambulasi, serta adanya manipulasi gerakan.

2. *The Partly Compensatory System*

Merupakan sistem dalam memberikan perawatan diri secara sebagian dan ditujukan pada pasien yang memerlukan bantuan minimal seperti pada pasien post-op abdomen dimana pasien ini memiliki kemampuan seperti mencuci tangan, gosok gigi, akan tetapi membutuhkan pertolongan perawat dalam ambulasi dan melakukan perawatan luka. Pada wanita menopause dengan nyeri sendi lutut yang mampu melakukan aktivitas sehari-hari namun mengalami kesulitan ambulasi memerlukan bantuan minimal dari perawat berupa pemberian *massage* pada sendi lutut.

3. *The Supportive-Educative System*

Dukungan pendidikan yang dibutuhkan oleh klien yang memerlukannya untuk belajar agar mampu melakukan perawatan mandiri.

Perawat membantu klien dengan menggunakan sistem dan melalui lima metode bantuan yang meliputi :

1. Melakukan sesuatu untuk klien
2. Mengajarkan klien
3. Mengarahkan klien
4. Mensupport klien
5. Menyediakan lingkungan untuk klien agar dapat tumbuh dan berkembang

Tujuan keperawatan pada model Orem secara umum :

1. Menurunkan tuntutan *self care* pada tingkat dimana klien dapat memenuhinya, ini berarti menghilangkan *self care deficit*.
2. Memungkinkan klien meningkatkan kemampuannya untuk memenuhi tuntutan *self care*.

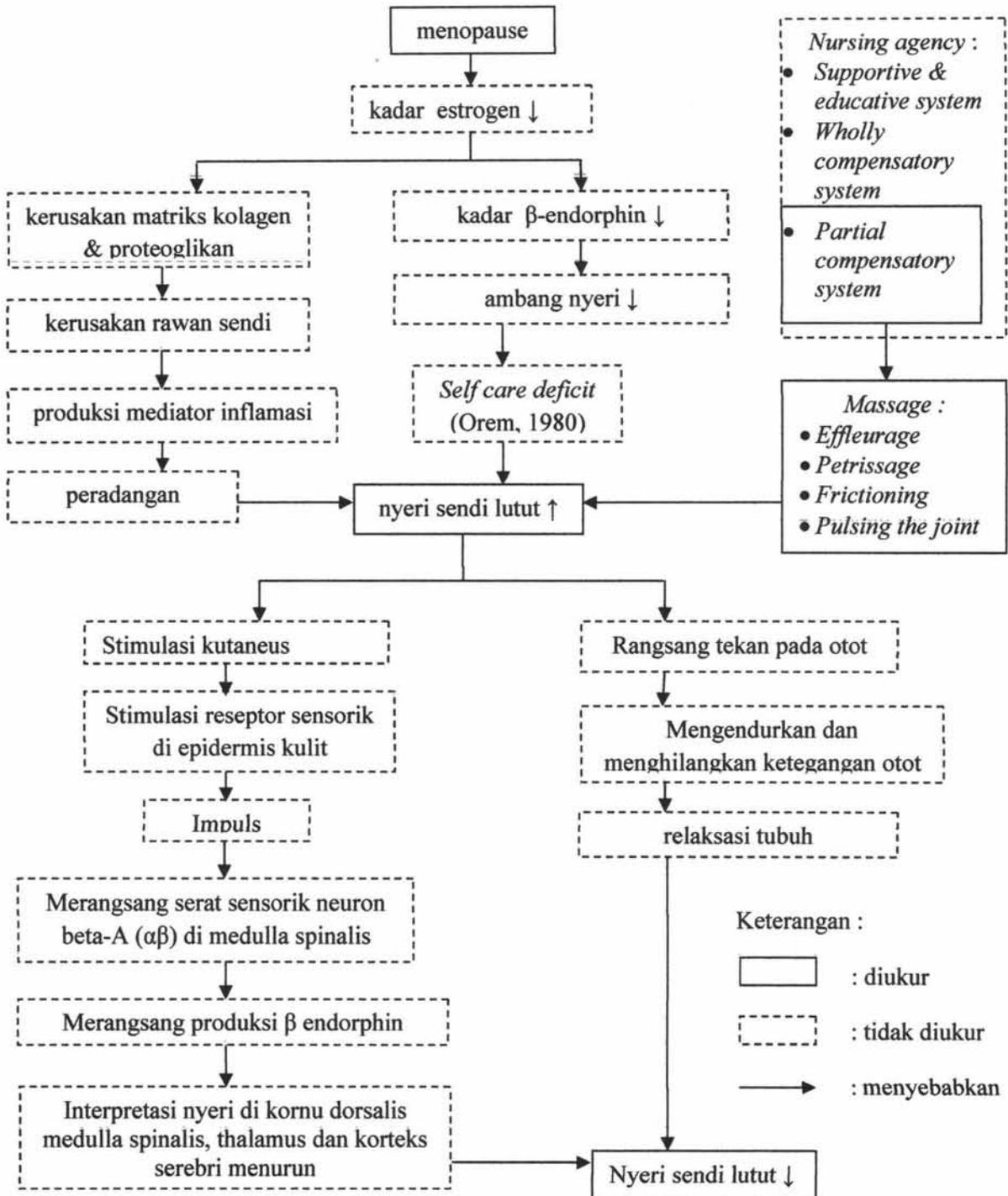
3. Memungkinkan orang yang berarti bagi klien untuk memberikan asuhan dependen jika *self care* tidak memungkinkan, oleh karenanya *self care deficit* dapat dihilangkan.
4. Jika ketiganya diatas tidak tercapai maka perawat secara langsung dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan *self care* klien.

Ibu menopause yang mengalami nyeri sendi lutut mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara normal namun mereka belum mengetahui cara untuk menangani nyeri sendi lutut yang mereka alami sehingga dapat dikatakan bahwa mereka mengalami *self care deficit*. Ibu menopause yang mengalami nyeri sendi lutut adalah kelompok yang memerlukan bantuan minimal untuk menangani nyeri sendinya. *Partial compensatory system* dapat diartikan sebagai pemberian bantuan perawatan diri secara sebagian yang ditujukan pada klien dengan bantuan minimal (Taylor, 2006). Teori ini dapat diaplikasikan oleh perawat dalam memberikan bantuan minimal berupa *massage* pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTETIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Efektivitas *Massage* terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut pada Wanita Menopause menurut Teori *Self Care* Orem.

Banyak wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi. Nyeri sendi pada wanita menopause disebabkan karena penurunan kadar estrogen menyebabkan pengeluaran β endorfin dari susunan saraf pusat berkurang, sehingga ambang sakit juga berkurang. Oleh karena itu, tidak heran kalau wanita peri/pascamenopause sering mengeluh sakit pinggang atau mengeluh nyeri di daerah kemaluan, tulang, dan otot (Baziad, 2003). Timbulnya osteoarthritis dapat dipicu oleh kekurangan estrogen, karena kekurangan estrogen menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya pula tulang rawan ikut rusak (Baziad, 2003). Enam puluh sembilan persen wanita menopause memiliki keluhan gangguan pada persendian dan otot yang disebut sebagai kerusakan dan peradangan sendi pada masa klimakterium (*osteoarthritis deformans climacteria*) (Lauritzen & Studd, 2005). Pada wanita proses penyusutan tulang lebih besar dibandingkan pria, karena tulang wanita sangat dipengaruhi oleh estrogen (Hale, 2002). Kartilago sendi, cairan sinovial dan daerah di sekitar peradangan akan mengalami kerusakan (Soenarto, 2006). Setiap kerusakan jaringan akan memicu substansi kimia (Guyton & Hall, 1997). Pada jaringan yang cedera mengeluarkan mediator kimiawi, contohnya : serotonin, bradikinin, prostaglandin, histamin, dll. Keluhan yang sering dialami adalah nyeri sendi (Isbagio & Bambang dalam Sudoyo, 2007). Nyeri sendi terjadi pada masa klimakterik memiliki frekuensi yang berbeda dan tidak selalu simetris. Bagian tubuh yang sering mengalami nyeri adalah sendi pada siku dan lutut (Lauritzen & Studd, 2005).

Teori Perawatan Diri (*Self Care*), Orem mendeskripsikan perawatan diri sebagai tindakan yang berkesinambungan yang diperlukan dan dilakukan oleh orang dewasa secara mandiri untuk mempertahankan hidup, kesehatan dan

kesejahteraan. Ibu menopause yang mengalami nyeri sendi lutut mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara normal namun mereka belum mengetahui cara untuk menangani nyeri sendi lutut yang mereka alami sehingga dapat dikatakan bahwa mereka mengalami *self care deficit*. Ibu menopause yang mengalami nyeri sendi lutut adalah kelompok yang memerlukan bantuan minimal untuk menangani nyeri sendinya. Orem mengklasifikasikan *nursing system* menjadi tiga, yaitu : *wholly compensatory system*, *partial compensatory system* dan *supportive & educative system*. *Partial compensatory system* dapat diartikan sebagai pemberian bantuan perawatan diri secara sebagian yang ditujukan pada klien dengan bantuan minimal (Taylor, 2006). Teori ini dapat diaplikasikan oleh perawat dalam memberikan bantuan minimal berupa *massage* pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut. *Massage* adalah terapi komplementer yang bisa diberikan perawat pada pasien untuk memenuhi kebutuhan fisiologis dan juga psikis. Secara fisik, *massage* adalah pemberian stimulasi pada kulit yang dapat memberikan rangsangan pada reseptor sensori tubuh (Watson, 1997). *Massage* adalah salah satu cara yang digunakan untuk menurunkan skala nyeri berdasarkan teori *gate control* dimana impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dapat dihambat dengan mekanisme pintu gerbang di sepanjang susunan saraf pusat (Potter & Perry, 2006; Price & Wilson, 2006). *Massage* yang merupakan gerakan dengan menggunakan jari-jari dan telapak tangan di beberapa bagian tubuh akan menstimulasi reseptor sensorik raba di kulit berupa badan Paccini yang terletak di lapisan epidermis kulit yang menghasilkan suatu impuls. Impuls tersebut merangsang serat sensorik beta-A ($A-\beta$) yang berdiameter besar, bermielin dan lebih tebal, yang lebih cepat merangsang neuron-neuron gelatinosa

inhibitorik di medulla spinalis. Alur saraf desenden menghasilkan endorfin. Endorfin adalah zat kimia endogen (diproduksi oleh tubuh) yang berstruktur serupa dengan opioid (juga disebut sebagai opiat atau narkotik) yang akan menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P. Impuls nyeri tidak diteruskan ke saraf traktus spinotalamus, talamus, korteks serebri dan otak. Persepsi nyeri berkurang sehingga rasa nyeri yang sebelumnya sudah dirasakan akan menurun (Potter & Perry, 2006; Price & Wilson, 2006). Teori *gate control* untuk nyeri dapat menjelaskan mengapa *massage* yang merupakan stimulasi pada kulit dapat menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause karena serat-serat besar dirangsang oleh *massage*, sehingga gerbang untuk serat berdiameter kecil (nyeri) tertutup (Price & Wilson, 2006).

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang ditetapkan pada penelitian ini adalah :

H1 : *Massage* efektif menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan penerapan penelitian. Desain sangat erat dengan kerangka konsep penelitian sebagai petunjuk perencanaan pelaksanaan suatu penelitian (Nursalam, 2008). Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Quasy Experimental* dengan rancangan *pra-post test design*. Dimana ciri penelitian adalah menggunakan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental.

Tabel 4.1 Desain penelitian efektifitas *massage* terhadap skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause

Subyek	Pre	Perlakuan	Post
P1	O1	X1	PO1
P2	O2	---	PO2

Keterangan :

P1 : subyek (wanita menopause dengan nyeri sendi lutut) perlakuan *massage*

P2 : subyek (wanita menopause dengan nyeri sendi lutut) tanpa perlakuan

O1 : observasi skala nyeri sebelum dilakukan *massage*

O2 : observasi skala nyeri pada kelompok kontrol

X1 : intervensi pemberian *massage*

PO1: observasi skala nyeri lutut setelah dilakukan *massage*

PO2: observasi skala nyeri pada lutut kelompok kontrol

4.2 Populasi, Sampel dan Sampling

4.2.1 Populasi

Notoatmodjo (2003) mengatakan bahwa populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti tersebut. Dikenal pula istilah populasi target yaitu populasi yang memenuhi sampling kriteria dan menjadi sasaran akhir penelitian dan dapat dijangkau oleh peneliti dalam kelompoknya (Nursalam, 2008). Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh wanita berusia 40-60 tahun di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

4.2.2 Sampel dan Besar Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari yang diteliti (Arikunto, 2006). Sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang dapat digunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2008). Untuk menentukan besar sampel, jika subyeknya besar, dapat diambil 10-15% atau 20-25%, tergantung dari kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana (Arikunto, 2006). Agar dapat mendapatkan hasil yang akurat maka sampel dari penelitian ini ditambah dengan kriteria inklusi dan eksklusi

1. Kriteria inklusi

1. Wanita yang berhenti menstruasi selama 12 bulan berturut-turut.
2. Wanita menopause yang mengalami nyeri ringan dan nyeri sedang pada sendi lutut.
3. Belum mendapat terapi anti nyeri (tidak minum obat pereda nyeri) saat penelitian akan dilakukan.

2. Kriteria eksklusi

1. Nyeri sendi karena penyakit lain, misalnya rheumatoid arthritis dengan karakteristik : nyeri dan kekakuan sendi pada pagi hari, pembengkakan sendi dan gangguan fungsi atau disabilitas.
2. Terdapat luka di bagian sendi lutut yang akan diterapi *massage*
3. Mendapat terapi sulih hormon

4.2.3 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* atau yang biasa disebut dengan *judgement sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai yang dikehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian) sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2008).

4.3 Variabel Penelitian

Notoatmodjo (2002) menyatakan variabel adalah suatu yang digunakan sebagai ciri sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep. Variabel adalah ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok (orang, benda atau situasi) berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok tersebut (Nursalam, 2008).

4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lainnya. Suatu kegiatan stimulus yang dimanipulasi oleh peneliti untuk menciptakan suatu dampak pada variabel dependen. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati dan diukur untuk diketahui hubungannya atau pengaruhnya

terhadap variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *massage*.

4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel dependen ini merupakan faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah skala nyeri sendi pada wanita menopause.

4.3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah proses perumusan atau pemberian arti atau makna pada masing-masing variabel untuk kepentingan akurasi, komunikasi dan replikasi agar memberikan pemahaman sama pada setiap orang mengenai variabel yang diangkat dalam suatu penelitian (Nursalam, 2008). Perumusan definisi operasional dalam penelitian ini akan diuraikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2 Definisi operasional efektivitas *massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 / RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

Variabel	Definisi	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
1. Independen : <i>Massage</i>	Sebuah teknik terapi fisik yang menggunakan jari-jari dan telapak tangan dan tubuh untuk memijat jaringan lunak.	1. <i>Effleurage</i> : Gerakan menggosok menuju ke arah jantung. 2. <i>Petrissage</i> : Gerakan memijat dan memberi tekanan. 3. <i>Frictioning</i> : Gerakan menggerus dengan arah naik turun. 4. <i>Pulsing the joint</i> :	SOP		

		Gerakan pasif, mengendurkan persendian. Dilakukan selama 30 menit oleh peneliti			
2. Dependen : Nyeri	Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial	Skala nyeri visual analog (VAS). Terdiri dari rentang 0-10.	Kuisisioner	Ordinal	0=tidak nyeri 1-3= nyeri ringan 4-6= nyeri sedang 7-9= nyeri berat 10= nyeri sangat berat

4.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang dipergunakan peneliti untuk pengumpulan data (Arikunto, 2007). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data tentang skala nyeri. Pengumpulan data skala nyeri menggunakan kuisisioner skala nyeri bourbanis dan akan divalidasi dengan lembar observasi skala nyeri bourbanis. *Massage* diberikan dengan menggunakan *Standart Operating Procedure* (SOP) dengan panduan peneliti.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya selama 2 minggu.

4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini proses pengambilan data diperoleh setelah mendapat surat izin dari Kelurahan Manukan Wetan Surabaya, selanjutnya

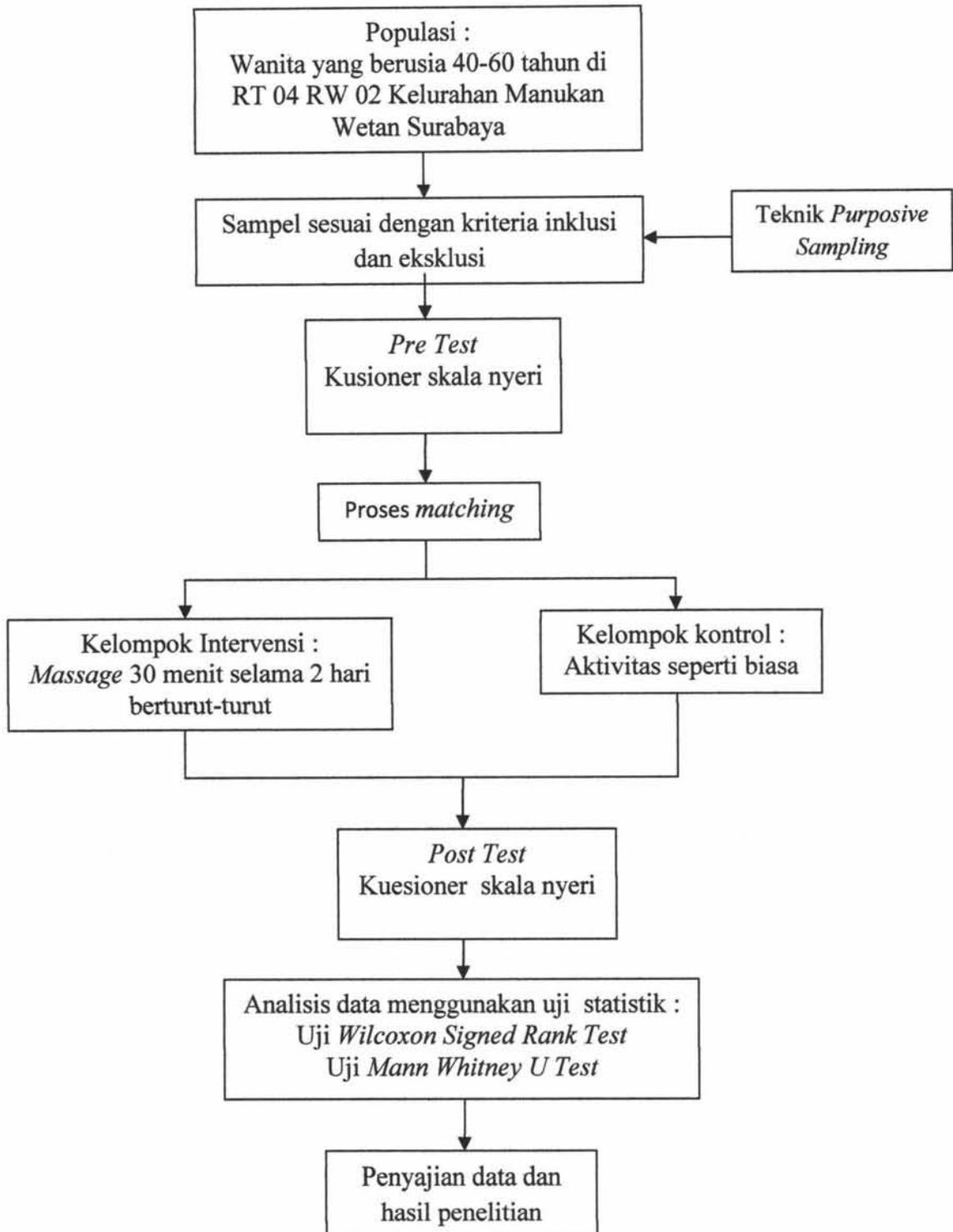
peneliti melakukan pengambilan data dan penelitian di masyarakat. Peneliti mendapatkan data usia dan alamat responden dari paguyuban lansia. Dengan dibantu oleh seorang kader, peneliti mengunjungi rumah responden. Peneliti melakukan *screening* awal dengan menanyakan ada atau tidaknya keluhan nyeri sendi lutut kemudian mengukur skala nyeri dengan menggunakan skala analog visual dengan rentang 0-10. Peneliti melakukan pemeriksaan fisik pada sendi lutut klien untuk mengobservasi nyeri sendi lutut pada wanita menopause yang normal terjadi atau karena penyakit rheumatoid arthritis. Klien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan menjadi responden. Peneliti memberikan *informed consent* pada ibu menopause untuk menjadi sampel penelitian. Setelah itu, responden diberikan kuesioner tentang data demografi. Peneliti melakukan proses *matching* berdasarkan umur dan skala nyeri sendi lutut yang dialami untuk membagi responden menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Peneliti memberikan intervensi *massage* pada kelompok perlakuan selama 30 menit selama dua hari berturut-turut. Pada hari pertama peneliti menanyakan kepada responden tentang adanya keluhan nyeri sendi lutut. Jika responden pada hari tersebut mengalami nyeri sendi lutut, maka peneliti akan memberikan intervensi *massage*. Jika pada hari tersebut responden tidak mengalami nyeri sendi lutut, maka peneliti meminta responden untuk menghubungi peneliti melalui telepon. Pemberian intervensi *massage* dilakukan di rumah responden atau di rumah peneliti sesuai keinginan responden. Peneliti melakukan pre test, mengukur skala nyeri sendi lutut yang dialami responden dengan kuesioner skala nyeri analog visual (VAS) dengan skor 0-10, kemudian memberikan intervensi *massage*

selama 30 menit. Pada hari kedua peneliti memberikan intervensi *massage* selama 30 menit kemudian melakukan post test, mengukur skala nyeri sendi yang dialami responden dengan kuesioner skala nyeri analog visual (VAS) dengan skor 0-10. Peneliti memberikan lembar SOP *massage* kepada responden setelah post test.

Peneliti berinteraksi dengan responden kelompok kontrol selama dua hari. Pada hari pertama peneliti melakukan pre-test, mengukur skala nyeri sendi lutut menggunakan kuesioner skala nyeri analog visual (VAS) dengan skor 0-10 pada kelompok kontrol. peneliti melakukan post-test, mengukur skala nyeri sendi lutut menggunakan kuesioner skala nyeri bourbanis dengan skor 0-10 pada kelompok kontrol.

4.7 Kerangka Operasional



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian efektivitas *massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 / RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

4.8 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian, yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang mengungkapkan fenomena. Data mentah yang didapat, tidak dapat menggambarkan informasi yang diinginkan untuk menjawab masalah penelitian (Nursalam, 2008). Pada penelitian ini, dilakukan tabulasi dan analisis data hasil kuesioner dengan menggunakan program pengolahan data SPSS 17. Data skala nyeri saat pre test dan post test pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol akan dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan nilai kemaknaan $\alpha \leq 0,05$. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan rerata skala nyeri saat post test antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol akan dianalisis dengan menggunakan uji *Mann Whitney U Test* dengan nilai kemaknaan $\alpha \leq 0,05$.

4.9 Etik Penelitian

Pada penelitian ilmu keperawatan, karena 90% subjek yang telah digunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Jika hal ini tidak dilaksanakan maka peneliti akan melanggar hak-hak (otonomi) manusia yang kebetulan sebagai pasien. Secara umum prinsip etika dalam penelitian menekankan pada prinsip manfaat (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan subjek penelitian pada masyarakat di wilayah Kelurahan Manukan Wetan Surabaya, maka perlu mengajukan permohonan izin kepada Bakesbang Polinmas Kota Surabaya dan Kelurahan Manukan Wetan Surabaya. Kemudian peneliti menemui subjek yang akan dijadikan responden untuk menekankan permasalahan yang meliputi :

1. Lembar persetujuan untuk menjadi responden (*Informed Consent*)

Informed consent merupakan lembar persetujuan yang diberikan kepada responden yang akan diteliti yaitu yang akan mendapatkan intervensi *massage*. Peneliti memberikan penjelasan maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama pengumpulan data. Jika responden bersedia, maka mereka harus menandatangani surat persetujuan penelitian. Peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak responden untuk menolak.

2. *Anonimity* (tanpa nama)

Kerahasiaan terhadap responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini menjadi prioritas dengan cara tidak menyebutkan namanya dalam kuesioner tersebut maupun dalam lapangan penelitian dan pemberian nama hanya dengan menggunakan kode (*coding*).

3. *Confidentially* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi responden yang dijadikan sampel dijamin oleh peneliti karena hanya kelompok tertentu yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian.

4.10 Keterbatasan

Keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian (Brn & Grove, 1991) yang dikutip Nursalam, et all (2001).

1. Faktor *feasibility*

Sebagai peneliti pemula dengan keterbatasan pengetahuan, pengalaman, tenaga dan waktu yang dimiliki serta hambatan etik, sehingga peneliti menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan yang berkenaan dengan penelitian ini.

2. Instrumen

Alat ukur kuesioner skala nyeri analog visual (VAS) yang memungkinkan hasil yang kurang objektif dan sangat tergantung pada subjektivitas responden terhadap penilaian sensasi nyeri yang dirasakan.

3. Sampel yang kurang homogen

Peneliti mengalami kesulitan dalam melakukan proses *matching* untuk mendapatkan responden dengan usia yang sama, sudah berhenti menstruasi (menopause) berapa lama dan skala nyeri sendi lutut yang dialami.

4. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam waktu sesaat

Peneliti belum mengetahui penurunan frekuensi nyeri sendi lutut yang dialami responden karena pengumpulan data hanya pre test dan post test hanya dilakukan selama dua hari.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti akan menyajikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas *massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya. Hasil penelitian yang disajikan meliputi data umum dan data khusus.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada tanggal 21 Mei 2012 sampai 3 Juni 2012. Kelurahan Manukan Wetan terdiri dari 7 RW dan 34 RT. Jumlah wanita yang berusia 40-60 tahun di Kelurahan Manukan Wetan 1093 orang. Jumlah keluarga di RT 04 RW 02 adalah 47 keluarga. Berdasarkan data survey sekunder dari buku kumpulan KK di ketua RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya, jumlah wanita yang berumur 40-60 tahun sebanyak 50 orang. Di Kelurahan Manukan Wetan khususnya di RW 02 terdapat berbagai kegiatan yang dilakukan ibu usia lanjut yaitu paguyuban lansia dan senam pagi. Paguyuban lansia dilaksanakan sebulan sekali pada hari Rabu minggu pertama pukul 08.00 WIB. Pada kegiatan paguyuban lansia dilakukan pengukuran berat badan (BB), pengukuran tekanan darah (TD) dan pemberian obat anti hipertensi pada lansia yang mengalami hipertensi. Kegiatan paguyuban lansia dilakukan oleh tenaga kesehatan dari Puskesmas Manukan Kulon dibantu oleh seorang kader. Senam pagi dilakukan

setiap hari Minggu pukul 06.00 WIB. Pada kegiatan senam pagi dilakukan pengukuran tekanan darah (TD) dan pemberian makanan tambahan.

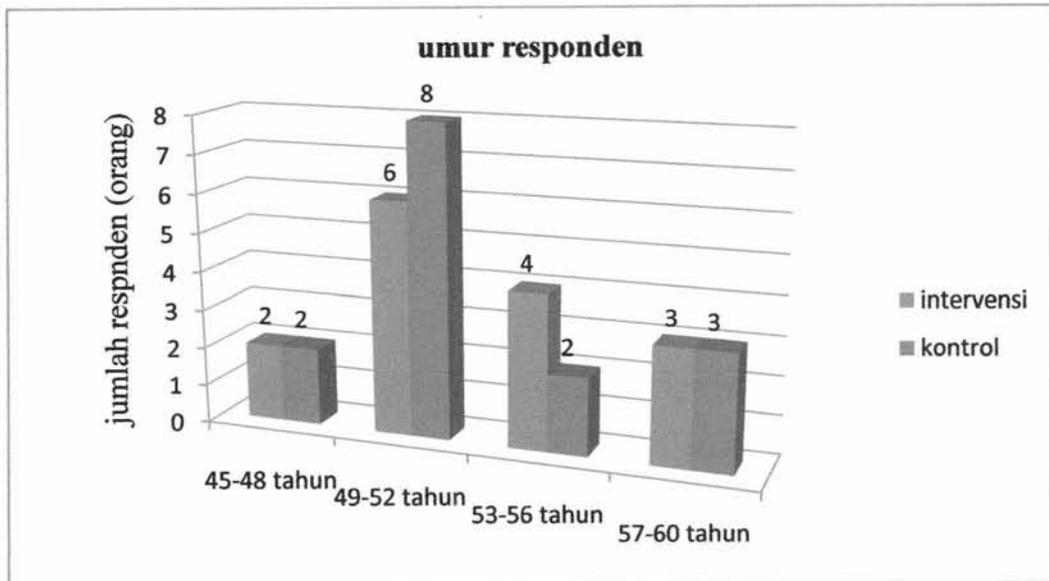
Dari 50 wanita yang berusia 40-60 tahun, wanita yang telah mengalami masa menopause sebanyak 43 orang. Wanita menopause mengalami berbagai gejala karena perubahan keseimbangan hormon, salah satu gejala tersebut adalah keluhan nyeri pada persendian. Jumlah wanita menopause yang memiliki gejala nyeri sendi lutut lebih besar daripada jumlah wanita menopause yang tidak mengalami nyeri sendi lutut. Namun demikian, hal ini tidak tercatat di Puskesmas Manukan Kulon karena wanita menopause tidak berobat untuk menangani gejala menopause yang dialami karena belum ada pelayanan khusus untuk wanita menopause.

5.1.2 Data Umum

Wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya yang memenuhi syarat sebagai sampel penelitian sebanyak 30 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 15 responden pada kelompok intervensi *massage* dan 15 responden pada kelompok kontrol. Kelompok dibagi melalui proses *matching*. Penelitian dilakukan dengan melakukan kunjungan rumah.

Data umum menguraikan tentang karakteristik data demografi responden, meliputi : (1) umur, (2) pendidikan terakhir, (3) pekerjaan, (4) status pernikahan, (5) umur menopause pertama, (6) riwayat operasi pengangkatan rahim, (7) keluhan kesulitan mobilisasi karena nyeri sendi lutut, (8) kebiasaan mengonsumsi produk kedelai, (9) cara mengatasi nyeri sendi lutut, (10) kebiasaan berolahraga dan (11) teman dalam satu rumah.

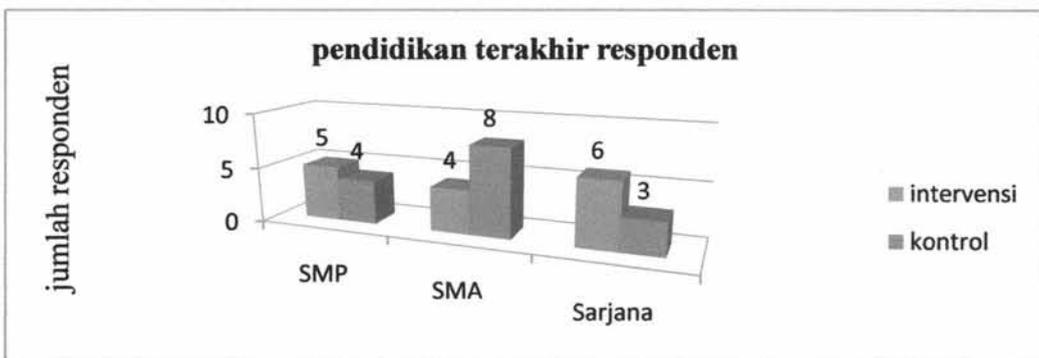
(1). Umur



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.1 menjelaskan distribusi responden berdasarkan umur menunjukkan jumlah responden paling banyak adalah responden yang berumur 49-52 tahun berjumlah 14 responden (46,7%). Jumlah responden paling sedikit adalah responden yang berumur 45-48 tahun berjumlah 4 responden (13,3%).

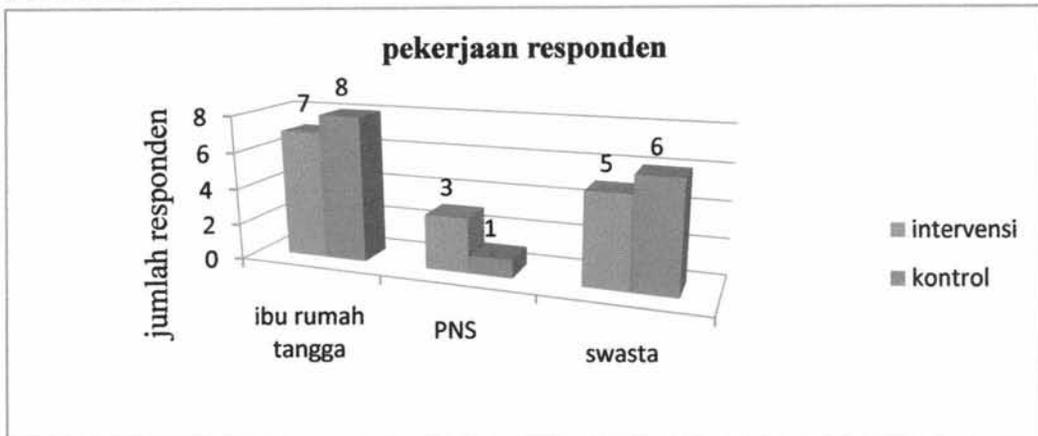
(2). Pendidikan terakhir



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.2 menjelaskan distribusi responden berdasarkan pendidikan terakhir menunjukkan jumlah responden paling banyak adalah responden dengan tingkat pendidikan SMA berjumlah 12 responden (40%).

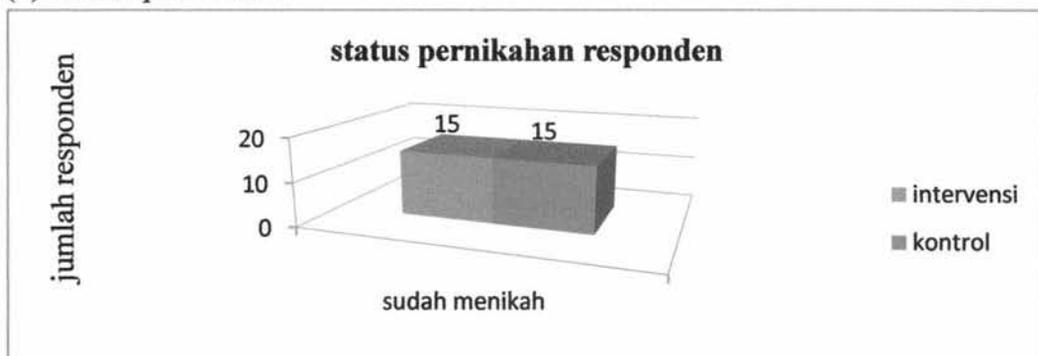
(3). Pekerjaan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.3 menjelaskan distribusi responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan jumlah responden paling banyak adalah responden yang tidak bekerja (ibu rumah tangga) berjumlah 15 responden (50%). Jumlah responden yang paling sedikit adalah responden yang bekerja sebagai PNS berjumlah 4 responden (13,3%).

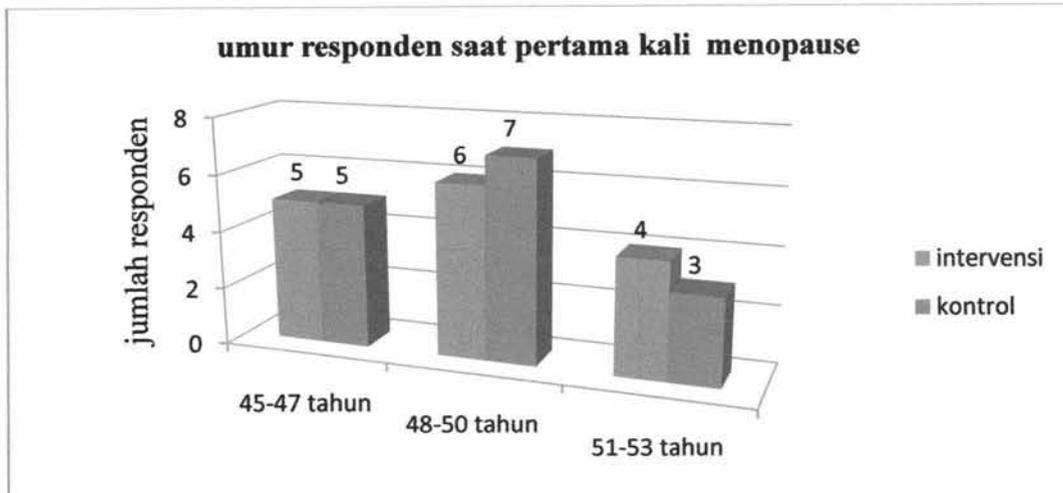
(4). Status pernikahan



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan status pernikahan pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.4 menjelaskan distribusi responden berdasarkan status pernikahan menunjukkan seluruh responden sudah menikah sebanyak 30 responden (100%).

(5). Usia menopause pertama



Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan usia menopause pertama pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012

Gambar 5.5 menjelaskan distribusi responden berdasarkan umur menopause pertama menunjukkan jumlah responden paling banyak mengalami menopause pada umur 48-50 tahun berjumlah 13 responden (43,3%). Jumlah responden paling sedikit mengalami menopause pada umur 51-53 tahun berjumlah 7 responden (23,3%).

(6). Riwayat operasi pengangkatan rahim



Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan riwayat operasi pengangkatan rahim pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.6 menjelaskan distribusi responden berdasarkan riwayat operasi pengangkatan rahim menunjukkan responden yang mempunyai riwayat operasi pengangkatan rahim berjumlah 2 responden (6,67%), 1 responden (3,3%) menjalani operasi pengangkatan rahim karena mioma uteri pada tahun 2008 dan 1 responden (3,3%) menjalani operasi pengangkatan rahim karena kista polikistik pada tahun 2010. Responden yang tidak mempunyai riwayat operasi pengangkatan rahim berjumlah 28 responden (93,3%).

(7). Keluhan kesulitan mobilisasi karena nyeri sendi lutut



Gambar 5.7 Distribusi responden berdasarkan keluhan kesulitan mobilisasi karena nyeri sendi lutut pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.7 menjelaskan distribusi responden berdasarkan keluhan kesulitan mobilisasi karena nyeri sendi lutut menunjukkan responden yang selalu mengalami kesulitan mobilisasi berjumlah 13 responden (43,3%) dan responden yang terkadang mengalami kesulitan mobilisasi berjumlah 17 responden (56,7%).

(8). Kebiasaan mengonsumsi produk kedelai



Gambar 5.8 Distribusi responden berdasarkan kebiasaan mengonsumsi produk kedelai pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.8 menjelaskan distribusi responden berdasarkan kebiasaan mengonsumsi produk kedelai menunjukkan responden yang mengonsumsi produk kedelai secara teratur berjumlah 19 responden (63,3%) dan responden yang terkadang mengonsumsi produk kedelai sebanyak 11 responden (36,7%).

(9). Cara mengatasi nyeri sendi lutut



Gambar 5.9 Distribusi responden berdasarkan cara mengatasi nyeri sendi lutut pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.9 menjelaskan distribusi responden berdasarkan cara mengatasi nyeri sendi lutut menunjukkan jumlah responden yang paling banyak adalah responden yang memilih minum obat pereda nyeri berjumlah 14 responden (46,7%). Jumlah responden yang paling sedikit adalah responden yang memilih beristirahat / tidur berjumlah 7 responden (23,3%).

(10). Kebiasaan berolahraga



Gambar 5.10 Distribusi responden berdasarkan kebiasaan berolahraga pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.10 menjelaskan distribusi responden berdasarkan kebiasaan berolahraga menunjukkan jumlah responden yang paling banyak adalah responden yang tidak berolahraga secara teratur berjumlah 15 responden (50%). Jumlah responden yang paling sedikit adalah responden yang berolahraga secara teratur berjumlah 6 responden (20%).

(11). Anggota keluarga dalam satu rumah



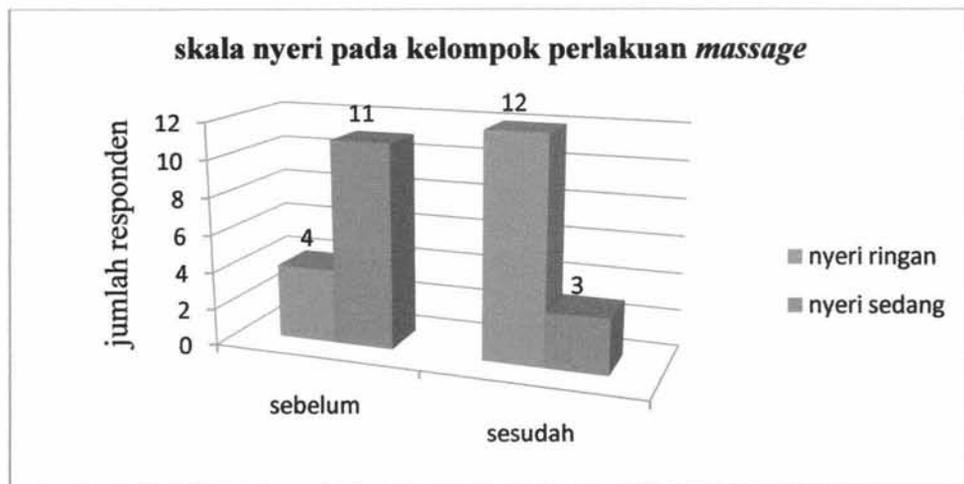
Gambar 5.11 Distribusi responden berdasarkan anggota keluarga dalam satu rumah pada wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada bulan Mei 2012.

Gambar 5.11 menjelaskan distribusi responden berdasarkan teman dalam satu rumah menunjukkan jumlah responden yang paling banyak adalah responden yang tinggal dengan suami dan anak berjumlah 18 responden (60%). Jumlah responden yang paling sedikit adalah responden yang tinggal dengan anak saja berjumlah 2 responden (6,67%).

5.1.3 Data Khusus

Pada bagian ini akan dibahas tentang variabel yang diukur dalam penelitian ini yaitu skala nyeri sendi lutut yang dialami wanita menopause di RT 04 / RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

(1) Perbedaan skala nyeri sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pemberian intervensi *massage* pada kelompok perlakuan.

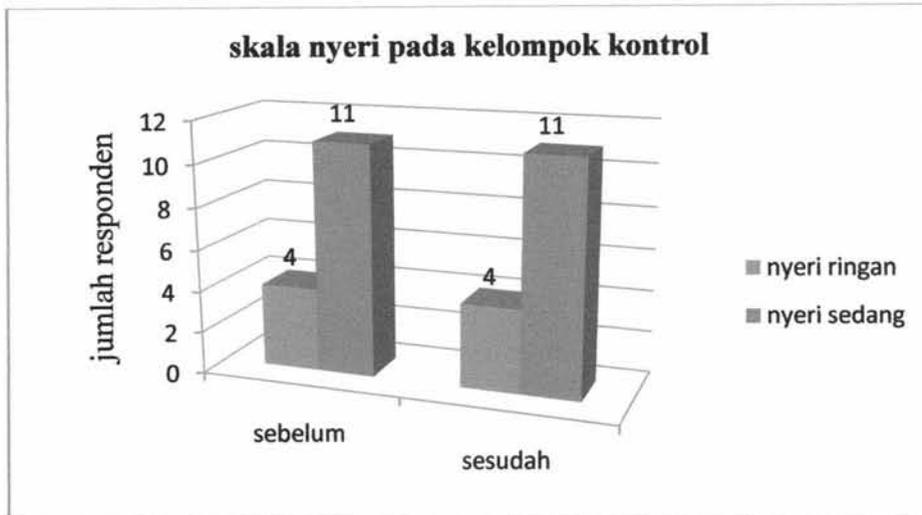


Gambar 5.12 Perbedaan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pemberian intervensi *massage* pada bulan Mei 2012.

Dari gambar 5.12 dapat diketahui bahwa responden yang mengalami nyeri sedang sebelum diberikan intervensi *massage* sebanyak 11 responden (73,3%). Skala nyeri yang dialami responden setelah diberikan intervensi *massage*

mengalami penurunan yaitu 12 responden (80%) skala nyeri menjadi ringan dan 3 responden (20%) tetap mengalami nyeri sedang.

(2) Perbedaan skala nyeri sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pemberian intervensi *massage* pada kelompok kontrol.



Gambar 5.13 Perbedaan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pada kelompok kontrol pada bulan Mei 2012.

Dari gambar 5.13 dapat diketahui bahwa pada kelompok kontrol terdapat 4 responden (26,7%) yang mengalami nyeri ringan dan 11 responden (73,3%) yang mengalami nyeri sedang. Responden pada kelompok kontrol tidak mengalami perbedaan skala nyeri karena pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi.

Dari gambar 5.12 dan gambar 5.13 dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri sendi lutut pada kelompok perlakuan yang diberi intervensi terapi non farmakologis untuk menurunkan nyeri berupa *massage* daripada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi.

- (3) Pengaruh *massage* terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause.

Tabel 5.1 Skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada kelompok perlakuan *massage* dan kelompok kontrol pada bulan Mei 2012.

No	Tingkat Nyeri					
	Kelompok <i>Massage</i>			Kelompok Kontrol		
	Pre test	Post test	Selisih	Pre test	Post test	Selisih
1	3	2	1	3	3	0
2	3	1	2	3	2	1
3	3	1	2	2	1	1
4	4	2	2	4	4	0
5	5	3	2	5	5	0
6	5	2	3	5	5	0
7	5	3	2	5	5	0
8	6	4	2	6	6	0
9	6	4	2	4	4	0
10	6	3	3	5	5	0
11	3	1	2	3	3	0
12	4	2	2	4	4	0
13	6	3	3	6	6	0
14	6	3	3	6	6	0
15	5	3	2	5	5	0
Mean	4,667	2,467	2,2	4,400	4,267	0,133
Standar deviasi	1,234	1,060	0,174	1,242	1,486	0,244
<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	p = 0,000			p = 0,157		
<i>Mann Whitney U Test</i>	p = 0,002					

Keterangan : 1 – 3 : nyeri ringan

4 – 6 : nyeri sedang

Hasil uji statistik dengan program pengolahan data SPSS 17 menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*, nilai sig (2-tailed) pada intervensi *massage* nilai $p=0,000$ yang berarti $p \leq 0,05$ maka H_1 diterima, artinya *massage* efektif menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause. Hasil uji statistik

pada kelompok kontrol $p = 0,157$ sehingga $p \geq 0,05$ maka H_0 diterima artinya tidak ada penurunan skala nyeri pada kelompok kontrol apabila tidak diberikan intervensi pengendali nyeri.

Untuk menentukan perbedaan skala nyeri post test pada kelompok intervensi *massage* dan kelompok kontrol dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Mann Whitney U Test*, didapatkan hasil $p = 0,002$ dengan $p \leq \alpha$ (nilai $\alpha \leq 0,05$) sehingga $p \leq 0,05$ maka H_1 diterima yang artinya *massage* efektif menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause.

Dari hasil uji statistik didapatkan hasil mean dari masing-masing kelompok. Mean skala nyeri pada kelompok intervensi *massage* saat pre test sebesar 4,667 dan mean skala nyeri saat post test sebesar 2,467. Dilihat dari hasil mean saat pre test dan post test kelompok intervensi *massage* menunjukkan terjadi penurunan mean skala nyeri sebesar 2,2. Mean skala nyeri pada kelompok kontrol saat pre test sebesar 4,400 dan mean skala nyeri saat post test sebesar 4,267. Dilihat dari hasil mean saat pre test dan post test kelompok kontrol menunjukkan terjadi penurunan mean skala nyeri sebesar 0,133. Kelompok intervensi *massage* mengalami penurunan skala nyeri yang lebih besar daripada kelompok kontrol sehingga diambil kesimpulan *massage* efektif menurunkan skala nyeri sendi lutut pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi *massage*.

Standar deviasi adalah akar dari varian. Varian adalah jumlah kuadrat dari simpangan terhadap mean. Fungsi standar deviasi adalah untuk mengetahui tingkat homogenitas data. Standar deviasi pada kelompok intervensi *massage* saat pre test sebesar 1,234 dan saat post test sebesar 1,060. Standar deviasi pada

kelompok kontrol saat pre test sebesar 1,242 dan saat post test sebesar 1,486. Berdasarkan nilai standar deviasi pada kelompok intervensi massage dan kelompok kontrol diketahui tingkat homogenitas data yang hampir sama.

5.2 Pembahasan

Menopause merupakan salah satu fase dari kehidupan normal seorang wanita dimana menstruasi berhenti (Bobak, 2005). Wanita menopause mengalami berbagai gejala karena perubahan keseimbangan hormon (Hardjana, 2000). 69% wanita menopause memiliki keluhan gangguan pada persendian dan otot yang disebut sebagai kerusakan dan peradangan sendi pada masa klimakterium (*osteoarthritis deformans climacteria*). Nyeri sendi terjadi pada masa klimakterik memiliki frekuensi yang berbeda dan tidak selalu simetris. Bagian tubuh yang sering mengalami nyeri adalah sendi pada siku dan lutut (Lauritzen & Studd, 2005).

Berdasarkan data yang didapatkan dari ibu menopause yang mengalami nyeri sendi lutut di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya saat penelitian, dapat dilakukan interpretasi data sebagai berikut, skala nyeri yang dialami responden saat pre test, didapatkan data responden terbanyak mengalami nyeri sendi lutut skala sedang. Responden terbanyak berada pada rentang usia 49-52 tahun. Nyeri merupakan perasaan yang subjektif dan individual. Hanya orang yang mengalaminya yang dapat menjelaskan dan mengevaluasi, tergantung dari kemampuan adaptasi seseorang terhadap nyeri dan faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri antara lain umur, pengalaman masa lalu terhadap nyeri, lingkungan dan *support system*, cemas dan stress serta budaya. Faktor usia pada wanita yang memasuki

masa klimakterium berhubungan dengan menurunnya kadar hormon estrogen. Estrogen memicu pengeluaran β -endorfin dari susunan saraf pusat. Kekurangan estrogen menyebabkan pengeluaran β -endorfin berkurang dan ambang nyeri berkurang dan menurunkan toleransi terhadap nyeri (Baziad, 2003). Toleransi terhadap nyeri berbeda antar individu. Individu yang mempunyai tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri tidak akan mengeluh nyeri dengan stimulus kecil karena sudah dapat beradaptasi dengan nyeri tersebut, sebaliknya individu yang toleransi terhadap nyerinya rendah akan mudah merasa nyeri dengan stimulus kecil sekalipun. Individu dengan tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri mampu menahan nyeri tanpa bantuan (Smeltzer & Bare, 2002). Responden yang mengalami nyeri sendi lutut pada skala nyeri sedang dapat disebabkan karena responden berusia lanjut yang berpengaruh pada persepsi nyeri. Menurunnya ambang batas nyeri atau meningkatnya toleransi terhadap nyeri dapat meningkatkan keluhan nyeri yang dialami responden.

Tingkat pendidikan terakhir responden dan cara yang dilakukan responden saat mengalami nyeri sendi lutut dapat diketahui bahwa mayoritas responden adalah lulusan SMA berjumlah 12 responden (40%) dan mayoritas responden mengatasi nyeri sendi lutut yang dialami dengan minum obat pereda nyeri (analgesik). Responden yang menggunakan obat berbanding lurus dengan tingkat pendidikan. Orang yang berpendidikan lebih tinggi lebih banyak menyimpan obat, lebih banyak menggunakan obat dan lebih sering membeli obat (Leibowitz, 1999). Ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dan pengobatan sendiri (Khalidun, 19989). Menurut James Olson (2004) obat-obatan dapat menimbulkan efek toleransi, ketergantungan dan gejala putus putus obat. Walaupun mayoritas

responden minum obat pereda nyeri namun ada responden yang hanya beristirahat atau tidak melakukan apapun untuk mengatasi nyeri sendi. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang jenis dan kegunaan obat atau adanya ketakutan terhadap efek samping obat.

Pekerjaan responden dan kebiasaan berolahraga responden dapat diketahui bahwa mayoritas responden adalah ibu rumah tangga yang tidak bekerja berjumlah 15 responden (50%) dan mayoritas responden jarang berolahraga berjumlah 24 responden (80%). Menurut Depkes RI (2004) aktivitas fisik dan olahraga dapat menjaga berat badan ideal, meningkatkan kebugaran dan kelenturan tubuh, menurunkan kadar kolesterol, menyehatkan jantung dan mengurangi keluhan dan gejala sindrom pre/postmenopause. Jenis-jenis olahraga yang dapat dilakukan oleh wanita pre/post menopause yaitu jalan cepat, berenang dan senam (Kasdu, 2009). Latihan jasmani atau olahraga yang dilakukan secara teratur minimal tiga kali seminggu selama 20 menit dapat mengurangi sindrom pre/ post menopause karena dengan berolahraga dapat memperlancar siklus hormon estrogen dalam tubuh (Rachman, 2002 dalam Nurmalita, 2011). Gerakan olahraga dapat meningkatkan *range of motion* (ROM) yang dapat memperbaiki dan mempertahankan mobilitas sendi (DiNubile, 1997). Kurangnya aktivitas fisik dan olahraga pada wanita menopause yang mengalami *osteoarthritis deformans climacteria* dapat memperburuk keluhan dan gejala yang dialami (Lauritzen & Studd, 2005). Mayoritas responden mengalami nyeri sendi lutut skala sedang dapat disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik dan olahraga.

Kebiasaan responden dalam mengonsumsi produk kedelai dapat diketahui bahwa mayoritas responden telah mengonsumsi produk kedelai secara teratur

berjumlah 19 responden (63,3%). Produk kedelai yang dikonsumsi adalah tahu, tempe dan susu kedelai. Kedelai terbukti mengandung fitoestrogen atau estrogen alami yang dapat digunakan sebagai terapi non hormonal pada masa klimakterik (Potter, 2006). Isoflavon dalam kedelai dapat mengurangi keluhan pada masa peri/postmenopause karena terbukti mempunyai efek estrogenik. Efek estrogenik ini berhubungan dengan struktur isoflavon yang mirip dengan hormon estrogen. Keluhan pada perubahan fisik, psikologis dan vasomotor pada wanita menopause dapat diminimalisasi dengan konsumsi isoflavon yang terdapat dalam kedelai dan produk olahannya (Yoshida & Teramoto, 2000 dalam Nurmalita, 2011). Mayoritas responden mengalami nyeri sendi lutut skala sedang namun tidak mengalami peningkatan hingga nyeri skala berat. Hal ini dapat disebabkan karena responden mengonsumsi produk kedelai secara teratur.

Status pernikahan dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan responden dapat diketahui bahwa seluruh responden (100%) sudah menikah dan mayoritas responden tinggal dengan suami dan anak-anak berjumlah 18 responden (60%). Wanita menopause yang tidak mampu mengontrol nyeri sendi lutut yang dialami dapat menimbulkan kecemasan. Kecemasan dapat diatasi dengan menggunakan sumber coping di lingkungan sekitar. Sumber coping yang paling penting adalah dukungan sosial keluarga terutama dari pasangan hidup (Stuart, 2002). Dukungan sosial keluarga merupakan sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap individu yang sakit dan selalu siap memberikan bantuan saat diperlukan. Aplikasi dukungan keluarga berupa dukungan informatif, emosional, instrumental maupun penilaian (Friedman, 1998). Dukungan keluarga yang baik terhadap responden berupa kepedulian terhadap kondisi kesehatan

responden diharapkan dapat menurunkan kecemasan yang timbul karena nyeri sendi lutut sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup responden.

Skala nyeri yang dialami responden dapat diketahui saat pre test pada kelompok intervensi *massage* terdapat 4 responden yang mengalami nyeri sendi lutut skala nyeri ringan dan 11 responden dengan skala nyeri sedang. Setelah pemberian intervensi *massage* (post test) terjadi perubahan skala nyeri yaitu 11 responden mengalami nyeri ringan dan 3 responden mengalami nyeri sedang. Responden mengalami penurunan skala nyeri yang bervariasi mulai 1 sampai 3 skala. Mean penurunan skala nyeri pada kelompok intervensi *massage* adalah 2,467. Pada kelompok kontrol terdapat 4 responden yang mengalami nyeri sendi lutut skala ringan dan 11 responden dengan skala nyeri sedang. Pada saat post test terjadi penurunan skala nyeri pada 2 responden sebanyak 1 skala. Mean penurunan skala nyeri pada kelompok kontrol adalah 0,13. Nyeri merupakan sensasi personal. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri antara lain umur, pengalaman masa lalu terhadap nyeri, lingkungan dan *support system*, cemas dan stress serta budaya (Smeltzer & Bare, 2002). Pada kelompok intervensi *massage* responden dengan kode 1A hanya mengalami penurunan nyeri sebanyak 1 skala. Hal ini dapat disebabkan karena usia responden yang paling muda diantara responden lain sehingga memiliki toleransi nyeri yang lebih kecil dan responden tidak melakukan olahraga secara teratur. Responden dengan kode 2A, 3A, 4A, 5A, 7A, 8A, 9A, 11A, 12A dan 15A mengalami penurunan nyeri sebanyak 2 skala. Hal ini dapat disebabkan karena responden mengonsumsi produk kedelai secara teratur dan memiliki kebiasaan berolahraga walaupun tidak teratur. Responden dengan kode 6A, 10A, 13A dan 14A mengalami penurunan

nyeri sebanyak 3 skala, diatas mean penurunan skala nyeri pada kelompok intervensi. Hal ini dapat disebabkan karena responden mengonsumsi produk kedelai secara teratur, berolahraga secara teratur dan mendapatkan dukungan sosial yang baik dari anggota keluarga. Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi *massage* terdapat 2 responden yang mengalami penurunan skala nyeri sebanyak 1 skala yaitu responden dengan kode 2B dan 3B. Hal ini dapat disebabkan karena responden mengonsumsi produk kedelai secara teratur dan berolahraga secara teratur sehingga terjadi penurunan skala nyeri walaupun tidak mendapatkan intervensi *massage*. Pada responden lain pada kelompok kontrol skala nyerinya tetap walaupun tidak mendapatkan intervensi apapun untuk menurunkan nyeri. Hal ini dapat disebabkan karena responden masih mengonsumsi produk kedelai, berolahraga dan mendapatkan dukungan sosial dari anggota keluarga.

Berdasarkan perbedaan mean skala nyeri saat pre test dan post test pada kelompok intervensi dapat diketahui bahwa intervensi *massage* terbukti efektif dalam menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause. Mean skala nyeri saat pre test = 4,667 dan mean skala nyeri saat post test = 2,467. Sehingga dapat dikatakan bahwa intervensi *massage* dapat menurunkan skala nyeri yang dialami responden. Secara fisik, *massage* adalah pemberian stimulasi pada kulit yang dapat memberikan rangsangan pada reseptor sensori tubuh (Watson, 1997). *Massage* adalah salah satu cara yang digunakan untuk menurunkan skala nyeri berdasarkan teori *gate control* dimana impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dapat dihambat dengan mekanisme pintu gerbang di sepanjang susunan saraf pusat (Potter & Perry, 2006; Price & Wilson, 2006). *Massage* yang merupakan gerakan

dengan menggunakan jari-jari dan telapak tangan di beberapa bagian tubuh akan menstimulasi reseptor sensorik raba di kulit berupa badan Paccini yang terletak di lapisan epidermis kulit yang menghasilkan suatu impuls. Impuls tersebut merangsang serat sensorik beta-A ($A-\beta$) yang berdiameter besar, bermielin dan lebih tebal, yang lebih cepat merangsang neuron-neuron gelatinosa inhibitorik di medulla spinalis. Alur saraf desenden menghasilkan endorfin. Endorphin adalah zat kimia endogen (diproduksi oleh tubuh) yang berstruktur serupa dengan opioid (juga disebut sebagai opiat atau narkotik) yang akan menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P. Impuls nyeri tidak diteruskan ke saraf traktus spinotalamus, talamus, korteks serebri dan otak. Persepsi nyeri berkurang sehingga rasa nyeri yang sebelumnya sudah dirasakan akan menurun (Potter & Perry, 2006; Price & Wilson, 2006). Teori *gate control* untuk nyeri dapat menjelaskan mengapa *massage* yang merupakan stimulasi pada kulit dapat menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause karena serat-serat besar dirangsang oleh *massage*, sehingga gerbang untuk serat berdiameter kecil (nyeri) tertutup (Price & Wilson, 2006). *Massage* dapat menjadi alternatif pilihan intervensi non farmakologi untuk menurunkan nyeri sendi lutut pada wanita menopause.

Responden yang mengalami nyeri sendi lutut mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara normal namun mereka belum mengetahui cara untuk menangani nyeri sendi lutut yang mereka alami sehingga dapat dikatakan bahwa mereka mengalami *self care deficit*. Ibu menopause yang mengalami nyeri sendi lutut adalah kelompok yang memerlukan bantuan minimal untuk menangani nyeri sendinya. Setelah pemberian intervensi *massage*, terjadi penurunan skala nyeri

yang signifikan pada responden. Responden tidak mengalami kesulitan mobilisasi dan telah mengerti cara tepat untuk mengatasi nyeri sendi lutut yang dialami. Dalam buku *Nursing Theorist and Their Works* dijelaskan tentang teori keperawatan *Self Care* oleh Dorothea Orem. Teori ini mengacu kepada bagaimana individu memenuhi kebutuhan dan menolong keperawatannya sendiri (Taylor dalam Tomey & Allygood, 2006). Pada responden terjadi peningkatan kualitas perawatan diri (*self care*) setelah pemberian intervensi *massage* karena responden mengalami penurunan nyeri dan responden telah mengetahui cara tepat untuk mengatasi nyeri sendi lutut.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang berjudul Efektivitas *Massage* terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut pada Wanita Menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya pada tanggal 21 Mei 2012 sampai 3 Juni 2012.

6.1 Kesimpulan

1. Responden pada kelompok intervensi *massage* mayoritas mengalami nyeri sendi lutut skala sedang saat pre test dan mayoritas mengalami nyeri sendi lutut skala ringan saat post test.
2. Responden pada kelompok kontrol mayoritas mengalami nyeri sendi lutut skala sedang saat pre test dan tidak mengalami perubahan skala nyeri sendi lutut saat post test.
3. *Massage* efektif menurunkan skala nyeri sendi lutut pada wanita menopause dan dapat meningkatkan kemampuan perawatan diri (*self care*) responden saat mengalami nyeri sendi lutut.

6.2 Saran

1. Perawat dapat memberikan intervensi *massage* kepada responden sebagai cara untuk mengatasi nyeri sendi lutut yang dialami wanita menopause dengan terapi non farmakologi sehingga penggunaan obat-obatan dapat dihindari.
2. Bagi wanita menopause yang mengalami nyeri sendi lutut dan masyarakat yang membaca hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah

pengetahuan tentang terapi non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri sendi lutut pada wanita menopause. Sehingga apabila mengalami nyeri sendi lutut pada masa menopause, nyeri dapat segera diatasi secara mandiri secara aman karena terapi non farmakologi bebas dari efek samping.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh *massage* dengan waktu penelitian yang lebih lama. Sehingga tidak hanya dapat mengetahui penurunan skala nyeri sendi lutut saja tetapi juga dapat mengetahui penurunan frekuensi nyeri sendi lutut yang dialami wanita menopause.
4. Perlu dilakukan edukasi dan simulasi *massage* terhadap responden agar responden dapat mengatasi nyeri sendi lutut yang dialami dengan dosis dan teknik *massage* yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S 2007. *Manajemen penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Baziad, Ali 2003. *Menopause dan andropause*. edisi 1 cetakan 1. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Bobak, Lowdermilk, Jensens 2004. *Buku ajar keperawatan maternitas*. edisi 4. Jakarta : EGC.
- Clay, James H, Pounds, David M 2008. *Basic clinical massage therapy : integrating anatomy and treatment*. edisi 2. New York : Lippincot William & Wilkins Copyrights.
- Corwin, E. J 2001. *Buku saku patofisiologi*. Jakarta : EGC.
- DiNubile, N.A. 1997. "Osteoarthritis : how to make exercise part of your treatment plan". *The Physician & sportmedicine*, vol.25. no.7 : 1-10.
- Ernst E 2004. *Manual therapies for pain control: chiropractic and massage*. Sydney : Clin J Pain.
- Febrina 2008. *Stres pada Wanita Menopause*. diakses tanggal 11 Maret 2012. <<http://all-about-stress.com/2008/05/02/stres-pada-masa-menopause>>.
- Friedman, M. Marilyn 1998. *Keperawatan Keluarga : Teori dan Praktik*. Jakarta : EGC.
- Guyton & Hall 1997. *Buku ajar fisiologi kedokteran*. edisi 9. Jakarta : EGC.
- Hardjana, A.M 2000. *Tubuh wanita modern/diagram group*. Jakarta : Arcan.
- Hillegas, Kathleen B 2005. "Gangguan Sistem Reproduksi Perempuan". Dalam Price, Sylvia Anderson. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. edisi 6. Jakarta : EGC.
- Hughes, Tricia 2011. *The effectiveness of massage therapy*. Melbourne : Australian association massage therapy.
- Irawati, Titi 2007. *Menopause*. diakses tanggal 12 Maret 2012. <<http://www.kesrepro.info/?q=node/17>>.
- Isbagio 1992. Strategi Pengobatan Medikamentosa Penyakit Reumatik. *Cermin Dunia Kedokteran*, No. 78.

- Kasdu, Dini 2004. *Kiat sehat dan hahagia di usia menopause*. cetakan kedua, Jakarta : Puspa Swara.
- Khaldun, Syamsu. 1995. *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Tindakan Ibu Mengobati Sendiri Anak Balitanya yang Menderita Penyakit Batuk Pilek di Pedesaan Jawa Barat*. Jakarta: Tesis Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia: 57-71.
- Kozier, et al 2009. *Buku ajar praktik keperawatan klinis*. Jakarta : EGC.
- Kuntjoro, Z.S 200. *Menopause*. diakses tanggal 14 Maret 2012, <http://www.epsikologi.com/epsi/lanjutusia_details.asp?id=189>.
- Lathifatun, N. Z 2011. *Pengaruh Therapeutic Massage terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Preoperatif Sistem Urogenital di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Kediri*. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan. Tidak dipublikasikan.
- Lauritzen, C & Studd, J 2005. *Current management of the menopause*. London : Taylor & Francis Group.
- Leibowitz, Arleen, 1989. "Substitution Between Prescribed and Over-the-counter Medications". Dalam *Medical Care*, 27(1): 85-94.
- Manuaba, I. B. G 1998. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta : EGC.
- Maxwell, J. & Hudson, C 1998. *The Complete Book of Massage*. London : Dorling Kindersley Ltd.
- Melati, Dewi Sekar 2009. *Massage*. diakses tanggal 29 maret 2012. <<http://ra-dewisekarmelati.blogspot.com/p/masase.html> >
- Nayla, Sarah 2007. *Menopause & Klimakterik*. diakses tanggal 10 Maret 2012. <<http://fordearest.wetpaint.com/page/Menopause?t=anon>>
- Notoatmodjo, S 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Novita, dr 2010. *Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olah raga*. Yogyakarta : Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Nursalam 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Olson, James 2004. *Belajar Mudah Farmakologi*. Jakarta : EGC

- Potter & Perry 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses dan Praktik Vol.2*. Jakarta : EGC.
- Price & Wilson 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. edisi 6 Volume 2. Jakarta : EGC.
- Rowen, B 2007. *Pemijatan : Terapi Sentuhan untuk Relaksasi*. Alih bahasa Simanjuntak, S.C. Tangerang : Kharisma Publishing Group.
- Sastrawinata, S 2005. "Wanita dalam Berbagai Masa Kehidupan" dalam Wiknjosastro, Hanifa. Edisi 2. *Ilmu Kandungan*. Cetakan keempat. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Prawirohardjo.
- Sherwood, L 2001. *Fisiologi Manusia : dari Sel ke Sistem*. Jakarta : EGC.
- Smeltzer & Bare 2002. *Keperawatan Medikal Bedah volume 1*. Jakarta : EGC.
- Stuart 2002. *Keperawatan Kesehatan Jiwa*. Jakarta : EGC.
- Sudoyo, W., Aru, dkk 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*. edisi IV. Jakarta : Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sumitro, et all 2003. *Hidup Sehat dengan Menopause, Mengatasi Gejala Menopause secara Medis dan Alami*. Jakarta : Buku Populer Nirmala.
- Taylor, G. Susan 2006. 'Self care deficit theory of nursing, dalam Tomey & Allygood. *Nursing theorist and their works*. edisi 7. Missouri : Mosby Inc.
- Tamsuri, A 2006. *Konsep & Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta : EGC.
- Watson, A 1999. 'The Effect of Massage : A Holistic Approach to Care'. *Journal of Nursing Standart* volume 11. hal. 45-47.
- Wiknjosastro, H. 1999. *Ilmu Kandungan*. Jakarta : Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Yip, Y. B., & Tam, A. C 2008, 'An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong ', *Complementary Therapies in Medicine*, 16(3), 131-138. diakses tanggal 5 April 2012. <<http://sciencedirect.com>>

Lampiran 1

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

Efektivitas *Massage* Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut Pada Wanita Menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

Peneliti :

Eva Bilqis Tafdila, mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tujuan penelitian

Mengetahui Efektivitas *Massage* Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut Pada Wanita Menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya.

Untuk itu saya mohon partisipasi ibu untuk menjadi sampel.

Saya akan menjamin kerahasiaan identitasibu. Bila ibu berkenan menjadi sampel, silahkan menandatangani pada lembar yang telah disediakan. Bila ibu tidak berkenan maka saya tidak memaksa.

Partisipasi ibu sangat saya harapkan dan saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, 2012

Hormat saya

Eva Bilqis Tafdila

Lampiran 2

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh **Eva Bilqis Tafdila**, mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang berjudul **“Efektivitas *Massage* Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut Pada Wanita Menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya”** sebagai responden bagi penelitian tersebut.

Dengan menandatangani lembar persetujuan ini menunjukkan bahwa saya telah diberikan informasi tentang penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa adanya keterpaksaan.

Surabaya, 2012

Responden

(Nama & Tanda tangan)

Kode responden :

Lampiran 3

DATA DEMOGRAFI

No Kode :

Petunjuk :

1. Mohon dijawab pada kolom yang tersedia dengan cara memberi tanda (x) pada nomor jawaban yang dipilih.
 2. Mohon diteliti ulang agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan untuk dijawab.
-
1. Usia ibu saat ini : tahun.
 2. Pendidikan terakhir ibu :
 - a. SMP
 - b. SMA
 - c. Sarjana
 3. Pekerjaan ibu :
 - a. Ibu rumah tangga
 - b. PNS, guru
 - c. Karyawan pabrik
 4. Apakah ibu sudah menikah saat ini :
 - a. Sudah
 - b. Belum
 5. Usia berapa saat ibu berhenti menstruasi pertama kali : tahun
 6. Apakah ibu pernah menjalani operasi pengangkatan rahim :
 - a. Ya, tahun
 - b. Tidak

7. Apakah ibu mengalami kesulitan berjalan karena nyeri sendi lutut :
- a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Kadang-kadang
8. Apakah ibu mengkonsumsi produk kedelai secara teratur :
- a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Kadang-kadang
9. Apa yang ibu lakukan untuk mengatasi nyeri sendi :
- a. Dibiarkan saja
 - b. Istirahat/tidur
 - c. Minum obat penghilang nyeri
10. Apakah ibu berolahraga teratur :
- a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Kadang-kadang
11. Dengan siapa ibu tinggal di rumah :
- a. Sendiri
 - b. Suami dan anak-anak
 - c. Anak-anak saja
 - d. Keluarga besar

Lampiran 4

LEMBAR KUESIONER PRE & POST TEST

EFEKTIVITAS *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPAUSE DI RT 04 RW 02 KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA

**Menurut Skala Nyeri Analog Visual
(Smeltzer & Bare, 2002)**

Tanggal penelitian :

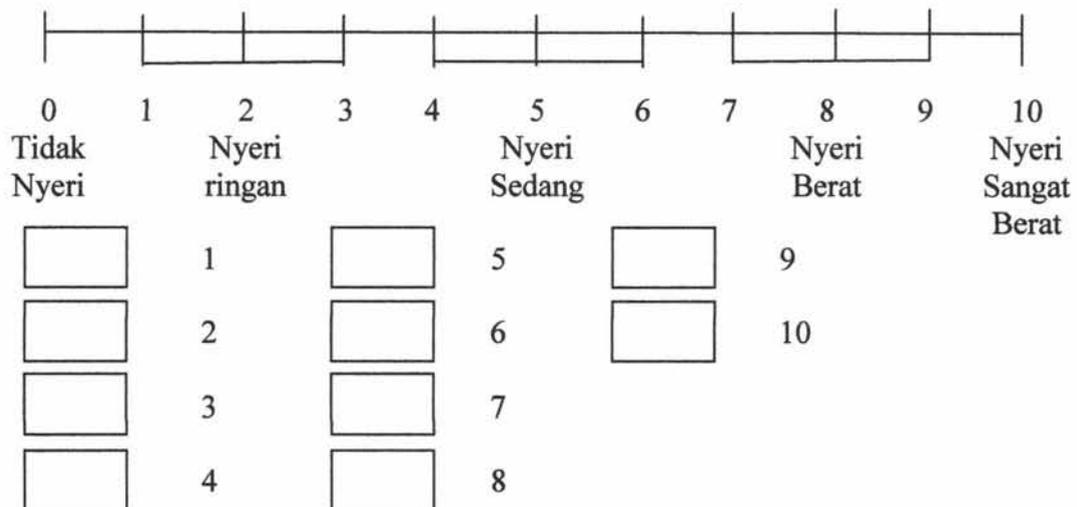
No. Kode responden :

Intervensi :

Petunjuk :

Berikan tanda \surd pada kotak yang anda anggap sesuai dengan diri anda :

1. Jika nyeri bisa dinilai dengan angka, tunjukkan di nomor berapa nyeri yang anda rasakan sebelum dilakukan *massage*



2. Jika nyeri bisa dinilai dengan angka, tunjukkan di nomor berapa nyeri yang anda rasakan setelah dilakukan *massage*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tidak Nyeri	Nyeri ringan			Nyeri Sedang			Nyeri Berat		Nyeri Sangat Berat	
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	9					
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	10					
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	7							
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	8							

Lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI SKALA NYERI PRE & POST TEST
EFEKTIVITAS *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI
SENDI PADA WANITA MENOPAUSE DI RT 04 RW 02 KELURAHAN
MANUKAN WETAN SURABAYA

Menurut Skala Nyeri Analog Visual
(Smeltzer & Bare)

Tanggal Penelitian :

No. Kode Responden :

Intervensi :

Sebelum intervensi (pre test)		Setelah intervensi (post test)	
Skala nyeri		Skala nyeri	
Perubahan skala nyeri =			

Lampiran 6

STANDART OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)***Massage***
(Clay, 2008)

1. Alat dan bahan :

- a. *Soft mat* atau selimut untuk alas pijat.
- b. Minyak untuk pijat (minyak zaitun).
- c. Handuk kering.

2. Waktu dan tempat :

Dilakukan selama 30 menit oleh peneliti di rumah klien.

3. Prosedur pelaksanaan *massage* :

Persiapan :

- a. Memberikan informasi kepada responden tentang tujuan, manfaat dan prosedur *massage*.
- b. Menyiapkan *soft mat* atau selimut untuk alas pijat dan minyak pijat.

Pelaksanaan :

a. Gerakan *Effleurage*

Menggosok daerah betis klien dengan lembut secara kontinyu sambil mengusapkan minyak pijat di daerah sendi lutut yang nyeri selama 5 menit (Clay, 2008).



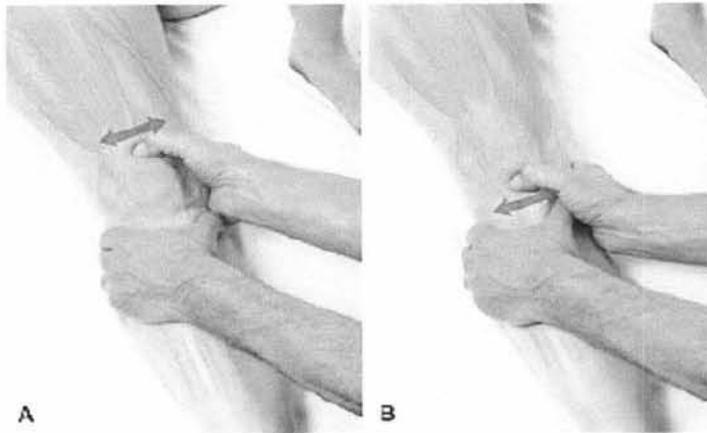
b. Gerakan *Petrissage*

Menekan dan menggerus daerah betis sampai lutut klien selama 10 menit untuk melemaskan kekakuan jaringan (Clay, 2008).



c. Gerakan *Frictioning*

Memijat dengan menggunakan kedua ibu jari, lalu memutarnya pada otot dan sendi lutut selama 10 menit. Klien diminta menarik nafas dalam untuk merilekskan (Clay, 2008).



d. *Pulsing the joint*

Pemijat memfleksikan lutut klien selama 5 menit untuk mengendurkan dan merelaksasi persendian pada tubuh untuk menghilangkan ketegangan yang terkunci di sistem muskular yang dapat merelaksasi otot-otot (Clay, 2008).



Penutup :

- a. Merapikan *soft mat* atau selimut.
- b. Merapikan peralatan yang digunakan.

Tabulasi Data Demografi Responden1. Kelompok intervensi *massage*

Kode	Karakteristik Demografi Responden										
	Umur	Pendidikan terakhir	Pekerjaan	Status pernikahan	Umur saat menopause	Riwayat operasi histerektomi	Keluhan kesulitan mobilisasi	Konsumsi produk kedelai	Cara mengatasi nyeri sendi	Kebiasaan olah raga	Tinggal di rumah dengan
1A	48	3	3	1	47	2	3	1	3	2	2
2A	50	3	2	1	48	2	3	3	3	3	4
3A	49	2	1	1	47	2	3	1	2	3	2
4A	48	3	3	1	47	2	1	3	3	3	2
5A	53	1	1	1	50	2	3	1	1	2	2
6A	55	2	1	1	52	2	1	1	3	1	2
7A	60	1	1	1	50	2	1	1	1	2	3
8A	50	3	3	1	45	1	3	1	3	3	2
9A	50	3	3	1	48	2	1	3	3	3	2
10A	60	1	1	1	50	2	1	1	1	2	4
11A	53	1	1	1	51	2	1	1	1	1	2
12A	49	2	3	1	47	2	3	3	3	2	2
13A	55	1	2	1	51	2	1	1	3	1	4
14A	60	2	1	1	52	2	1	1	2	2	4
15A	50	3	2	1	48	2	3	3	3	2	4

Tabulasi Data Demografi Responden

2. Kelompok kontrol

Kode	Karakteristik Demografi Responden										
	Umur	Pendidikan terakhir	Pekerjaan	Status pernikahan	Umur saat menopause	Riwayat operasi histerektomi	Keluhan kesulitan mobilisasi	Konsumsi produk kedelai	Cara mengatasi nyeri sendi	Kebiasaan olah raga	Tinggal di rumah dengan
1B	48	3	2	1	46	2	3	3	2	2	3
2B	51	2	3	1	48	2	1	1	3	1	4
3B	49	2	1	1	48	2	3	1	2	1	2
4B	47	2	1	1	45	2	1	1	1	3	4
5B	52	1	1	1	48	2	3	3	1	2	2
6B	56	2	1	1	51	2	3	3	2	2	3
7B	60	1	1	1	53	2	1	1	3	2	2
8B	51	3	3	1	46	1	3	3	1	3	2
9B	50	2	3	1	48	2	3	3	1	2	2
10B	59	1	1	1	50	2	1	1	1	2	4
11B	52	2	3	1	49	2	3	1	2	3	2
12B	49	3	3	1	47	2	3	3	3	1	2
13B	55	2	1	1	50	2	3	1	3	3	2
14B	60	1	1	1	52	2	1	1	3	2	4
15B	49	2	3	1	47	2	3	1	2	2	2

Keterangan :**Pendidikan terakhir ibu :**

- 1 : SMP
- 2 : SMA
- 3 : Sarjana

Pekerjaan ibu :

- 1 : ibu rumah tangga
- 2 : PNS
- 3 : swasta / wiraswasta

Status pernikahan ibu :

- 1 : sudah menikah
- 2 : belum menikah

Riwayat operasi pengangkatan rahim (histerektomi) :

- 1 : pernah
- 2 : tidak pernah

Keluhan kesulitan berjalan karena nyeri sendi lutut :

- 1 : ya
- 2 : tidak
- 3 : kadang-kadang

Cara mengatasi nyeri sendi lutut :

- 1 : dibiarkan saja
- 2 : istirahat/tidur
- 3 : minum obat penghilang nyeri

Kebiasaan olah raga secara teratur :

- 1 : ya
- 2 : tidak
- 3 : kadang-kadang

Dengan siapa ibu tinggal di rumah :

- 1 : sendiri
- 2 : suami dan anak-anak
- 3 : anak-anak saja
- 4 : keluarga besar

Lampiran 8

Tabulasi Data Skala Nyeri**Kelompok Perlakuan *Massage* dan Kelompok Kontrol**

No	Tingkat Nyeri					
	Kelompok <i>Massage</i>			Kelompok Kontrol		
	Pre test	Post test	Selisih	Pre test	Post test	Selisih
1	3	2	1	3	3	0
2	3	1	2	3	2	1
3	3	1	2	2	1	1
4	4	2	2	4	4	0
5	5	3	2	5	5	0
6	5	2	3	5	5	0
7	5	3	2	5	5	0
8	6	4	2	6	6	0
9	6	4	2	4	4	0
10	6	3	3	5	5	0
11	3	1	2	3	3	0
12	4	2	2	4	4	0
13	6	3	3	6	6	0
14	6	3	3	6	6	0
15	5	3	2	5	5	0

Kelompok intervensi *massage*

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
skala nyeri pre test massage	15	4.6667	1.23443	3.00	6.00
skala nyeri post test massage	15	2.4667	1.06010	1.00	4.00

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
skala nyeri post test massage	Negative Ranks	15 ^a	8.00	120.00
skala nyeri pre test massage	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		

a. skala nyeri post test massage < skala nyeri pre test massage

b. skala nyeri post test massage > skala nyeri pre test massage

c. skala nyeri post test massage = skala nyeri pre test massage

Test Statistics^b

	skala nyeri post test massage - skala nyeri pre test massage
Z	-3.535 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Frequencies

Statistics

		skala nyeri pre test massage	skala nyeri post test massage
N	Valid	15	15
	Missing	0	0
	Mean	4.6667	2.4667
	Std. Deviation	1.23443	1.06010
	Minimum	3.00	1.00
	Maximum	6.00	4.00

skala nyeri pre test massage

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	4	26.7	26.7	26.7
	4.00	2	13.3	13.3	40.0
	5.00	4	26.7	26.7	66.7
	6.00	5	33.3	33.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

skala nyeri post test massage

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	3	20.0	20.0	20.0
	2.00	5	33.3	33.3	53.3
	3.00	4	26.7	26.7	80.0
	4.00	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Kelompok kontrol

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
skala nyeri pre test kontrol	15	4.4000	1.24212	2.00	6.00
skala nyeri post test kontrol	15	4.2667	1.48645	1.00	6.00

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
skala nyeri post test kontrol - skala nyeri pre test kontrol	2 ^a	1.50	3.00
Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Ties	13 ^c		
Total	15		

a. skala nyeri post test kontrol < skala nyeri pre test kontrol

b. skala nyeri post test kontrol > skala nyeri pre test kontrol

c. skala nyeri post test kontrol = skala nyeri pre test kontrol

Test Statistics^d

	skala nyeri post test kontrol - skala nyeri pre test kontrol
Z	-1.414 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.157

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Frequencies

Statistics

		skala nyeri pre test kontrol	skala nyeri post test kontrol
N	Valid	15	15
	Missing	0	0
	Mean	4.4000	4.2667
	Std. Deviation	1.24212	1.48645
	Minimum	2.00	1.00
	Maximum	6.00	6.00

skala nyeri pre test kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	6.7	6.7	6.7
	3.00	3	20.0	20.0	26.7
	4.00	3	20.0	20.0	46.7
	5.00	5	33.3	33.3	80.0
	6.00	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

skala nyeri post test kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	6.7	6.7	6.7
	2.00	1	6.7	6.7	13.3
	3.00	2	13.3	13.3	26.7
	4.00	3	20.0	20.0	46.7
	5.00	5	33.3	33.3	80.0
	6.00	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Mann-Whitney Test

kelompok perlakuan dan kontrol	N	Mean Rank	Sum of Ranks
skor kelompok perlakuan	15	10.50	157.50
kelompok kontrol	15	20.50	307.50
Total	30		

	skor
Mann-Whitney U	37.500
Wilcoxon W	157.500
Z	-3.160
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: kelompok perlakuan dan kontrol



UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913752, 5913754, 5913756, Fax. (031) 5913257
Website: <http://www.ners.unair.ac.id> ; e-mail: dekan_ners@unair.ac.id

Surabaya, 15 Mei 2012

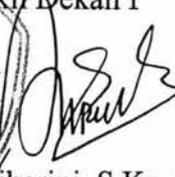
Nomor : 1443 /H3.1.12/PP/2012
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian
Mahasiswa PSIK – FKP Unair**

Kepada Yth.
Lurah Manukan Wetan Surabaya
di –
Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal Penelitian terlampir.

Nama : Eva Bilqis Tafdila
NIM : 010810593B
Judul Skripsi : Efektivitas Massage Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut Pada Wanita Menopause di RT04 RW02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.


Pit. Wakil Dekan I

Mira Triharini, S.Kp., M.Kep
NIP : 197904242006042002

**SURAT KETERANGAN**Untuk melakukan Survey / Research
Nomor : 072 / 8009 / 436.7.3 / 2012

MENUNJUK : SURAT : UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA
NOMOR : 1443 / H3.1.12 / PP / 2012
TANGGAL : 15 Mei 2012
PERIHAL : Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian Mahasiswa PSIK – FKp Unair

MENGINGAT : 1. Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah
2. Perda Kota Surabaya Nomor 8 Tahun 2008 tentang Organisasi Perangkat Daerah Kota Surabaya.
3. Peraturan Walikota Surabaya Nomor 90 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya.
4. Surat Kadit Sospol Prop. Jatim No. 300/1885/303/1999 tentang Proses Perijinan, Survey KKN, PKL dan sejenisnya di Jatim.

Dengan ini menyatakan tidak keberatan dilakukan Riset / Pengabdian Masyarakat oleh :

Nama : EVA BILQIS TAFDILA
Alamat : Jl. Sikatan 5 / 16 Manukan Wetan Tandes Surabaya
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya
Tema / Acara Survey / Riset : EFEKTIVITAS MASSAGE TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPOUSE DI RT 04 RW 02 KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA
Daerah / Tempat dilakukan survey : KOTA SURABAYA (Kecamatan Tandes)
Lamanya Survey : 1 (Satu) Bulan, TMT Surat Dikeluarkan
Pengikut : -

Syarat – syarat ketentuan sebagai berikut :

1. Yang bersangkutan harus mentaati ketentuan / peraturan yang berlaku dimana dilakukan kegiatan Survey / Research / Penelitian.
2. Dilarang menggunakan Quistionare diluar design yang telah ditentukan.
3. Yang bersangkutan sebelum dan sesudah melakukan Survey / Research / Kegiatan harap melaporkan pelaksanaan dan hasilnya pada Dinas / Instansi yang bersangkutan.
4. Surat Keterangan ini akan dicabut / tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi syarat – syarat serta ketentuan – ketentuan seperti tersebut diatas.

Surabaya, 16 Mei 2012

a.n. KEPALA BADAN
Sekretaris,ABDUL HAKIM, SH., M.Si.
Pembina Tk. I
NIP-19620304 198703 1 017

Tembusan :

- Yth. 1. Sdr. Kepala Bakesbang dan Politik Propinsi Jawa Timur
2. Sdr. Dekan Fakultas Keperawatan UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA
3. Sdr. Camat Tandes Kota Surabaya

SKRIPSI

EFEKTIVITAS MASSAGE TERHADAP PENURUNAN...

EVA BILQIS TAFDILA



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
KECAMATAN TANDES

Komplek Perumrias Balongsari. Telp. (031) 7402201
SURABAYA (60186)

Surabaya, 22 Mei 2012

Nomor : 072 / 226 / 436.11.12 / 2012
Sifat : Penting
Lampiran : --
Perihal : Pelaksanaan Survey.

Kepada
Yth. 1. Sdr. Lurah Manukan wetan
di-

SURABAYA

Menindaklanjuti surat Kepala Badan Kesatuan Kebangsaan, Politik Dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya tanggal 16 Mei 2012 Nomor: 072/8009 /436.7.3/2012 perihal Pelaksanaan Survey , dalam hal ini kami tidak keberatan kepada Saudara :

Nama : **EVA BILQIS TAFDILA**
Alamat : jl. Sikatan 5/16 Manukan wetan Tandes Surabaya
Pekerjaan : Mahasiawa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tema/Acara Survey : EFEKTIVITAS MASSAGE TERHADAP PENURUNAN NYERI SENDI LUTUT PADA WANITA MENOPOUSE DI RT 04 RW 02 KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA.

Daerah/tempat survey : KOTA SURABAYA (Kelurahan Manukan wetan Kecamatan Tandes Kota Surabaya).

Lama Survey : 2 (dua) bulan, TMT Surat dikeluarkan

Pengikut : -

Untuk melaksanakan survey agar dapat berjalan dengan lancar tanpa mengurangi aturan/ketentuan yang berlaku.

Demikian untuk menjadi perhatian dan pelaksana nya..

Tembusan :

Yth. Sdr. Kepala Bakesbang & Linmas
Kota Surabaya



CAMAT
Sekcam,

Handani Junani, SE.

Penata Tk.I

NIP.19580610 198603 1 012



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
KECAMATAN TANDES
KELURAHAN MANUKAN WETAN
Jl. Sikatan II No. 71 Telp. (031) 7413943 Surabaya

Surabaya, 23 Mei 2012

Nomor : 072/ 436.11.12.4/2012
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Pelaksanaan Survey

Kepada :
Yth. Sdr. Ketua RT. 04 RW.02

Kel. Manukan Wetan

di -

SURABAYA

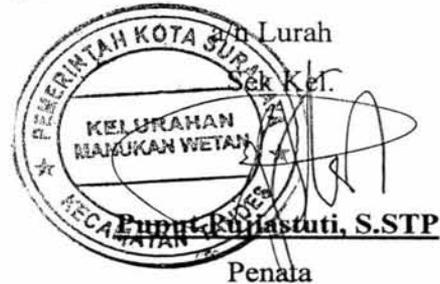
Menindaklanjuti surat dari Camat Tandes tanggal 22 Mei 2012 nomor : 072/ 226 /436.11.12/2012 perihal sebagaimana yang tercantum pada pokok surat tersebut diatas, bersama ini kami sampaikan bahwa :

N a m a : **EVA BILQIS TAFDILA**
Alamat : Jl. Sikatan 5/16 Manukan Wetan Kec. Tandes
Surabaya
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas
Airlangga Surabaya

Akan melaksanakan survey di wilayah saudara dengan :

Tema / Acara Survey : EFEKTIVITAS MASSAGE TERHADAP
PENURUNAN NYERI SENDI LUTUT PADA
WANITA MENOPOUSE DI RT.04 RW.02
KELURAHAN MANUKAN WETAN SURABAYA
Daerah/Tempat Survey : Kota Surabaya (Kelurahan Manukan Wetan
Kecamatan Tandes Kota Surabaya)
Lama survey : 2 (dua) Bulan, TMT Surat dikeluarkan
Pengikut : -

Demikian atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



Nip. 19810524 199912 2 001

Tembusan :

1. Yth. Sdr. Kepala Bakesbang & Linmas
Kota Surabaya
2. Yth. Sdr. Camat Tandes
3. Yth. Sdr. Ketua RW. 02
Kel. Manukan Wetan

EFEKTIVITAS MASSAGE TERHADAP PENURUNAN...

EVA BILQIS TAFDILA

LAPORAN KEPENDUDUKAN BERDASARKAN USIA
KELURAHAN MANUKAN WETAN

BULAN

: MEI 2012

URAIAN	USIA							
	5 Tahun	6 s/d 9	10 s/d 16	17	18 s/d 25	26 s/d 40	41 s/d 59	Diatas
	Ke Bawah	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	60 Tahun
WNI								
Laki - Laki	296	261	339	70	450	1072	1127	425
Perempuan	307	273	452	66	501	1075	1093	443
Jumlah (L + P)	603	534	791	136	951	2147	2220	868
WNA								
Laki - Laki	-	-	-	-	-	-	-	-
Perempuan	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah (L + P)	-	-	-	-	-	-	-	-
WNI + WNA								
Laki - Laki	296	261	339	70	450	1072	1127	425
Perempuan	307	273	452	66	501	1075	1093	443
Jumlah (L + P)	603	534	791	136	951	2147	2220	868

Surabaya, 1 Juni 2012

Lurah Manukan Wetan

Gatot Hari Subekti, SH

Penata Tk. I

Nip: 19670312 199003 1 015



Nomor : 001/MASASE/V/UNESA/2012

Surabaya, 16 Mei 2012

Perihal : Surat Keterangan Penelitian

Lampiran : 1 lembar

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Eva Bilqis Tafdila
NIM : 010810593B
Jurusan : S1-Keperawatan
Mahasiswa : Universitas Airlangga Surabaya

Telah mengikuti kegiatan di UKM Masase Universitas Negeri Surabaya untuk keperluan penulisan skripsi dengan judul “ Efektivitas *Massage* terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Lutut pada Wanita Menopause di RT 04 RW 02 Kelurahan Manukan Wetan Surabaya”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Surabaya, 16 Mei 2012

Mengetahui,

Ketua UKM Masase
Universitas Negeri Surabaya



Erwan Nur Arinda

NIM. 106484053