

**TESIS**

**PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP  
KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA**



**FITRIANA KURNIASARI SOLIKHAH**  
**NIM: 131514153002**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**SURABAYA**  
**2017**

**PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP  
KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA**

**TESIS**

Untuk Memperoleh Gelar Magister Keperawatan (M.Kep)  
dalam Program Studi Magister Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Oleh:  
Fitriana Kurniasari Solikhah  
NIM. 131514153002

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2017**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS**

**PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP  
KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA**

Oleh :

**FITRIANA KURNIASARI SOLIKHAH**  
131514153002

Tesis ini telah disetujui  
Tanggal 07 Juni 2017

Oleh:

Pembimbing Ketua



Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)  
NIP. 196612251989031004

Pembimbing Kedua



Elida Ulfiana, S.Kep.Ns, M.Kep  
NIP. 197910132010122001



Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes  
NIP. 197212172000032001

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

Hasil Tesis ini diajukan oleh :

Nama :Fitriana Kurniasari Solikhah

Nim :131514153002

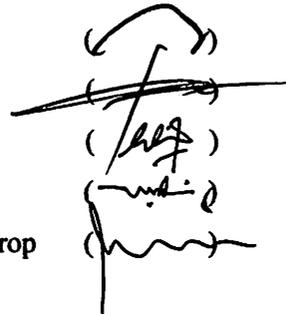
Program Studi :Ilmu Keperawatan

Judul :Pengaruh *Sleep Hygiene* Dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia

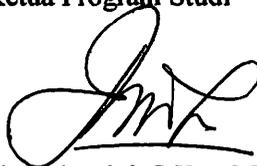
Tesis ini telah diuji dan dinilai  
Oleh panitia penguji pada  
Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga  
Pada 07 Juni 2017

Panitia penguji,

1. Ketua penguji : Dr. Ah.Yusuf, S.Kp., M.Kes
2. Anggota : Prof. Dr.Nursalam, M.Nurs (Hons)
3. Anggota : Elida Ulfiana, S.Kep.Ns., M.Kep
4. Anggota : Dr. M. Sajidin, S.Kp., M.Kes
5. Anggota : Dr. Makhfudli, S.Kep.Ns., M.Ked.Trop



Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes

NIP. 197212172000032001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah karya tulis saya sendiri,  
Dan semua yang dikutip dan dirujuk  
Telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Fitriana Kurniasari Solikhah

NIM : 131514153002

Tanda Tangan :



Tanggal : 07 Juni 2017

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA” tepat pada waktunya. Tesis ini dikerjakan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan (M.Kep) pada Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga. Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons) selaku pembimbing ketua yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kebijaksanaan, motivasi, pengarahan dan masukan dalam penyusunan tesis ini.
2. Elida Ulfiana, S.Kep.Ns, M.Kep selaku pembimbing kedua yang penuh dengan kesabaran telah memberikan bimbingan dan saran demi kesempurnaan penelitian ini.
3. Dr.Ah.Yusuf, S.Kp.,M.Kes selaku penguji ketua atas pengarahan dan kesabaran telah memberikan bimbingan dan saran demi kesempurnaan penelitian ini.
4. Dr. M.Sajidin, S.Kep.Ns., M.Kes selaku penguji kedua atas pengarahan dan kesabaran telah memberikan bimbingan dan saran demi kesempurnaan penelitian ini.

5. **Dr.Makhfudli, S.Kep.Ns, M.Ked.Trop** selaku penguji ketiga atas pengarahan dan kesabaran telah memberikan bimbingan dan saran demi kesempurnaan penelitian ini.
6. **Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)** selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan.
7. **Dr. Tintin Sukartini, S.Kp.,M.Kes** selaku Kaprodi Magister Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan Program Magister Keperawatan.
8. Kepada Kepala Panti UPTD Griya Werdha beserta staff yang telah memberikan kemudahan, keramahan dalam memberikan informasi mengenai data penelitian.
9. Kepada para responden (lansia) yang berada di UPT Griya Werdha Surabaya yang telah membantu dan bersedia menerapkan intervensi yang diajarkan oleh peneliti.
10. Kepada kedua orang tua saya Ibu Siti Zumaroh dan Bapak Mukhibi, adik saya Nur'aini Fatmawati dan semua keluarga terima kasih atas kasih sayang, semangat dan doa yang selalu diberikan kepada saya sepanjang hidup.
11. Kepada seluruh staff Fakultas Keperawatan UNAIR yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan Program Magister Keperawatan.

12. Kepada seluruh teman-teman Magister angkatan 8 yang telah memberikan motivasi dan bantuan.

Penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu masukan, kritik dan saran yang bersifat konstruktif, sangat diharapkan oleh peneliti guna penyempurnaan penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Tesis ini.

Surabaya, Juni 2017

Fitriana Kurniasari Solikhah

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitriana Kurniasari Solikhah  
NIM : 131514153002  
Program Studi : Magister Keperawatan  
Fakultas : Keperawatan  
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya  
Pada Tanggal : 07 Juni 2017  
Yang Menyatakan



(Fitriana Kurniasari Solikhah)

## RINGKASAN

**Pengaruh *Sleep Hygiene* Dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia**

Oleh: Fitriana Kurniasari Solikhah

Usia lanjut adalah suatu fenomena alamiah akibat proses penuaan (Mathur, 2010). Oleh karena itu fenomena ini bukanlah suatu penyakit melainkan keadaan yang wajar yang bersifat universal (Waller, 2007). Pada lansia terjadi berbagai penurunan fungsi normal tubuh sehingga menimbulkan berbagai komplikasi penyakit dan masalah (Miller, 1995, dalam Saputri 2009). Kebutuhan yang terbesar bagi lansia adalah tingkatan kesehatan, agar dapat hidup sejahtera. Salah satu aspek utama dari peningkatan kesejahteraan untuk lansia adalah pemeliharaan tidur untuk memastikan pemulihan fungsi tubuh sampai tingkat fungsional yang optimal dan untuk memastikan keterjagaan disiang hari guna menyelesaikan tugas-tugas dan menikmati kualitas hidup yang tinggi (Stanley & Barre, 2007 dalam Sumedi, 2010). Kekurangan tidur pada lansia memberikan pengaruh terhadap fisik, kemampuan kognitif dan juga kualitas hidup. Setiap tahun diperkirakan sekitar 20%-50% orang dewasa melaporkan adanya gangguan tidur dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur yang serius. Jumlah lansia yang ada di UPT Griya Werdha adalah 102 lansia, dengan kapasitas total sebanyak 150 lansia.

Kolcaba menilai kenyamanan dengan membuat struktur taksonomi yang bersumber pada tiga jenis kenyamanan yaitu *reliefe*, *ease*, dan *transcendence*. Kolcaba mengkaitkan ketiga jenis kenyamanan tersebut dengan empat konteks kenyamanan yaitu fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial (Sitzman & Eichelberger, 2011). *Comfort needs* adalah kebutuhan akan rasa nyaman *relief*, *ease* dan *transcendence* dalam konteks pengalaman manusia secara fisik, psikospiritual, sosiokultural, dan lingkungan.

Berdasarkan dari teori comfort kolcaba, salah satu kebutuhan kenyamanan yang harus dipenuhi pada lansia berada pada tingkat *ease*. *Ease* merupakan arti kenyamanan yang mendeskripsikan 14 fungsi dasar manusia yang harus dipertahankan selama pemberian asuhan, salah satunya adalah kebutuhan tidur. Pemenuhan fungsi dasar manusia dapat diberikan dengan *comforting intervention* untuk mencapai kebutuhan kenyamanan penerima asuhan, mencakup fisiologis, sosial, budaya, ekonomi, psikologis, spiritual, lingkungan, dan intervensi fisik (Alligood, 2014). Salah satu cara *comforting intervention* untuk memenuhi *comfort needs* pada lansia dari aspek fisik dan lingkungan yaitu dengan pelaksanaan *brain gym* dan praktik *sleep hygiene*.

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasy eksperiment pretest posttest with control group design*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*) terhadap

kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur pada lansia. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* sebanyak 28 orang yang terbagi menjadi empat kelompok (*sleep hygiene*, *brain gym*, kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym*, dan kelompok kontrol). Intervensi *sleep hygiene* diaplikasikan setiap hari selama 30 hari, dan *brain gym* dilaksanakan sebanyak 16x pertemuan selama 4 minggu. Uji statistik yang digunakan adalah *Independent t-test* untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap kelompok kontrol dan uji hipotesis menggunakan uji *MANOVA*.

Hasil uji *independent t-test* pada kelompok *sleep hygiene* bernilai  $p < 0,05$  pada variabel kenyamanan dan kualitas tidur. Sedangkan pada variabel endorfin bernilai 0,286. Pada kelompok *brain gym* dan kombinasi menunjukkan nilai  $p < 0,005$  terhadap ketiga variabel dependen. Uji hipotesis *MANOVA* menunjukkan nilai  $p < 0,005$ . *Sleep hygiene* dan *brain gym* secara simultan memiliki pengaruh dalam pemenuhan kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia.

Peningkatan kesehatan pada lansia dapat dicapai dengan kualitas tidur yang optimal. Kualitas tidur yang optimal diperoleh dengan cara menerapkan perilaku *sleep hygiene* dan *brain gym*. Melalui intervensi tersebut lansia dilatih untuk dapat memunculkan respon relaksasi sehingga dapat mencapai keadaan tenang. Respon relaksasi ini terjadi melalui penurunan bermakna dari kebutuhan zat oksigen oleh tubuh, yang selanjutnya aliran darah akan lancar, neurotransmitter akan dilepaskan, sistem saraf akan bekerja secara baik sehingga otot-otot tubuh yang relaks dapat menimbulkan perasaan tenang dan nyaman (Purwanto, 2007). Perasaan relaks dan nyaman akan memicu keluarnya  $\beta$  Endorfin dalam tubuh sehingga tercapai kualitas tidur yang optimal.

Kombinasi *sleep hygiene* yang diaplikasikan secara rutin selama 30 hari dan *brain gym* yang dilaksanakan 4x dalam seminggu selama 30 hari lebih efektif untuk meningkatkan kenyamanan,  $\beta$  endorfin, dan kualitas tidur pada lansia. Kadar  $\beta$  endorfin salah satu lansia berada di bawah rerata. Responden tersebut merupakan pribadi yang tertutup dan sedang mempunyai beban pikiran sehingga kadar endorfinnya berada di bawah rerata.

## EXECUTIVE SUMMARY

### **The Effects Of Sleep Hygiene And Brain Gym Against Comfort, $\beta$ Endorphins And Sleep Quality In Elderly**

By:Fitriana Kurniasari Solikhah

Old age is a natural phenomenon due to the aging process (Mathur, 2010). Therefore this phenomenon is not a disease but a natural state which is universal (Waalder, 2007). In the elderly there is a decrease in the normal functioning of the body resulting in various complications of disease and problems (Miller, 1995, in Saputri 2009). The greatest needed for the elderly is the level of health, in order to live prosperous. One of the main aspects of improving the welfare of the elderly is the maintenance of sleep to ensure the restoration of the function of the body to an optimal functional level and to ensure the day-to-day work to complete tasks and enjoy a high quality of life (Stanley & Barre, 2007 in Sumedi, 2010) . Lack of sleep in the elderly has an effect on the physical, cognitive ability and quality of life. Every year it is estimated that about 20% -50% of adults report a sleep disorder and about 17% have serious sleep disorders. The number of elderly in Griya Werdha UPT is 102 elderly, with total capacity of 150 elderly.

Kolcaba assess comfort by creating a taxonomic structure that comes from three types of comforts:relief, ease, and transcendence. Kolcaba associate these three types of comfort with four physical, physical, psychospiritual, environmental, and social contexts (Sitzman & Eichelberger, 2011). Comfort needs is the need for a comfortable sense of relief, ease and transcendence in the context of human experience physically, psychospiritual, sociocultural, and environmental.

Based on the theory of comfort kolcaba, one of the comfort needs to be met in the elderly is at the level of ease. Ease is a convenience meaning that describes the 14 basic human functions that must be maintained during the provision of care, one of which is the need for sleep. The fulfillment of basic human functions can be provided with comforting intervention to achieve the needs of the recipient's comfort, including physiological, social, cultural, economic, psychological, spiritual, environmental, and physical interventions (Alligood, 2014). One way of comforting intervention to meet the comfort needs of the elderly from the physical and environmental aspects is the implementation of brain gym and sleep hygiene practice.

This research uses pretest experiment pretest posttest with control group design. The purpose of this study was to determine the effect of sleep hygiene, brain gym and combination (sleep hygiene and brain gym) to comfort,  $\beta$  endorphin and sleep quality in the elderly. The sampling method used was purposive sampling of 28 people divided into four groups (sleep hygiene, brain gym, combination of sleep hygiene and brain gym, and control group). Sleep hygiene interventions were applied every day for 30 days, and the brain gym was held for 16x meetings for 4 weeks. Statistical test used is Independent t-test to know the effect of independent variable to control group and hypothesis test using MANOVA test.

Independent test result of t-test in sleep hygiene group is p value  $<0,05$  on comfort and sleep quality variable. While on endorphin variable is 0,286. In the group of brains gym and combination shows the value of  $p <0.005$  against the three dependent variables. The MANOVA hypothesis test shows a value of  $p <0.005$ . Sleep hygiene and brain gyms simultaneously have an effect on comfort fulfillment,  $\beta$  endorphin and elderly sleep quality.

Health improvement in the elderly can be achieved with optimal sleep quality. Optimal sleep quality is obtained by applying the behavior of sleep hygiene and brain gym. Through these interventions, the elderly are trained to generate a relaxation response so as to achieve a calm state. This relaxation response occurs through a substantial reduction of the body's oxygen demand, which in turn will flow smoothly, the neurotransmitter will be released, the nervous system will work well so that the relaxed muscles of the body can create a feeling of calm and comfort (Purwanto, 2007). Feelings of relaxation and comfort will trigger the release of  $\beta$  endorphins in the body so as to achieve optimal sleep quality.

The combination of sleep hygiene is applied routinely for 30 days and the 4x gym held in a week for 30 days is more effective for improving comfort,  $\beta$  endorphin, and sleep quality in the elderly. B endorphin levels of one elderly are below average. The respondent is a private person who is mind-bound so that his endorphin levels are below average.

**ABSTRAK****Pengaruh *Sleep Hygiene* Dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia**

Oleh: Fitriana Kurniasari Solikhah

Kualitas hidup merupakan salah satu hal yang penting untuk diperhatikan, dengan bertambahnya jumlah lansia maka jumlah permasalahan yang ada di panti Werdha juga meningkat. Permasalahan yang paling sering dialami para lansia adalah kenyamanan dan kualitas tidur yang tidak optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*) terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur pada lansia. Jenis penelitian ini adalah *quasy eksperiment pretest posttest with control group design*. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* sebanyak 28 orang yang terbagi menjadi empat kelompok (*sleep hygiene*, *brain gym*, kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym*, dan kelompok kontrol). Intervensi *sleep hygiene* diaplikasikan setiap hari selama 30 hari, dan *brain gym* dilaksanakan sebanyak 16x pertemuan selama 4 minggu. Uji statistik yang digunakan adalah *Independent t-test* untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap kelompok kontrol dan uji hipotesis menggunakan uji *MANOVA*. Hasil uji *independen t-test* pada kelompok *sleep hygiene* bernilai  $p < 0,05$  pada variabel kenyamanan dan kualitas tidur. Sedangkan pada variabel endorphin bernilai 0,286. Pada kelompok *brain gym* dan kombinasi menunjukkan nilai  $p < 0,005$  terhadap ketiga variabel dependen. Uji hipotesis *MANOVA* menunjukkan nilai  $p < 0,005$ . Kesimpulan dalam penelitian ini adalah *sleep hygiene* dan *brain gym* secara simultan memiliki pengaruh dalam pemenuhan kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur lansia. Kelompok kombinasi memiliki efek yang paling signifikan terhadap peningkatan kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur pada lansia.

Kata kunci :lansia, *sleep hygiene*, *braingym*, kenyamanan, endorphin, kualitas tidur

**ABSTRACT****The Effects Of Sleep Hygiene And Brain Gym Against Comfort,  $\beta$  Endorphins And Sleep Quality In Elderly**

By: Fitriana Kurniasari Solikhah

**Introduction:** Quality of life is one of the important things to note, with the increasing number of elderly then the number of problems that exist in the Werdha orphanage also increased. The problems most often experienced by the elderly was the comfort and quality of sleep was not optimal. The purpose of this study was to determined the effect of sleep hygiene, brain gym and combination (sleep hygiene and brain gym) to comfort,  $\beta$  endorphin and sleep quality in the elderly. **Method:** This type of research was quasy experiment pretest posttest with control group design. The sampling method used was purposive sampling of 28 people divided into four groups (sleep hygiene, brain gym, combination of sleep hygiene and brain gym, and control group). Sleep hygiene interventions were applied every day for 30 days, and the brain gym was held for 16x meetings for 4 weeks. Statistical test used independent t-test to know the effect of independent variable to control group and the hypothesis test using MANOVA. **Result and Analysis:** This result shows that t-test on sleep hygiene group was p-value  $<0,05$  on comfort and sleep quality variable. While on endorphin variable is 0,286. In the group of brains gym and combination shows the value of p  $<0.005$  against the three dependent variables. The MANOVA hypothesis test shows a value of p  $<0.005$ . **Discusion and Conclusions:** In this study were sleep hygiene and brain gym simultaneously had influence in the fulfillment of comfort,  $\beta$  endorphin and sleep quality elderly. Combination group had the most significant effect on increased comfort,  $\beta$  endorphin and sleep quality in elderly.

*Keyword :elderly, sleep hygiene, braingym, comfort, endorphin, sleep quality*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PRASYARAT GELAR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
RINGKASAN .....	x
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i> .....	xii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xxiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan .....	7
1.3.1 Tujuan Umum .....	7
1.3.2 Tujuan Khusus .....	8
1.4 Manfaat .....	8
1.4.1 Manfaat teoritis .....	8
1.4.2 Manfaat praktis .....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Konsep Lansia.....	9
2.1.1 Definisi Lansia.....	9
2.1.2 Teori menua .....	10
2.1.3 Tugas perkembangan Lansia .....	15

2.1.4	Proses menua .....	16
2.1.5	Perubahan-perubahan yang terjadi pada Lansia .....	17
2.2	Konsep Tidur .....	22
2.3	Konsep <i>Sleep hygiene</i> .....	30
2.3.1	Pedoman pelaksanaan <i>sleep hygiene</i> .....	32
2.3.2	Aplikasi <i>sleep hygiene</i> .....	33
2.5	Konsep Dasar <i>Brain gym</i> .....	35
2.5.1	Definisi <i>brain gym</i> .....	35
2.5.2	Mekanisme kerja <i>brain gym</i> .....	36
2.5.3	Manfaat <i>brain gym</i> .....	37
2.5.4	Kontra indikasi <i>brain gym</i> .....	37
2.5.5	Waktu yang dibutuhkan dalam <i>brain gym</i> .....	38
2.5.6	Langkah-langkah senam otak ( <i>brain gym</i> ) .....	38
2.6	Konsep Endorphin .....	39
2.7	Konsep Kualitas tidur .....	41
2.7.1	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk pada Lansia .....	43
2.8	Konsep Teori Kolcaba .....	47
2.8.1	Konsep utama teori <i>comfort</i> dari Kolcaba.....	49
2.8.2	Penjelasan konsep teori Kolcaba .....	53
2.8.3	Asumsi utama dari teori Kolcaba.....	54
2.8.4	Penerimaan oleh keperawatan .....	58
2.8.5	Struktur taksonomi teori kenyamanan .....	59
2.9	Konsep Panti Werdha .....	60
2.9.1	Tujuan panti Werdha .....	61
2.9.2	Prinsip-prinsip perancangan panti Werdha.....	61
2.9.3	Upaya peningkatan pelayanan sosial .....	65
2.10	Keaslian Penelitian .....	67
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS .....</b>		<b>70</b>
3.1	Kerangka Konsep.....	70
3.2	Hipotesis Penelitian .....	73

<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b> .....	107
6.1 Pengaruh <i>Sleep hygiene</i> terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur Pada Lansia.....	107
6.2 Pengaruh <i>Brain gym</i> terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur Pada Lansia .....	113
6.3 Pengaruh Kombinasi <i>Sleep hygiene</i> dan <i>Brain gym</i> terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin , dan Kualitas Tidur pada Lansia .....	117
6.4 Perbedaan pengaruh <i>sleep hygiene</i> , <i>brain gym</i> dan kombinasi <i>sleep hygiene</i> dan <i>brain gym</i> terhadap kenyamanan, $\beta$ endorphin, dan kualitas tidur lansia .....	120
6.5 Temuan Penelitian .....	123
6.6 Keterbatasan Penelitian.....	124
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	125
7.1 Kesimpulan .....	125
7.2 Saran .....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	127

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konsep Teori Kenyamanan Kolcaba .....	49
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Pengaruh <i>Sleep Hygiene</i> dan <i>Brain Gym</i> terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur Pada Lansia .....	70
Gambar 4.1	Kerangka Operasional Pengaruh <i>Sleep Hygiene</i> dan <i>Brain Gym</i> Terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur Lansia...	91

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Struktur taksonomi teori kenyamanan kolcaba.....	57
Tabel 2.2	Tabel keaslian penelitian.....	67
Tabel 4.1	Rancangan penelitian.....	76
Tabel 4.2	Variabel penelitian.....	79
Tabel 4.3	Definisi operasional pengaruh <i>sleep hygiene</i> dan <i>brain gym</i> terhadap kenyamanan, $\beta$ endorphan dan kualitas tidur lansia di UPT Griya Werdha surabaya 20 Februari-23 Maret 2017.....	80
Tabel 4.4	Blue print kuesioner kenyamanan kolcaba.....	84
Tabel 5.1	Distribusi responden berdasarkan karakteristik responden.....	99
Tabel 5.2	Distribusi nilai variabel kenyamanan ( <i>pre</i> dan <i>post test</i> ) pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	100
Tabel 5.3	Distribusi nilai endorphan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.....	101
Tabel 5.4	Distribusi nilai variabel kualitas tidur ( <i>pre</i> dan <i>post test</i> ) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.....	101
Tabel 5.5	Hasil uji beda rerata ( <i>sleep hygiene</i> ) pada kelompok perlakuan dan kontrol.....	102
Tabel 5.6	Hasil uji beda rerata ( <i>brain gym</i> ) pada kelompok perlakuan dan kontrol.....	103
Tabel 5.7	Hasil uji beda rerata ( <i>sleep hygiene</i> dan <i>brain gym</i> ) pada kelompok perlakuan dan kontrol.....	104
Tabel 5.8	Hasil analisis <i>multivariate test</i> pada kelompok perlakuan dan kontrol.....	106

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Keperawatan .....	133
Lampiran 2	Surat Keterangan Penelitian dari Bakesbangpol .....	134
Lampiran 3	Surat Ijin Lolos Kaji Etik .....	135
Lampiran 4	Surat Balasan UPT Griya Werdha.....	136
Lampiran 5	Surat Ijin Pemeriksaan Lab TDC.....	137
Lampiran 6	Konfirmasi Balasan Email.....	138
Lampiran 7	Konfirmasi Balasan Email.....	139
Lampiran 8	Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan .....	140
Lampiran 9	Lembar Permohonan Menjadi Responden .....	142
Lampiran 10	Lembar Persetujuan Menjadi Responden .....	143
Lampiran 11	Data Demografi .....	144
Lampiran 12	SOP $\beta$ Endorphin .....	146
Lampiran 13	<i>Shortenned General Comfort Questionare</i> .....	148
Lampiran 14	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> .....	150
Lampiran 15	Tabulasi Data Demografi Responden.....	152
Lampiran 16	Tabulasi Pre Test Kuesioner Kenyamanan Lansia.....	154
Lampiran 17	Tabulasi Post Test Kuesioner Kenyamanan Lansia .....	156
Lampiran 18	Tabulasi Hasil Pemeriksaan $\beta$ Endorphin .....	158
Lampiran 19	Tabulasi Pre Test Kuesioner Kualitas Tidur Lansia.....	159
Lampiran 20	Tabulasi Post Test Kuesioner Kualitas Tidur Lansia .....	160
Lampiran 21	Tabulasi Hasil Uji Statistik.....	161

**DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH**

<b>BPS</b>	: Badan Pusat Statistik
<b>BJ</b>	: Berat Jenis
<b>BUN</b>	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
<b>DNA</b>	: <i>Deoxyribose-Nucleic Acid</i>
<b>ELISA</b>	: <i>Enzym Linked Imunosorbent Assay</i>
<b>FITT</b>	: <i>Frequency, Intensity, Time, Type</i>
<b>HSBs</b>	: <i>Health Seeking Behaviours</i>
<b>IQ</b>	: <i>Intelligentia Quantion</i>
<b>KEPPRES</b>	: Keputusan Presiden
<b>KOMNAS</b>	: Komisi Nasional
<b>Lansia</b>	: Lanjut Usia
<b>NREM</b>	: <i>Non Rapid Eye Movement</i>
<b>PACE</b>	: <i>Positive, Active, Clear and Energetic</i>
<b>PSQI</b>	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
<b>REM</b>	: <i>Rapid Eye Movement</i>
<b>SAK</b>	: Satuan Acara Kegiatan
<b>%</b>	: Persen
<b>/</b>	: Per, atau
<b>±</b>	: Kurang lebih
<b>&lt;</b>	: Kurang dari
<b>&gt;</b>	: Lebih dari
<b>r</b>	: Koefisien korelasi
<b>n</b>	: Besar sampel
<b>N</b>	: Jumlah populasi
<b>p</b>	: Taraf signifikansi
<b>α</b>	: Taraf kemaknaan
<b>β</b>	: Beta

## BAB 1

# PENDAHULUAN

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Usia lanjut adalah suatu fenomena alamiah akibat proses penuaan (Mathur, 2010). Oleh karena itu fenomena ini bukanlah suatu penyakit melainkan keadaan yang wajar yang bersifat universal (Waler, 2007). Proses menua bersifat regresif dan mencakup proses organobiologis, psikologik serta sosiobudaya (Bonneyoy, 2003). Pada lansia terjadi berbagai penurunan fungsi normal tubuh sehingga menimbulkan berbagai komplikasi penyakit dan masalah (Miller, 1995, dalam Saputri 2009). Kebutuhan yang terbesar bagi lansia adalah tingkatan kesehatan, agar dapat hidup sejahtera. Dalam kebijakan penanganan lansia, pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Lanjut Usia, undang-undang itu mengamanatkan antara lain, dilaksanakan kegiatan secara terkoordinasi antara Pemerintah dan masyarakat untuk memberdayakan lanjut usia agar lanjut usia tetap dapat melaksanakan fungsi sosialnya dan berperan aktif secara wajar dalam hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2014).

Salah satu aspek utama dari peningkatan kesejahteraan untuk lansia adalah pemeliharaan tidur untuk memastikan pemulihan fungsi tubuh sampai tingkat fungsional yang optimal dan untuk memastikan keterjagaan disiang hari guna menyelesaikan tugas-tugas dan menikmati kualitas hidup yang tinggi (Stanley &

Barre, 2007 dalam Sumedi,2010). Tidur adalah keadaan saat terjadinya proses pemulihan bagi tubuh dan otak serta sangat penting terhadap pencapaian kesehatan yang optimal. Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh semua orang. Kekurangan tidur pada lansia memberikan pengaruh terhadap fisik, kemampuan kognitif dan juga kualitas hidup. Lansia yang mengalami gangguan tidur akan mengalami peningkatan jumlah tidur pada siang hari, masalah pada perhatian dan memori, depresi, kemungkinan jatuh pada malam hari, serta rendahnya kualitas hidup (Merritt, 2002). Tidur yang normal melibatkan dua fase yaitu gerakan bola mata cepat atau *rapid eye movement* (REM) dan tidur dengan gerakan bola mata lambat atau *non-rapid eye movement* (NREM). Selama NREM seseorang mengalami 4 tahapan selama siklus tidur. Tahap 1 dan 2 merupakan karakteristik dari tidur dangkal dan seseorang lebih mudah bangun. Tahap 3 dan 4 merupakan tidur dalam dan sulit untuk dibangunkan (Potter&Perry, 2005; Martono, 2009).

Adanya proses penuaan membuat lansia lebih mudah mengalami gangguan tidur, selain mengakibatkan perubahan normal pada pola tidur dan istirahat lansia. Perubahan tidur normal pada lansia adalah terdapat penurunan pada NREM 3 dan 4, lansia hampir tidak memiliki tahap 4 atau tidur dalam. Perubahan pola tidur lansia disebabkan perubahan sistem neurologis yang secara fisiologis akan mengalami penurunan jumlah dan ukuran neuron pada sistem saraf pusat. Hal ini mengakibatkan fungsi dari neurotransmitter pada sistem neurologi menurun, sehingga distribusi norepinefrin yang merupakan zat untuk merangsang tidur juga akan menurun.

Hasil sensus penduduk tahun 2010 menunjukkan bahwa Indonesia termasuk lima besar negara dengan jumlah penduduk lanjut usia terbanyak di dunia, yang mencapai 18,1 juta jiwa atau 7,6 persen dari total penduduk. Badan Pusat Statistik (2013) memproyeksikan, jumlah penduduk lanjut usia (60+) diperkirakan akan meningkat menjadi 27,1 juta jiwa pada tahun 2020, menjadi 33,7 juta jiwa pada tahun 2025 dan 48,2 juta jiwa tahun 2035 (Kemenkes 2016). Penduduk lanjut usia di Indonesia 2008 sebesar 21,2 juta jiwa, dengan usia harapan hidup 66,8 tahun, tahun 2010 sebesar 24 juta jiwa dengan usia harapan hidupnya 67,4 tahun dan pada tahun 2020 jumlah lansia diperkirakan sebesar 28,8 juta jiwa dengan usia harapan hidup 71,1 tahun (Muwarni dkk, 2011). Berdasarkan laporan data demografi penduduk internasional yang dikeluarkan oleh Bureau of the Cencus USA (1993), jumlah penduduk lansia Indonesia pada tahun 2025 dibandingkan dengan keadaan pada tahun 1990 akan mengalami kenaikan sebesar 414 % dan hal ini merupakan prosentase kenaikan paling tinggi diseluruh dunia.

Perserikatan Bangsa-Bangsa memperkirakan bahwa ditahun 2050 jumlah warga lansia akan mencapai sekitar 60 juta jiwa, yang menyebabkan Indonesia berada pada peringkat ke 4 penduduk lansia terbanyak setelah China, India dan Amerika Serikat. Sekitar 45% dari jumlah lansia di Jawa timur dilaporkan mengalami gangguan tidur di malam hari (Dinkes, 2008). Terdapat 30% kelompok usia 70 tahun yang banyak terbangun pada malam hari. Angka ini ternyata tujuh kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok usia 20 tahun (Bandiyah, 2009). *National Institute of Health Consensus Development Conference* pada tahun 1990

menyatakan gangguan tidur menyerang 50% orang yang berusia 65 tahun yang tinggal di rumah (Maas, 2011).

Meningkatnya jumlah lansia menimbulkan masalah terutama dari segi kesehatan dan kesejahteraan lansia. Masalah kesehatan lansia yang sering dialami adalah adanya gangguan tidur. Setiap tahun diperkirakan sekitar 20%-50% orang dewasa melaporkan adanya gangguan tidur dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur yang serius. Prevalensi gangguan tidur pada lansia cukup tinggi yaitu sekitar 67 %. Walaupun demikian, hanya satu dari delapan kasus yang menyatakan bahwa gangguan tidurnya telah didiagnosis oleh dokter. Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) menjadi salah satu indikator keberhasilan pembangunan sekaligus sebagai tantangan dalam pembangunan.

Kolcaba (2003) mengenalkan teori kenyamanan sebagai *middle range theory* karena mempunyai tingkat abstraksi yang rendah dan mudah diaplikasikan dalam praktik keperawatan. Kolcaba menilai kenyamanan dengan membuat struktur taksonomi yang bersumber pada tiga jenis kenyamanan yaitu *relief*, *ease*, dan *transcendence*. Kolcaba mengkaitkan ketiga jenis kenyamanan tersebut dengan empat konteks kenyamanan yaitu fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial (Sitzman & Eichelberger, 2011). *Comfort needs* adalah kebutuhan akan rasa nyaman *relief*, *ease* dan *transcendence* dalam konteks pengalaman manusia secara fisik, psikospiritual, sosiokultural, dan lingkungan. *Ease* merupakan arti kenyamanan yang mendeskripsikan 14 fungsi dasar manusia yang harus dipertahankan selama pemberian asuhan, salah satunya adalah kebutuhan tidur. Pemenuhan fungsi dasar manusia dapat diberikan dengan *comforting intervention*

untuk mencapai kebutuhan kenyamanan penerima asuhan, mencakup fisiologis, sosial, budaya, ekonomi, psikologis, spiritual, lingkungan, dan intervensi fisik (Alligood, 2014). Salah satu cara *comforting intervention* untuk memenuhi *comfort needs* pada lansia dari aspek fisik dan lingkungan yaitu dengan pelaksanaan *brain gym* dan praktik *sleep hygiene*.

*Sleep hygiene* merupakan suatu latihan atau kebiasaan yang dapat mempengaruhi tidur. Perbaikan *sleep hygiene* pada usia lanjut merupakan cara yang sederhana namun efektif dalam meningkatkan kualitas tidur (Puspitosari, 2008). Perilaku *sleep hygiene* yang baik dapat mencegah berkembangnya gangguan dan masalah tidur. Hal itu berarti perilaku *sleep hygiene* yang baik dapat membantu seseorang dalam memiliki kualitas tidur yang baik pula. Gangguan-gangguan tidur dan tidur pada siang hari menandakan bahwa seseorang mempunyai *sleep hygiene* yang buruk. Perilaku *sleep hygiene* yang buruk pada lansia misalnya lansia sering menghabiskan lebih banyak waktunya di tempat tidur atau sebentar-bentar tertidur di siang hari lebih banyak terjaga di malam hari (Amir, 2007). Perbaikan *sleep hygiene* dikombinasi dengan perpanjangan waktu tidur yang dilakukan pada lansia 30-60 menit lebih awal daripada jadwal tidur yang dilaksanakan setiap hari. *Sleep hygiene* diterapkan kepada lansia agar tercapainya tidur REM, hilangnya ketegangan otot, terjadi peningkatan aktivitas serebral (konsumsi oksigen, aliran darah, perangsangan neural), pelepasan epineprin, dan gelombang  $\beta$  yang menimbulkan perasaan rileks atau nyaman. Saat tercapai perasaan rileks dan nyaman maka tubuh akan melepaskan zat kimia yang berasal dari kelenjar hipofisis yaitu  $\beta$  Endorphin (Mayo Clinic, 2012).

*Brain gym* tidak saja akan memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, tetapi juga merangsang kedua belahan otak untuk bekerja (Denisson, 2009). Metode dari *relaxation therapy* yang dapat dilakukan adalah *brain gym*. Menurut Dennison tahun 2009 pada penelitiannya *brain gym* juga dapat mengurangi kondisi gangguan tidur. *Brain gym* adalah kegiatan yang bertujuan untuk mempertahankan kesehatan otak dengan gerakan sederhana (Tatemichi, 1997; Hyatt, 2007). Pada prinsipnya dasar-dasar *brain gym* adalah melatih otak agar tetap bugar dan menghilangkan stress. Penelitian yang dilakukan oleh Jatmiko (2013) menunjukkan adanya penurunan skor gangguan tidur setelah diberikan terapi *brain gym*. Aktivitas fisik yang bermanfaat untuk kesehatan lansia sebaiknya memenuhi kriteria FITT (*frequency, intensity, time, type*). Frekuensi adalah seberapa sering aktivitas dilakukan, berapa hari dalam satu minggu. Intensitas adalah seberapa keras suatu aktivitas dilakukan. Biasanya diklasifikasikan menjadi intensitas rendah, sedang dan tinggi. Waktu mengacu pada durasi, seberapa lama suatu aktivitas dilakukan dalam suatu pertemuan, sedangkan jenis aktivitas adalah jenis-jenis aktivitas fisik yang dilakukan. Jenis-jenis aktivitas fisik pada lansia menurut Kathy (2002) meliputi latihan *aerobic*, penguatan otot (*muscle strengthening*), fleksibilitas, dan latihan keseimbangan (Ambardini, 2012).

Peningkatan kesehatan pada lansia dapat dicapai dengan kualitas tidur yang optimal. Kualitas tidur yang optimal diperoleh dengan cara menerapkan perilaku *sleep hygiene*. Perilaku *sleep hygiene* sebelum tidur dapat meningkatkan kualitas tidur yang optimal. Upaya memaksimalkan hasil *sleep hygiene* yang optimal dapat dikombinasi dengan pelaksanaan *brain gym*. Melalui *brain gym* lansia dilatih untuk

dapat memunculkan respon relaksasi sehingga dapat mencapai keadaan tenang. Respon relaksasi ini terjadi melalui penurunan bermakna dari kebutuhan zat oksigen oleh tubuh, yang selanjutnya aliran darah akan lancar, neurotransmitter akan dilepaskan, sistem saraf akan bekerja secara baik sehingga otot-otot tubuh yang relaks dapat menimbulkan perasaan tenang dan nyaman (Purwanto, 2007). Perasaan relaks dan nyaman akan memicu keluarnya  $\beta$  endorphin dalam tubuh sehingga tercapai kualitas tidur yang optimal.

Pada perencanaan upaya jangka panjang, pemerintah harus mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup lansia (Marais, 2007). Dari latar belakang diatas diharapkan dengan mengoptimisasikan metode diatas maka akan tercapai kualitas tidur yang berkualitas. Oleh karena itu, peneliti berkeinginan untuk meneliti fenomena pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur pada lansia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur pada lansia?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menjelaskan pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur pada lansia.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menjelaskan pengaruh *sleep hygiene* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphan dan kualitas tidur pada lansia pada kelompok perlakuan.
2. Menjelaskan pengaruh *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphan dan kualitas tidur pada kelompok perlakuan.
3. Menjelaskan pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphan dan kualitas tidur pada kelompok perlakuan.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat teoritis

1. Memberikan wawasan keilmuan mengenai keperawatan gerontik khususnya dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia.
2. Memberikan informasi tambahan mengenai pengembangan model *theory kolcaba (comfort* pada lansia).

### 1.4.2 Manfaat praktis

1. Memberikan masukan bagi pemegang kebijakan di panti untuk mendukung penerapan intervensi *sleep hygiene* dan *brain gym* pada lansia.
2. Memberikan masukan kepada layanan keperawatan di panti sehingga perawat gerontik mampu memberikan intervensi tentang penerapan intervensi *sleep hygiene* dan *brain gym* untuk peningkatan kenyamanan kualitas tidur pada lansia.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Lansia**

##### **2.1.1 Definisi Lansia**

Lansia sebagai tahap akhir siklus kehidupan merupakan tahap perkembangan normal yang akan dialami oleh setiap individu yang mencapai usia lanjut dan merupakan kenyataan yang tidak dapat dihindari. Lansia adalah kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan yang bertahap dalam jangka waktu beberapa dekade. Lansia adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan dan sosial, perubahan ini akan memberikan pengaruh pada seluruh aspek kehidupan, termasuk kesehatannya, oleh karena itu kesehatan lansia perlu mendapat perhatian khusus dengan tetap dipelihara dan ditingkatkan agar selama mungkin dapat hidup secara produktif sesuai dengan kemampuannya sehingga dapat ikut serta berperan aktif dalam pembangunan (Mubarak, 2006). Batasan usia lanjut didasarkan atas Undang-Undang no.13 tahun 1998 adalah 60 tahun. Berdasarkan pendapat beberapa ahli dalam program kesehatan usia lanjut Depkes membuat pengelompokan sebagai berikut :

1. Kelompok pertengahan umur (45-54 tahun)
2. Kelompok usia lanjut dini (55-64 tahun)
3. Kelompok usia lanjut ( 65 tahun keatas)

4. Kelompok usia lanjut dengan risiko tinggi (usia 70 tahun keatas atau kelompok usia lanjut yang hidup sendiri, terpencil, menderita penyakit berat atau cacat)

Sedangkan menurut WHO lanjut usia meliputi:

1. Usia pertengahan (*middle age*), kelompok usia 45 – 59 tahun
2. Usia lanjut (*elderly*), kelompok usia 60 – 70 tahun
3. Usia lanjut tua (*old*), kelompok usia antara 75 – 90 tahun
4. Usia sangat tua (*very old*), kelompok usia diatas 90 tahun

(Notoatmodjo, 2007)

#### 2.1.2 Teori menua

Ada beberapa teori yang berkaitan dengan proses penuaan, yaitu teori biologi, teori psikologis, teori sosial, dan teori spiritual (Maryam dkk, 2008)

##### 1. Teori biologi

Teori biologi mencakup teori genetik dan mutasi, *immunology slow theory*, teori stress, teori radikal bebas, dan teori rantai silang

##### 1) Teori genetik dan mutasi

Menurut teori genetic dan mutasi, menua terprogram secara genetic untuk spesies-spesies tertentu. Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang deprogram oleh molekul-molekul DNA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi, sebagai contoh yang khas adalah mutasi dari sel-sel kelamin (terjadi penurunan kemampuan fungsi sel). Terjadi pengumpulan pigmen atau lemak dalam tubuh yang disebut teori akumulasi dari produk sisa, sebagai contoh adalah adanya pigmen

lipofusin di sel otot jantung dan sel susunan saraf pusat pada lansia yang mengakibatkan terganggunya fungsi sel itu sendiri.

### 2) *Immunology slow theory*

Menurut teori ini, system imun menjadi efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus ke dalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.

### 3) Teori stress

Teori stress mengungkapkan menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha, dan stress yang menyebabkan sel-sel tubuh lelah terpakai.

### 4) Teori radikal bebas

Radikal bebas dapat terbentuk di alam bebas, tidak stabilnya radikal bebas (kelompok atom) mengakibatkan oksidasi oksigen bahan-bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Radikal ini menyebabkan sel-sel tidak dapat melakukan regenerasi.

### 5) Teori rantai silang

Pada teori ini diungkapkan bahwa reaksi kimia sel-sel yang tua atau using menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya jaringan kolagen. Ikatan ini menyebabkan kurangnya elastisitas,kekacauan dan hilangnya fungsi sel

## 2. Teori psikologi

Pada usia lanjut, proses penuaan terjadi secara alamiah seiring dengan penambahan usia. Perubahan psikologis yang terjadi dapat dihubungkan pula

dengan keakuratan mental dan keadaan fungsional yang efektif. Kepribadian individu yang terdiri atas motivasi dan intelegensi dapat menjadi karakteristik konsep diri dari seorang lansia. Konsep diri yang positif dapat menjadikan seseorang lansia mampu berinteraksi dengan mudah terhadap nilai-nilai yang ada ditunjang dengan status sosialnya. Adanya penurunan dari intelektualitas yang meliputi persepsi, kemampuan kognitif, memori dan belajar pada usia lanjut menyebabkan mereka sulit untuk dipahami dan berinteraksi.

### 3. Teori sosial

Ada beberapa teori social yang berkaitan dengan proses penuaan, yaitu teori interaksi social (*social exchange theory*), teori penarikan diri (*disengagement theory*), teori aktivitas (*activity theory*), teori kesinambungan (*continuity theory*), teori perkembangan (*development theory*), dan teori stratifikasi usia (*age stratification theory*)

#### 1) Teori interaksi sosial

Teori ini mencoba menjelaskan mengapa lansia bertondak pada suatu situasi tertentu, yaitu atas dasar hal-hal yang dihargai masyarakat. Mauss (1954), Homans (1961), dan Blau (1964) mengemukakan bahwa interaksi social terjadi berdasarkan atas hokum pertukaran barang dan jasa.

Pokok-pokok teori interaksi sosial adalah sebagai berikut:

- (1) Masyarakat terdiri atas aktor-aktor sosial yang berupaya mencapai tujuannya masing-masing
- (2) Dalam upaya tersebut terjadi interaksi social yang memerlukan biaya dan waktu

(3) Untuk mencapai tujuan yang hendak dicapai, seorang actor harus memerlukan biaya

(4) Aktor senantiasa berusaha mencari keuntungan dan mencegah kerugian

(5) Hanya interaksi yang ekonomis saja yang dipertahankan olehnya

## 2) Teori penarikan diri

Teori ini merupakan teori social tentang penuaan yang paling awal dan pertama kali diperkenalkan oleh Gummig dan Henry (1961). Kemiskinan yang diderita lansia dan menurunnya derajat kesehatan mengakibatkan seorang lansia secara perlahan-lahan menarik diri dari pergaulan di sekitarnya.

## 3) Teori aktivitas

Teori aktivitas dikembangkan oleh Palmore (1965) dan Lemon *et al* (1972) yang menyatakan bahwa penuaan yang sukses bergantung dari bagaimana seorang lansia merasakan kepuasan dalam melakukan aktivitas tersebut lebih penting dibandingkan kuantitas dan aktivitas yang dilakukan. Dari satu sisi aktivitas lansia dapat menurun, akan tetapi di lain sisi dapat dikembangkan, misalnya peran baru lansia sebagai relawan, kakek atau nenek, ketua RT, seorang duda atau janda, serta karena ditinggal wafat pasangan hidupnya. Penerapan teori aktivitas ini sangat positif dalam penyusunan kebijakan terhadap lansia, karena memungkinkan para lansia untuk berinteraksi sepenuhnya di masyarakat.

4) Teori kesinambungan

Teori ini dianut oleh banyak pakar social. Teori ini mengemukakan adanya kesinambungan dalam siklus kehidupan lansia. Pengalaman hidup seseorang pada suatu saat merupakan gambarannya kelak pada saat ia menjadi lansia. Hal ini dapat terlihat bahwa gaya hidup, perilaku, dan harapan seseorang ternyata tidak berubah meskipun ia telah menjadi lansia.

5) Teori perkembangan

6) Teori ini menekankan pentingnya mempelajari apa yang telah dialami oleh lansia pada saat mud ahingga dewasa, dengan demikian perlu dipahami teori Freud, Buhler, Jung dan Erickson. Sigmund Freud meneliti tentang psikoanalisis serta perubahan psikososial lansia. Erickson (1930) membagi menjadi delapan fase, yaitu:

- (1) Lansia menerima apa adanya
- (2) Lansia yang takut mati
- (3) Lansia yang merasakan hidup penuh arti
- (4) Lansia yang menyesali diri
- (5) Lansia yang bertanggung jawab dan merasakan kesetiaan
- (6) Lansia yang kehidupannya berhasil
- (7) Lansia yang merasa terlambat untuk memperbaiki diri
- (8) Lansia yang perlu menemukan integritas dirimelawan keputusasaan  
(*ego integrity vs despair*)

### 7) Teori stratifikasi usia

Wiley (1971) menyusun stratifikasi usia berdasarkan usia kronologis yang menggambarkan serta membentuk adanya perbedaan kapasitas, peran, kewajiban, dan hak mereka berdasarkan usia. Dua elemen penting dari model stratifikasi usia tersebut adalah struktur dan prosesnya.

### 8) Teori spiritual

Komponen spiritual dan tumbuh kembang merujuk pada pengertian hubungan individu dengan alam semesta dan persepsi individu tentang arti kehidupan. James Fowler mengungkapkan tujuh tahapan perkembangan kepercayaan (Wong, *et al*, 1999). Fowler juga meyakini bahwa kepercayaan atau demensia spiritual adalah suatu kekuatan yang memberi arti bagi kehidupan seseorang.

#### 2.1.3 Tugas perkembangan Lansia

Menurut Erickson, kesiapan lansia untuk beradaptasi atau menyesuaikan diri terhadap tugas perkembangan usia lanjut dipengaruhi oleh proses tumbuh kembang pada tahap selanjutnya. Apabila seseorang pada tahap tumbuh kembang sebelumnya melakukan kegiatan sehari-hari dengan teratur dan baik serta membina hubungan yang serasi dengan orang-orang di sekitarnya, maka pada usia lanjut ia akan tetap melakukan kegiatan yang biasa ia lakukan pada tahap perkembangan sebelumnya seperti olahraga, mengembangkan hobi bercocok tanam, dan lain-lain. Adapun tugas perkembangan lansia adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan diri untuk kondisi yang menurun
2. Mempersiapkan diri untuk pensiun

3. Membentuk hubungan baik dengan orang seusianya
4. Mempersiapkan kehidupan baru
5. Melakukan penyesuaian terhadap kehidupan sosial atau masyarakat secara santai
6. Mempersiapkan diri untuk kematiannya dan kematian pasangan (Maryam dkk, 2008)

#### 2.1.4 Proses menua

Menua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup yang hanya di mulai dari satu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya, yaitu anak, dewasa, dan tua. Tiga tahap ini berbeda, baik secara biologis, maupun psikologis. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan-gerakan lambat, dan postur tubuh yang tidak profesional (Nugroho, 2008).

Proses menua merupakan proses yang terus-menerus secara alami. Menua bukanlah suatu proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun luar tubuh. Memang harus diakui bahwa ada berbagai penyakit yang sering menghinggapi kaum lanjut usia. Lanjut usia akan selalu bergandengan dengan perubahan fisiologi maupun psikologi (Nugroho, 2000).

### 2.1.5 Perubahan-perubahan yang terjadi pada Lansia

#### 1. Perubahan-perubahan fisik

##### 1) Sel

- (1) Lebih sedikit jumlahnya
- (2) Lebih besar ukurannya
- (3) Berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraselular
- (4) Menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati
- (5) Jumlah sel otak menurun
- (6) Terganggu mekanisme perbaikan sel
- (7) Otak menjadi atrofi, beratnya berkurang 5 – 10 %

##### 2) Sistem persarafan

- (1) Lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, khususnya dengan stres
- (2) Mengecilnya saraf panca indra
- (3) Kurang sensitif terhadap sentuhan

##### 3) Sistem pendengaran

- (1) Hilangnya daya pendengaran pada telinga dalam, terutama nada-nada tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata
- (2) Membrana timpani menjadi atrofi
- (3) Terjadinya pengumpulan serumen (dapat mengeras)
- (4) Pendengaran makin menurun pada lanjut usia yang mengalami stress

**4) Sistem penglihatan**

- (1) Sklerosis pada sphingter pupil dan hilangnya respon sinar
- (2) Kornea lebih berbentuk spheris
- (3) Lensa lebih suram
- (4) Hilangnya daya akomodasi
- (5) Menurunnya lapangan pandang

**5) Sistem kardiovaskuler**

- (1) Elastisitas dinding aorta menurun
- (2) Katub jantung menebal dan kaku
- (3) Kemampuan jantung memompa darah menurun, menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya
- (4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah
- (5) Tekanan darah meningkat karena meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer

**6) Sistem pengaturan temperatur tubuh**

- (1) Temperatur tubuh menurun
- (2) Keterbatasan refleks menggigil dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi rendahnya aktifitas otot

**7) Sistem respirasi**

- (1) Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku
- (2) Menurunnya aktifitas silia
- (3) Paru-paru kehilangan elastisitas
- (4) Alveoli ukurannya melebar dan jumlahnya berkurang

- (5) O<sub>2</sub> pada arteri menurun menjadi 75 mmHg
- (6) CO<sub>2</sub> pada arteri tidak berganti
- (7) Kemampuan untuk batuk berkurang

#### 8) Sistem gastrointestinal

- (1) Kehilangan gigi
- (2) Indra pengecap menurun, atrofi indra pengecap
- (3) Oesophagus melebar
- (4) Sensitifitas lapar menurun, waktu mengosongkan menurun
- (5) Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi
- (6) Fungsi absorpsi melemah
- (7) Hepar makin mengecil
- (8) Ovarium dan uterus mengecil
- (9) Atrofi payudara
- (10) Sekresi lendir vagina berkurang, sifatnya jadi alkali, terjadi perubahan warna
- (11) Testis masih diproduksi oleh laki-laki tetapi berangsur-angsur menurun

#### 9) Sistem genitourinaria

- (1) Aliran darah keginjal menurun, BJ urin menurun, proteinuria (biasanya +1), BUN meningkat, nilai ambang glukosa meningkat
- (2) Otot-otot vesika urinaria melemah, kapasitasnya menurun, frekwensi meningkat, risiko retensi urin meningkat
- (3) Pembesaran prostat

(4) **Atrofi vulva**

**10) Sistem endokrin**

(1) **Produksi hormon menurun**

(2) **Aktifitas thyroid menurun**

(3) **Sekresi hormon estrogen, progesteron dan testosteron menurun**

**11) Sistem kulit**

(1) **Kulit mengerut / keriput akibat kehilangan jaringan lemak**

(2) **Permukaan kulit kasar dan bersisik**

(3) **Menurunnya respon terhadap trauma**

(4) **Elastisitas berkurang**

(5) **Kuku menjadi keras, rapuh**

(6) **Kelenjar keringat berkurang jumlah dan fungsinya**

(7) **Kuku jadi pudar dan tidak bercahaya**

(8) **Rambut menipis dan berwarna kelabu**

**12) Sistem muskuloskeletal**

(1) **Tulang kehilang densitas, makin rapuh**

(2) **Kifosis**

(3) **Discus intervertebralis menipis dan menjadi pendek**

(4) **Persendian membesar dan kaku**

(5) **Atrofi serabut otot**

(6) **Tendon mengerut dan sklerosis**

## 2. Perubahan-perubahan mental

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental yang pertama adalah perubahan fisik, kemudian kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan (hereditas), lingkungan.

Perubahan mental yang terjadi adalah:

- 1) Kenangan (memory)
- 2) IQ (*Intelligentia Quantion*)

Informasi matematika dan perkataan verbal tidak berubah, penampilan, persepsi dan ketrampilan psikomotor berkurang

## 3. Perubahan-perubahan psikososial

Pada umumnya setelah orang setelah memasuki lansia akan mengalami penurunan fungsi kognitif dan psikomotor. Fungsi kognitif meliputi proses belajar, persepsi, pemahaman, pengertian, perhatian dan lain-lain sehingga menyebabkan reaksi dan perilaku lansia menjadi semakin lambat. Sementara fungsi psikomotorik meliputi hal-hal yang berhubungan dengan dorongan kehendak seperti gerakan, tindakan, koordinasi, yang berakibat bahwa lansia menjadi kurang cekatan. Dengan adanya penurunan kedua fungsi tersebut, lansia juga mengalami perubahan aspek psikososial yang berkaitan dengan kepribadian lansia. (Kuntjoro, 2002). Perubahan psikososial yang terjadi pada lansia adalah:

- 1) Pensiun, akan kehilangan finansial, status, teman / kenalan, pekerjaan / kegiatan
- 2) Merasakan atau sadar akan kematian

- 3) Perubahan dalam cara hidup
- 4) Perubahan ekonomi (*economic deprivation*)
- 5) Penyakit kronis dan ketidakmampuan
- 6) Kehilangan teman, famili, relasi
- 7) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik: perubahan terhadap gambaran diri, perubahan konsep diri (Nugroho, 2002)

#### 4. Perkembangan Spiritual

- 1) Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya
- 2) Makin matur dalam kehidupan beragama, hal ini terlihat dalam berfikir dan bertindak sehari-hari
- 3) Perkembangan spiritual menjadi universalizing, perkembangan yang dicapai pada tingkat ini adalah berpikir dan bertindak dengan cara memberikan contoh cara mencintai dan keadilan. (Nugroho,2002).

## 2.2 Konsep Tidur

Tidur adalah suatu keadaan bawah sadar saat individu dapat dibangunkan dengan pemberian rangsangan (Guyton & Hall, 2007). Tidur adalah keadaan perilaku ritmik dan siklik yang terjadi dalam lima tahap (Stanley & Beare, 2006). Tidur merupakan suatu keadaan tidak sadar di mana persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun atau menghilang, dan dapat dibangunkan kembali dengan indra atau rangsangan yang cukup (Asmadi, 2008). Tidur juga bisa didefinisikan sebagai suatu keadaan yang berulang-ulang, perubahan status keadaan yang terjadi selama periode tertentu (Potter& Perry). Tidur merupakan suatu bentuk aktivitas yang turut menentukan kualitas kesehatan individu. Ketika seseorang

beranjak tua ia akan merasa kurang beristirahat atau membutuhkan waktu tidur yang lebih banyak. System saraf pusat mengatur pola tidur setiap individu. Ada dua jenis tidur, yaitu tidur REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non Rapid Eye Movement*). Setiap individu, berapapun usianya, perlu melewati 2 tahapan tidur ini dalam setiap tidurnya. Siklus tidur terdiri dari 4 tahapan NREM dan 1 tahapan REM. Tidur NREM berawal dari relaksasi dan berlanjut pada tidur yang semakin dalam. Tidur REM adalah tidur terdalam dan sangat penting untuk tidur di malam hari. Jika tidur seseorang terganggu, maka siklus tidur akan dimulai dari awal dan banyak tidur dalam yang diperlukan untuk kondisi sehat hilang. Tidur dalam penting untuk proses penyembuhan.

Aspek penting lain dari kebutuhan tidur seseorang adalah ritme sirkadian. Ritme sirkadian adalah respon tubuh terhadap ritme pergantian siang dan malam hari. Dengan siklus ini, individu mulai mengembangkan pola istirahat tidur sesuai dengan kebutuhannya. Masalah umum yang terjadi pada lansia adalah mereka terbangun lebih awal. Akibatnya lansia menjadi mudah lelah di siang hari dan membutuhkan tidur siang lebih banyak. Kelelahan yang terjadi di siang hari dapat terjadi akibat perubahan fisiologis pola sirkadian lansia. Banyak penelitian menunjukkan bahwa ritme sirkadian seseorang berubah sesuai waktu. Jadi tidaklah mengherankan jika lansia berusaha untuk tidur sangat malam dengan tujuan untuk mencegah mereka terbangun lebih awal (Rhosma, 2014).

### 2.2.1 Tahapan tidur

Tidur dibagi menjadi dua fase yaitu pergerakan mata yang cepat atau *Rapid Eye Movement* (REM) dan pergerakan mata yang tidak cepat atau *Non*

*Rapid Eye Movement* (NREM). Tidur diawali dengan fase NREM yang terdiri dari empat stadium, yaitu tidur stadium satu, tidur stadium dua, tidur stadium tiga dan tidur stadium empat; lalu diikuti oleh fase REM (Patlak, 2005). Fase NREM dan REM terjadi secara bergantian sekitar 4-6 siklus dalam semalam (Potter & Perry, 2005).

#### 1. Tidur stadium satu

Pada tahap ini seseorang akan mengalami tidur yang dangkal dan dapat terbangun dengan mudah oleh karena suara atau gangguan lain. Selama tahap pertama tidur, mata akan bergerak perlahan-lahan, dan aktivitas otot melambat (Patlak, 2005).

#### 2. Tidur stadium dua

Biasanya berlangsung selama 10 hingga 25 menit. Denyut jantung melambat dan suhu tubuh menurun (Smith & Segal, 2010). Pada tahap ini didapatkan gerakan bola mata berhenti (Patlak, 2005).

#### 3. Tidur stadium tiga

Tahap ini lebih dalam dari tahap sebelumnya (Ganong, 1998). Pada tahap ini individu sulit untuk dibangunkan, dan jika terbangun, individu tersebut tidak dapat segera menyesuaikan diri dan sering merasa bingung selama beberapa menit (Smith & Segal, 2010).

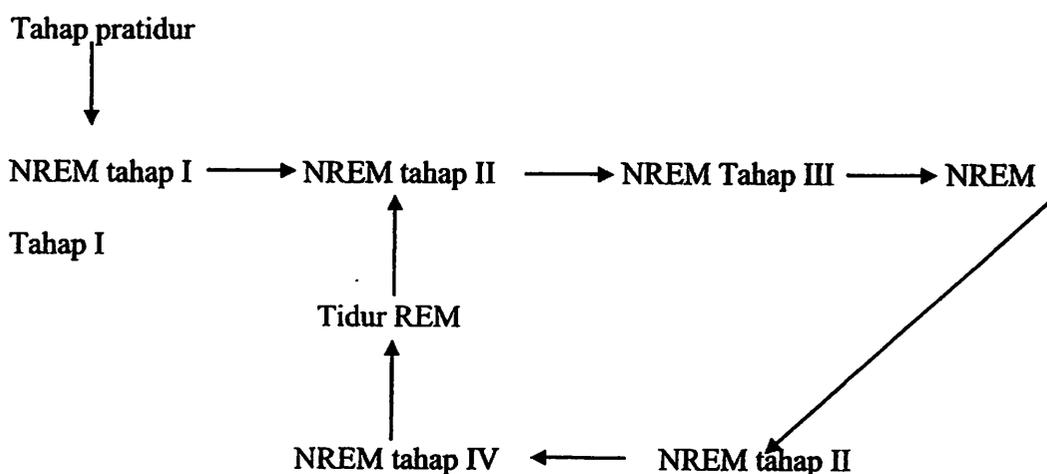
#### 4. Tidur stadium empat

Tahap ini merupakan tahap tidur yang paling dalam. Gelombang otak sangat lambat. Aliran darah diarahkan jauh dari otak dan menuju otot, untuk memulihkan energi fisik (Smith & Segal, 2010).

Tahap tiga dan empat dianggap sebagai tidur dalam atau *deep sleep*, dan sangat *restorative* bagian dari tidur yang diperlukan untuk merasa cukup istirahat dan energik di siang hari (Patlak, 2005). Fase tidur NREM ini biasanya berlangsung antara 70 menit sampai 100 menit, setelah itu akan masuk ke fase REM. Pada waktu REM jam pertama prosesnya berlangsung lebih cepat dan menjadi lebih intens dan panjang saat menjelang pagi atau bangun (Japardi, 2002). Selama tidur REM, mata bergerak cepat ke berbagai arah, walaupun kelopak mata tetap tertutup. Pernafasan juga menjadi lebih cepat, tidak teratur, dan dangkal. Denyut jantung dan nadi meningkat (Patlak, 2005).

### 2.2.2 Siklus tidur

Pada orang dewasa terjadi 4-5 siklus setiap waktu tidur. Setiap siklus tidur berakhir selama 80-120 menit. Tahap NREM 1-3 berlangsung selama 30 menit kemudian diteruskan ke tahap 4 kembali ke tahap 3 dan 2 selama  $\pm$  20 menit. Tahap REM muncul sesudahnya dan berlangsung selama 10 menit, melingkupi siklus tidur yang pertama (Potter & Perry, 2005).



Gambar Tahap-tahap siklus tidur (Potter & Perry, 2005)

Siklus ini merupakan salah satu dari irama sirkadian yang merupakan siklus dari 24 jam kehidupan manusia. Keteraturan irama sirkadian ini juga merupakan keteraturan tidur seseorang. Jika terganggu, maka fungsi fisiologis dan psikologis dapat terganggu (Potter & Perry, 2005).

### 2.2.3 Fungsi Tidur

Fungsi tidur adalah sebagai penyimpan energi dan pemulihan (Harkreader, Hogan & Thobaben, 2007). Fungsi tidur adalah *restorative* (memperbaiki) kembali organ-organ tubuh (Riadi dkk, 2010). Semua makhluk hidup perlu istirahat setelah melakukan aktivitas/kegiatan, karena aktivitas tersebut memerlukan jaringan hidup sehingga akan timbul kerusakan pada jaringan tersebut, karenanya manusia memerlukan tidur untuk memperbaiki kerusakan yang dimaksud (Ayas, 2004). Oswald (1984 dalam Potter & Perry, 2005) menyatakan bahwa tidur dipercaya bermanfaat dalam pemulihan fisiologis dan psikologis individu. Tidur nyenyak bermanfaat dalam memelihara fungsi jantung. Selama tidur tahap 4 NREM, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan untuk memperbaiki sel-sel otak. Tidur REM penting untuk pemulihan kognitif. Tidur REM dihubungkan dengan perubahan dalam aliran darah serebral, peningkatan aktivitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan epinefrin. Hal ini dapat membantu penyimpanan memori dan pembelajaran. Tidur REM yang kurang dapat mengarah pada perasaan bingung dan curiga (Potter & Perry, 2005)

### 2.2.4 Kebutuhan Tidur pada Lansia

Sebagian besar lansia berisiko tinggi mengalami gangguan tidur akibat beberapa faktor. Selama penuaan, terjadi perubahan fisik dan mental yang diikuti

dengan perubahan pola tidur yang khas yang membedakan dari orang yang lebih muda. Perubahan-perubahan itu mencakup kelatengan tidur, terbangun pada dini hari, dan peningkatan jumlah tidur siang (Simpson, T *et al*, 1996). Kurang tidur berkepanjangan dan sering terjadi dapat mengganggu kesehatan fisik maupun psikis. Kebutuhan tidur setiap orang berbeda-beda, usia lanjut membutuhkan waktu tidur 6-7 jam per hari (Hidayat, 2008). Walaupun mereka menghabiskan lebih banyak waktu di tempat tidur, tetapi usia lanjut sering mengeluh terbangun pada malam hari, memiliki waktu tidur kurang total, mengambil lebih lama tidur, dan mengambil tidur siang lebih banyak (Kryger *et al*, 2004). Pada usia lanjut menunjukkan berkurangnya jumlah tidur gelombang lambat, sejak dimulai tidur secara progresif menurun dan menaik melalui stadium 1 ke stadium IV, selama 70-100 menit yang diikuti oleh letupan REM. Periode REM berlangsung kira-kira 15 menit dan merupakan 20% dari waktu tidur total. Umumnya tidur REM merupakan 20-25% dari jumlah tidur, stadium II sekitar 50% dan stadium III dan IV bervariasi. Jumlah jam tidur total yang normal berkisar 5-9 jam pada 90% orang dewasa. Pada usia lanjut efisiensi tidur berkurang, dengan waktu yang lebih lama di tempat tidur namun lebih singkat dalam keadaan tidur.

#### 2.2.5 Fisiologi Tidur Lansia

Jumlah tidur total tidak berubah sesuai dengan pertambahan usia. Akan tetapi, kualitas tidur kelihatan menjadi berubah pada kebanyakan usia lanjut. Episode tidur REM cenderung memendek. Terdapat penurunan yang progresif pada tahap tidur NREM 3 dan 4. Beberapa usia lanjut tidak memiliki tahap 4 atau tidur dalam. Seorang usia lanjut yang terbangun lebih sering pada malam hari, dan

membutuhkan banyak waktu untuk jatuh tidur. Tetapi pada lansia yang berhasil beradaptasi terhadap perubahan fisiologis dan psikologis dalam penuaan lebih mudah mempertahankan tidur REM (Perry & Potter, 2005).

#### 2.2.6 Gangguan Istirahat Tidur pada Usia Lanjut

Ditemukan ada beberapa sumber yang mengemukakan tentang gangguan tidur pada lansia diantaranya Hidayat (2008), Hanun (2011), Yeonsu (2010), Asmadi (2008), Cole & Richards (2010). Kemudian didapatkan gangguan tidur pada usia lanjut terdiri dari insomnia, hipersomnia, enuresis, narkolepsi, dan apnea tidur.

##### 1. Insomnia

Insomnia adalah bukan bagian normal dari penuaan, tapi gangguan tidur malam hari pada dewasa yang lebih tua, yang menyebabkan kantuk di siang hari yang berlebihan (Cole & Richards, 2007). Insomnia dapat berupa kesulitan untuk tetap tidur ataupun seseorang yang terbangun dari tidur, tetapi merasa belum cukup tidur (Japardi, 2002). Menurut Hidayat (2008), insomnia dibagi menjadi tiga jenis yaitu

- 1) Insomnia initial, yang merupakan ketidakmampuan untuk jatuh atau mengawali tidur.
- 2) Insomnia intermiten, yang merupakan ketidakmampuan mempertahankan tidur atau keadaan sering terjaga dari tidur.
- 3) Insomnia terminal, yang merupakan ketidakmampuan untuk tidur kembali setelah bangun tidur pada malam hari.

Sedangkan menurut Stanley (2006), insomnia dibagi menjadi

1) Jangka pendek

Berakhir beberapa minggu dengan muncul akibat pengalaman stress yang bersifat sementara seperti kehilangan orang yang dicintai, tekanan di tempat kerja. Biasanya kondisi ini dapat hilang tanpa intervensi medis setelah orang itu beradaptasi dengan stressor.

2) Sementara

Biasanya disebabkan oleh perubahan-perubahan lingkungan seperti konstruksi bangunan yang bising atau pengalaman yang menimbulkan ansietas.

3) Kronis

Berlangsung selama 3 minggu atau seumur hidup. Disebabkan kebiasaan tidur yang buruk, masalah psikologis, penggunaan obat tidur yang berlebihan, penggunaan alkohol yang berlebihan. Empat puluh persen insomnia kronis disebabkan oleh masalah fisik seperti apnea tidur, sindrom kaki gelisah, atau nyeri kronis.

2. Hipersomnia

Hipersomnia dicirikan dengan tidur lebih dari 8 atau 9 jam per periode 24 jam, dengan keluhan tidur berlebihan (Stanley, 2006). Biasanya disebabkan oleh masalah psikologis, depresi, kecemasan, dan gaya hidup yang membosankan (Hidayat, 2008). Dengan pada ciri mengantuk di siang hari yang persisten, mengalami serangan tidur.

### 3. Enuresis

Enuresis yaitu kencing yang tidak disengaja atau mengompol, paling banyak terjadi pada laki-laki (Asmadi, 2008). Pada pria lansia dapat terjadi hipertrofi kelenjar prostat yang menyebabkan tekanan pada leher kandung kemih sehingga sering berkemih. Selain itu, hipertrofi prostat dapat mengakibatkan kesulitan memulai dan mempertahankan aliran urine. Wanita lansia, terutama wanita yang memiliki anak, dapat mengalami inkontinensia stress, yaitu terjadi pelepasan urine involunter saat batuk, bersin, atau pun saat tidur tanpa disadari mereka akan mengompol sehingga menyebabkan terbangun hal ini disebabkan karena melemahnya otot kandung kemih pada lansia (Perry & Potter, 2005)

### 2.3 Konsep *Sleep hygiene*

*Sleep hygiene* merupakan suatu latihan atau kebiasaan yang dapat mempengaruhi tidur. Perbaikan *sleep hygiene* pada usia lanjut merupakan cara yang sederhana namun efektif dalam meningkatkan kualitas tidur (Puspitosari, 2008). *Sleep hygiene* merupakan identifikasi dan modifikasi perilaku dan lingkungan yang mempengaruhi tidur.

*Sleep hygiene* mengacu pada perilaku tidur yang baik dimana individu dapat mencapai tidur yang menyegarkan. Perilaku *sleep hygiene* yang baik, meliputi (Brown *et al*, 2002 ; Kor & Mulla, 2010)

1. Perilaku mempertahankan jadwal tidur yang teratur
2. Menghindari pergi tidur dalam kondisi yang lapar, haus, atau perasaan khawatir
3. Mengurangi asupan kafein dan membatasi asupan alkohol

Komponen lain yang mengindikasikan *sleep hygiene* yang baik adalah menghindari tidur yang berlebihan di siang hari dan menyediakan lingkungan tidur yang menguntungkan untuk tidur (Carskadon, 1993; Noland *et al.*, 2009). Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi *sleep hygiene*. Lingkungan yang disediakan untuk tidur harus bebas dari kebisingan, cahaya, suhu yang berlebihan bahkan teman yang mungkin mendengkur. Gangguan lingkungan tidur lainnya meliputi kegiatan yang dilakukan di tempat tidur seperti, menonton televisi di tempat tidur, menelpon, dan membaca.

Perilaku *sleep hygiene* yang baik dapat mencegah berkembangnya gangguan dan masalah tidur. Hal itu berarti perilaku *sleep hygiene* yang baik dapat membantu seseorang dalam memiliki kualitas tidur yang baik pula. Gangguan-gangguan tidur dan tidur pada siang hari menandakan bahwa seseorang mempunyai *sleep hygiene* yang buruk. Perilaku *sleep hygiene* yang buruk pada lansia misalnya lansia sering menghabiskan lebih banyak waktunya di tempat tidur atau sebentar-sebentar tertidur di siang hari lebih banyak terjaga di malam hari (Amir, 2007). Hal-hal yang dinilai dalam *sleep hygiene* antara lain

1. Jadwal tidur-bangun
2. Lingkungan (suara gaduh, temperatur, termasuk kebiasaan selain tidur yang dilakukan oleh lansia di tempat tidur)
3. Diet dan penggunaan obat-obatan, serta hal-hal umum meliputi kecemasan dan aktivitas di siang hari (Amir, 2007).

Menurut Malone (2011), alasan pentingnya *sleep hygiene* yang baik adalah:

1. Membatasi waktu di tempat tidur dapat meningkatkan kualitas tidur REM sehingga seseorang akan lebih segar dan sehat saat bangun tidur.
2. Kegiatan rutin di pagi hari dapat memperkuat irama sirkadian dan menyebabkan onset tidur yang teratur.
3. Sejumlah aktivitas sehari-hari yang stabil dapat memperdalam tidur dalam jangka panjang.
4. Kebisingan dapat mengganggu tidur dan menyebabkan penurunan kualitas tidur.
5. Kelaparan dapat mengganggu tidur. Menurut penelitian, minum susu hangat atau minuman serupa dapat membantu banyak orang untuk tidur
6. Obat tidur mungkin efektif digunakan dalam beberapa kesempatan tidur, namun obat tidur dapat merugikan beberapa penderita insomnia.
7. Kafein di malam hari dapat mengganggu tidur.
8. Alkohol dapat membantu seseorang yang sedang emosi untuk tidur, tetapi tidur berikutnya akan terfragmentasi

### 2.3.1 Pedoman pelaksanaan *sleep hygiene*

Ada berbagai teknik yang berbeda dalam pelaksanaan tidur malam yang baik. Meningkatkan kebiasaan tidur, juga dikenal sebagai *sleep hygiene*, dapat mengurangi keluhan tidur dan meningkatkan tidur secara keseluruhan. Pedoman untuk meningkatkan kualitas tidur tercantum di bawah ini.

Pedoman *Sleep hygiene* yang baik adalah (Hodges-Crowder 2007):

- 1) Pergi ke tempat tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari

- 2) Hindari tidur siang pada siang hari
- 3) Latihan setiap hari setidaknya 4-6 jam sebelum tidur
- 4) Hindari makan besar sebelum tidur.
- 5) Pergi ke tempat tidur hanya untuk istirahat atau tidur. Jangan melakukan kegiatan lain seperti membaca di tempat tidur.
- 6) Tidak memiliki jam dalam pandangan tempat tidur ketika berbaring
- 7) Mengurangi kebisingan eksternal sebanyak mungkin ketika Anda mencoba untuk tidur (penggunaan *ear plug* diperbolehkan).
- 8) Mengurangi penggunaan stimulan seperti kafein atau nikotin.
  - a. Kafein harus dihilangkan atau dibatasi konsumsi sebelum tengah hari.
  - b. Nikotin / rokok merangsang tubuh dan harus dihindari sebelum dengan waktu tidur.
- 9) Siapkan untuk tidur setengah jam sebelum berbaring untuk tidur. Relaksasi latihan dapat membantu dalam mempersiapkan tempat tidur.
- 10) Jika pikiran tidak fokus ketika berbaring, membuat berpikir tentang kenangan, saat hidup yang baik dan tenang.

### 2.3.2 Aplikasi *sleep hygiene*

Pelaksanaan *sleep hygiene* akan optimal apabila dikombinasi dengan pelaksanaan perpanjangan tidur, yang dilakukan dengan pengisian jadwal tidur melalui *sleep diary*. (Dewald-Kaufmann *et al.* 2014), dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ekstensi tidur secara signifikan dapat meningkatkan tingkat manajemen emosi pada anak-anak, sedangkan sebaliknya ditemukan untuk pembatasan tidur (Gruber *et al.*, 2012). Ekstensi tidur mengakibatkan kelelahan

berkurang, mengantuk berkurang dan kinerja kognitif yang lebih baik pada beberapa tugas kinerja kognitif. Penelitian ini menggabungkan antara ekstensi tidur yang dilakukan secara bertahap dengan pencegahan pengurangan waktu tidur selama akhir pekan. Selain itu, pada penelitian ini juga dikombinasi dengan *sleep hygiene advice* dengan tujuan untuk mengoptimalkan lingkungan (tidur) remaja dan akibatnya bisa membantu responden untuk jatuh tertidur. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari apakah remaja yang menderita pengurangan tidur kronis dapat memperpanjang waktu tidur mereka dengan memajukan waktu tidur mereka dalam kombinasi dengan pelaksanaan *sleep hygiene advice* dan untuk menyelidiki apakah manipulasi eksperimental dapat mempengaruhi masalah tidur yang dilaporkan (misalnya gejala insomnia, kualitas tidur) dan gejala depresi. Komponen pelaksanaan *sleep extension* adalah sebagai berikut:

1. Jadwal tidur pribadi (*sleep diary*)
2. Pengaturan pencahayaan ruangan (waktu mematikan dan menhidupkan lampu)

Penghitungan rerata waktu tidur, waktu mematikan dan menhidupkan lampu dilaporkan dalam buku harian tidur (*sleep diary*) untuk menghitung permulaan waktu tidur. Penelitian Kaufmann (2014) sejalan dengan penelitian dari Arnal (2015) bahwa setelah dilaksanakan *sleep extension* selama enam hari dapat meningkatkan perhatian yang berkelanjutan dan mengurangi tekanan pada tidur. Ekstensi tidur juga melindungi psikomotor dan degradasi *microsleep* selama periode kurang tidur (*total sleep deprivation*) (Arnal *et al.* 2015).

Rupp *et al.* menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan perpanjangan tidur selama 7 hari, dan dilakukan sebelum satu minggu dari pembatasan tidur (3 jam/malam) dipengaruhi oleh laju penurunan kinerja kognitif dan kewaspadaan yang baik selama pembatasan tidur dan periode pemulihan selanjutnya.

## 2.5 Konsep Dasar *Brain gym*

### 2.5.1 Definisi *brain gym*

*Brain gym* adalah serangkaian latihan yang berbasis gerakan tubuh sederhana. *Brain gym* merupakan latihan yang terangkai dari gerakan tubuh yang dinamis yang memungkinkan didapatkan keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan. *Brain gym* adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar dengan menggunakan keseluruhan otak (Dennison, 2002; Gunawan, 2003). Metode yang digunakan dalam melakukan *Brain gym* adalah Edu-K (*Educational kinesiology*) atau pelatihan gerakan yakni melakukan gerakan yang bisa merangsang seluruh bagian otak untuk bekerja.

*Brain gym* dikenal di Amerika, dengan tokoh yang menemukannya yaitu Dennison seorang ahli dan pelopor dalam penerapan penelitian otak, bersama istrinya Gail E. Dennison seorang mantan penari. *Brain gym* merupakan kumpulan gerakan-gerakan sederhana dan bertujuan untuk menghubungkan/menyatukan pikiran dan tubuh. *Brain gym* merupakan bagian dari proses edukasi kinesiology (Sularyo, 2004). Melalui *Brain gym* lansia dilatih untuk dapat memunculkan respon relaksasi sehingga dapat mencapai keadaan tenang. Respon relaksasi ini terjadi melalui penurunan bermakna dari kebutuhan zat oksigen oleh tubuh, yang

selanjutnya aliran darah akan lancar, neurotransmitter penenang akan dilepaskan, sistem saraf akan bekerja secara baik otot-otot tubuh yang relaks menimbulkan perasaan tenang dan nyaman (Purwanto, 2007).

### 2.5.2 Mekanisme kerja *brain gym*

Paul dan Gail E. Dennison (2006), membagi otak ke dalam tiga fungsi yakni, dimensi lateralis (otak kiri-kanan), dimensi pemfokusan (otak depan-belakang), dimensi pemusatan (otak atas-bawah). Masing-masing dimensi memiliki tugas tertentu, sehingga gerakan senam yang harus dilakukan dapat bervariasi, diantaranya:

#### 1. Dimensi Lateralis

Otak terdiri atas dua bagian, kiri dan kanan dimana masing-masing belahan otak mempunyai tugas tertentu. Bila kerja sama antara otak kiri dan otak kanan kurang baik, seseorang sulit membedakan antara kiri dan kanan, gerakan kaku, tulisan tangannya jelek atau cenderung terbalik, sulit membaca, menulis, mengikuti sesuatu dengan mata, sulit menggerakkan mata tanpa mengikutinya dengan kepala, tangan miring kedalam ketika menulis, cenderung melihat kebawah sambil berpikir, keliru dengan huruf (seperti d dan b; p dan q), serta menyebut kata sambil menulis.

#### 2. Dimensi Pemfokusan

Pemfokusan adalah kemampuan untuk menyeberang "garis tengah keterlibatan" yang memisahkan otak bagian belakang dan depan. Informasi diterima oleh otak bagian betakang (batang otak atau brainstem) yang

merekam, semua pengalaman, lalu informasi diproses dan diteruskan ke otak bagian depan untuk diekspresikan sesuai tuntutan dan keinginannya.

### 3. Dimensi Pemusatan

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyeberang garis pemisah antara tubuh bagian bawah dan atas, sesuai dengan fungsi otak bagian bawah dan atas, yaitu sistem limbik. Apa yang dipelajari harus dapat dihubungkan dengan perasaan dan memberi arti. Bila kerja sama antar otak besar (*cerebral cortex*) dan sistem limbik terganggu, seseorang sulit merasakan emosi atau mengekspresikannya, cenderung bertingkah laku "berjuang atau melarikan diri", serta dapat mengalami ketakutan yang berlebihan. Dalam keadaan stres, tegangan listrik berkurang di otak besar, sehingga fungsinya pun terganggu.

#### 2.5.3 Manfaat *brain gym*

Kartini (2007) mengemukakan bahwa senam otak memiliki tujuan dan manfaat yaitu:

1. mengurangi stres emosional, lebih bersemangat, lebih berkonsentrasi, lebih rileks, lebih kreatif, dan efisien sehingga prestasi belajar meningkat;
2. kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat;
3. meningkatkan kepercayaan diri, perhatian terhadap sesuatu;
4. memandirikan seseorang dalam belajar dengan mengaktifkan seluruh keterampilan yang dimiliki.

#### 2.5.4 Kontra indikasi *brain gym*

Senam otak dikontraindikasikan untuk lansia dengan hipertensi (tekanan sistolik lebih dari 180 mmHg dan diastolik lebih dari 120 mmHg), lansia yang

memiliki kelainan jantung. Lansia yang demam, diistirahatkan dahulu dari senam otak dan dapat kembali melakukan senam otak saat keadaan lansia sudah membaik (Keelman, 2010).

#### 2.5.5 Waktu yang dibutuhkan dalam *brain gym*

Pelaksanaan senam otak juga sangat praktis, karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali dalam sehari (Andri, 2013). Senam otak ini melatih otak bekerja dengan melakukan gerakan pembaruan (*repatteing*) dan aktivitas *brain gym*. Latihan ini membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat. Di samping itu, senam otak tidak hanya memperlancar aliran darah ke otak untuk bekerja sehingga di dapat keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan (Denisson, 2009).

#### 2.5.6 Langkah-langkah senam otak (*brain gym*)

Sebelum melakukan senam otak (*brain gym*) lansia harus melakukan beberapa hal yang dikenal dengan PACE (*Positive, Active, Clear and Energetic*) agar membantu mengurangi kecemasan dan membuat berada pada kondisi yang santai (Muhammad, 2011), yaitu:

1. *Positive*, yaitu dengan melakukan gerakan kait relaks (*hooks up*), tangan disilangkan dengan jempol bagian bawah, lalu diputar sambil kaki disilangkan
2. *Active*, yaitu dengan gerakan silang (*cross crawl*), menggerakkan tangan kanan dengan kaki kiri dan sebaliknya.

3. *Clear*, Untuk menjernihkan diperlukan pemijatan pada daerah saklar otak (*brain button*). Daerah yang pijat adalah titik dua jari dibawah tulang selangka (*clavikula*) dengan satu tangan dan tangan lainnya menggosok daerah pusar.
4. *Energetic*, untuk bersikap energik diperlukan pendukung berupa air putih minimal 125 cc. Berguna untuk menyalurkan oksigen ke otak dan melarutkan garam sehingga mengoptimalkan fungsi energi listrik didalam tubuh.

## 2.6 Konsep Endorphin

Endorphin (berasal dari kata endogenous morphin) dan juga enkefalin, serotonin, noradrenalin dan *gamma-aminobutyric acid* (GABA) adalah contoh neuromodulator. Teknik distraksi, konseling dan pemberian plasebo merupakan upaya untuk melepaskan endorphin (Potter & Perry, 2005). Endorphin diproduksi oleh kelenjar pituitary yang terletak di bagian bawah otak. Hormon ini bertindak seperti morphine, bahkan 200 kali lebih besar dari morphine. Endorphin atau Endorphin mampu menimbulkan perasaan senang dan nyaman hingga membuat seseorang berenergi. Selama ini endorphin sudah dikenal sebagai zat yang banyak manfaatnya. Beberapa diantaranya adalah, mengatur produksi hormon pertumbuhan dan seks, mengendalikan rasa nyeri serta sakit yang menetap, mengendalikan perasaan stres, serta meningkatkan system kekebalan tubuh. Endorphin sebenarnya merupakan gabungan dari endogenous dan morphine, zat yang merupakan unsur dari protein yang diproduksi oleh sel-sel tubuh serta sistem syaraf manusia. Endorphin dalam tubuh bisa dipicu munculnya melalui berbagai

kegiatan, seperti pernapasan yang dalam, relaksasi, serta meditasi. Karena endorphen diproduksi oleh tubuh manusia sendiri, maka endorphen dianggap sebagai zat penghilang rasa sakit yang terbaik. Teknik distraksi, konseling dan pemberian plasebo merupakan upaya untuk melepaskan endorphen (Potter & Perry, 2005).

Endorphen adalah bagian dari hormon yang dikenal sebagai opioid endogen, termasuk bagian kelompok dari enkephalin dan dynorphins. Opioid endorphen terdiri dari 31-asam amino spesifik, merupakan bagian dari peptida yang lebih besar yang dikenal sebagai proopiomelanocortin (POMC) (Goldfarb et al., 1987; Harbach et al., 2000). Endorphen dilepaskan dari kelenjar pituitari ke dalam sistem peredaran darah. Neuron yang memproduksi endorphen terletak terutama di nucleus aronial ventomedial, yang memproyeksikan hipotalamus dan sistem limbik (Oswald & Wand, 2004). Peptida opioid mengaktifkan tiga jenis reseptor yang berbeda, reseptor mu ( $\mu$ ), kappa ( $K$ ), dan delta ( $\sigma$ ), yang semuanya bertindak melalui *second messenger* (McKim, 2003; Zalewska-Kaszubska dan Czarnecka, 2005). Afinitas dimana masing-masing opioid berikatan dengan tiga reseptor yang berbeda dapat bervariasi, endorphen terutama beroperasi melalui reseptor  $\mu$ -opioid (McKim, 2003). Reseptor ini diketahui memediasi efek analgesik sekaligus berperan dalam sistem *reward* di dalam otak. Bukti penelitian menunjukkan bahwa endorphen dapat mengganggu pelepasan neurotransmitter lainnya, termasuk norepinephrine, dopamine, dan acetylcholine, telah dibuktikan bahwa mereka bekerja dengan memodulasi selaput sinapsis presinaptik (McKim, 2003).

Beta Endorphin (gugus peptidanya mirip opioid dan adrenokortikotropin) disekresi secara bersamaan dalam jumlah yang meningkat oleh adenohipofisis sebagai respons terhadap stres akut atau adrenaektomi jangka panjang serta *in vitro* sebagai respons terhadap faktor pelepasan kortikotropin (Guillemin, 1977). ACTH dan  $\beta$ -endorphin dilepaskan sebagai respons adanya stres akut dan kronis yang distimulasi oleh *ovine corticotropin-releasing factor* (CRF) (Young, E., 1985). Banyak penelitian telah meneliti hubungan antara pelepasan olahraga dan pelepasan endorphin, mempelajari peran peptida ini dalam euforia latihan dan juga pengurangan dari rasa sakit (Farrell, 1985; Goldfarb et al., 1987; Goldfarb et al., 1998; Langenfeld et al., 1987; Pierce et al., 1993). Endorphin sering terlibat dalam euforia yang dikenal sebagai "*runner's high*", keadaan psikologis yang rileks kadang-kadang dialami selama atau setelah melakukan olahraga yang kuat seperti berlari (Pierce et al., 1993).

## **2.7 Konsep Kualitas tidur**

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk (Hidayat, 2006). Kualitas tidur, menurut American Psychiatric Association (2000), dalam Wavy (2008), didefinisikan sebagai suatu fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi. Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan

kepuasan tidur (Daniel *et al*, 1998; Buysse, 1998). Persepsi mengenai kualitas tidur itu sangat bervariasi dan individual yang dapat dipengaruhi oleh waktu yang digunakan untuk tidur pada malam hari atau efisiensi tidur. Beberapa penelitian melaporkan bahwa efisiensi tidur pada usia dewasa muda adalah 80-90% (Dament *et al*, 1985; Hayashi & Endo, 1982 dikutip dari Carpenito, 1998). Di sisi lain, Lai (2001) dalam Wavy (2008) menyebutkan bahwa kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan tinggal tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang.

Menurut Hidayat (2006), kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya. Tanda-tanda kekurangan tidur dapat dibagi menjadi tanda fisik dan tanda psikologis. Di bawah ini akan dijelaskan apa saja tanda fisik dan psikologis yang dialami.

#### 1. Tanda fisik

Ekspresi wajah (area gelap di sekitar mata, bengkak di kelopak mata, konjungtiva kemerahan dan mata terlihat cekung), kantuk yang berlebihan (sering menguap), tidak mampu untuk berkonsentrasi (kurang perhatian), terlihat tanda-tanda keletihan seperti penglihatan kabur, mual dan pusing.

## 2. Tanda psikologis

Menarik diri, apatis dan respons menurun, merasa tidak enak badan, malas berbicara, daya ingat berkurang, bingung, timbul halusinasi, dan ilusi penglihatan atau pendengaran, kemampuan memberikan pertimbangan atau keputusan menurun.

Buyse *et al* (1988) juga mengemukakan alat ukur terhadap kualitas tidur, yaitu *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). PSQI adalah instrumen yang efektif dalam mengukur kualitas dan pola tidur (Smyth, 2012). PSQI dikembangkan dengan beberapa tujuan, yaitu: untuk memberikan ukuran yang valid, reliabel, dan standarisasi kualitas tidur, untuk membedakan antara tidur yang baik dan buruk, untuk memberikan indeks yang mudah digunakan, dan untuk memberikan penilaian singkat yang berguna secara klinis dari berbagai gangguan tidur yang mempengaruhi kualitas tidur. PSQI dapat digunakan dalam penelitian klinis dan studi epidemiologis untuk mengidentifikasi kelompok-kelompok yang memiliki perbedaan dalam kualitas tidur. PSQI menyediakan ukuran kuantitatif kualitas tidur yang cepat dalam mengidentifikasi kualitas tidur yang baik dan buruk, dan lebih baik dibandingkan dengan gold standard diagnosis klinis dan laboratorium. Pengisian lembar PSQI membutuhkan waktu 5-10 menit, dan penilaiannya membutuhkan waktu 5 menit (Buyse *et al*, 1988).

### 2.7.1 Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk pada

#### Lansia

Vitiello (2006), menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan kualitas tidur yang buruk pada lansia yaitu fisiologis, penyakit, psikologis, gangguan tidur

primer, perilaku sosial, dan lingkungan. Kim & Moritz (1982, dalam Maas, 2011), menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan gangguan pola tidur pada lansia yaitu penambahan usia, penyakit, nyeri, depresi, kecemasan, lingkungan, dan gaya hidup.

#### 1. Usia

Faktor usia merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas tidur lansia. Bliwise (1993, dalam Potter & Perry, 2005), menyatakan bahwa kualitas tidur mengalami penurunan pada kebanyakan lansia. Prayitno (2002), juga menyatakan bahwa penambahan usia berdampak terhadap penurunan dari periode tidur. Galea (2008) mengemukakan bahwa perubahan kualitas tidur pada lansia yang berkaitan dengan usia disebabkan adanya peningkatan waktu yang mengganggu tidur dan pengurangan tidur tahap 3 dan 4 NREM. Penelitian yang dilakukan oleh Vitiello *et al* (2004) mengemukakan hasil yang berbeda. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa lansia yang sehat tidak mengeluhkan gejala-gejala insomnia walaupun pada dasarnya lansia mengalami perubahan dalam tidurnya. Ohayon *et al* (2004, dalam Galea, 2008) menyatakan bahwa penurunan efisiensi tidur terbukti dari umur 40 tahun. Efisiensi tidur mengalami penurunan sebesar tiga persen setiap dekadenya. Hal ini mengindikasikan bahwa usia lansia berkaitan dengan perubahan kualitas tidur, terutama dalam segi jumlah dan waktu yang mengganggu tidur.

#### 2. Respon terhadap penyakit

Faktor penyakit dan nyeri yang diderita oleh lansia merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kualitas tidur lansia. Hal ini dikarenakan setiap penyakit yang menyebabkan nyeri, ketidaknyamanan fisik, atau masalah suasana

hati dapat menyebabkan masalah tidur seperti kesulitan tidur atau kesulitan untuk tetap tertidur (Simonson *et al*, 2007). Lansia yang berusia 55-84 tahun dengan beberapa penyakit lebih mungkin melaporkan kejadian insomnia (Simonson *et al*, 2007). Haines (2005) juga menyatakan bahwa hipertensi, penyakit jantung, stroke, diabetes mellitus, arthritis, penyakit paru, kanker, depresi, gangguan memori, osteoporosis, dan hipertropi prostat merupakan jenis-jenis penyakit yang dapat menyebabkan gangguan tidur.

### 3. Depresi

Depresi adalah suatu perasaan berduka abortif yang menggunakan mekanisme represi, supresi, penyangkalan, dan disosiasi (Stuart, 2006). Depresi adalah gangguan alam perasaan yang ditandai oleh kesedihan, harga diri rendah, rasa bersalah, putus asa, dan perasaan kosong (Keliat, 1996, dalam Azizah, 2011). Faktor risiko terjadinya depresi pada individu, yaitu adanya episode depresi sebelumnya, riwayat keluarga tentang depresi, percobaan bunuh diri sebelumnya, jenis kelamin wanita, usia saat awitan depresi kurang dari 40 tahun, masa pascapartum, kurang dukungan sosial, peristiwa kehidupan yang penuh stres, riwayat personal tentang penganiayaan seksual, dan penyalahgunaan zat (Stuart, 2006). Stuart & Sundeen (1998, dalam Azizah, 2011) mengemukakan bahwa ada empat sumber utama stresor yang dapat mencetuskan depresi, yaitu kehilangan keterikatan, peristiwa besar dalam kehidupan, peran dan ketegangan peran, serta perubahan fisiologi diakibatkan oleh obat-obatan atau penyakit fisik. Sadavoy *et al* (2004, dalam Azizah, 2011), menyatakan bahwa gejala-gejala depresi dirangkum dalam SIGECAPS, yaitu gangguan pola tidur (*sleep*) pada lansia yang

dapat berupa keluhan sukar tidur, mimpi buruk dan bangun lebih awal dan tidak dapat tidur kembali, penurunan minat dan aktivitas (*interest*), rasa bersalah dan menyalahkan diri (*guilty*), merasa cepat lelah dan tidak mempunyai tenaga (*energy*), penurunan konsentrasi dan proses pikir (*concentration*), nafsu makan menurun (*appetite*), gerakan lambat dan lebih sering duduk terkulai (*psychomotor*) dan penelantaran diri serta ide bunuh diri (*suicidal*).

#### 4. Kecemasan

Kecemasan adalah kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar, yang berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Keadaan emosi ini tidak memiliki objek yang spesifik. Kecemasan dialami secara subjektif dan dikomunikasikan secara interpersonal (Stuart, 2006). Stresor pencetus dapat berasal dari sumber internal atau eksternal. Stresor pencetus dapat dikelompokkan dalam dua kategori, yaitu: ancaman terhadap integritas fisik dan ancaman terhadap sistem diri. Ancaman terhadap integritas fisik meliputi disabilitas fisiologis yang akan terjadi atau penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Ancaman terhadap sistem diri dapat membahayakan identitas, harga diri, dan fungsi sosial yang terintegrasi pada individu (Stuart, 2006).

#### 5. Lingkungan fisik

Lingkungan fisik adalah segala sesuatu yang berada di sekitar manusia yang bersifat tidak bernyawa, misalnya kelembaban udara, suhu, angin, rumah dan benda mati lainnya (Nurhidayah, Lukman, dan Rakhmawati, 2007). Lingkungan fisik tersebut berinteraksi secara konstan dengan manusia sepanjang waktu dan

memegang peranan penting dalam proses terjadinya penyakit atau kondisi kesehatan tertentu di masyarakat (Chandra, 2008). Lingkungan tempat lansia tidur berpengaruh penting terhadap kemampuan untuk tertidur dan tetap tertidur (Potter & Perry, 2005). Ventilasi yang baik adalah esensial untuk tidur yang tenang (Potter & Perry, 2005).

Ventilasi berfungsi menjaga aliran udara dalam kamar tetap segar, sehingga keseimbangan oksigen yang diperlukan oleh penghuni kamar tetap terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya oksigen sehingga kadar karbondioksida yang bersifat racun dapat meningkat dan mengganggu kenyamanan tidur lansia (Notoatmodjo, 2007). Ukuran, kekerasan, dan posisi tempat tidur mempengaruhi kualitas tidur. Suara juga mempengaruhi tidur. Tidur tanpa ketenangan atau teman tidur yang mendengkur dapat mengganggu tidur (Potter & Perry, 2005). Tingkat suara yang diperlukan untuk membangunkan lansia yang tidur tergantung pada tahap tidur (Webster & Thompson, 1986 dalam Potter & Perry, 2005). Suara yang sering menyebabkan terganggunya tidur adalah suara yang bersifat tidak teratur (Henkel, 2003). Suara yang rendah lebih sering membangunkan lansia dari tidur tahap 1, sedangkan suara yang keras membangunkan lansia pada tahap tidur 3 dan 4. Ruangan yang terlalu hangat atau dingin juga seringkali menyebabkan lansia gelisah (Potter & Perry, 2005).

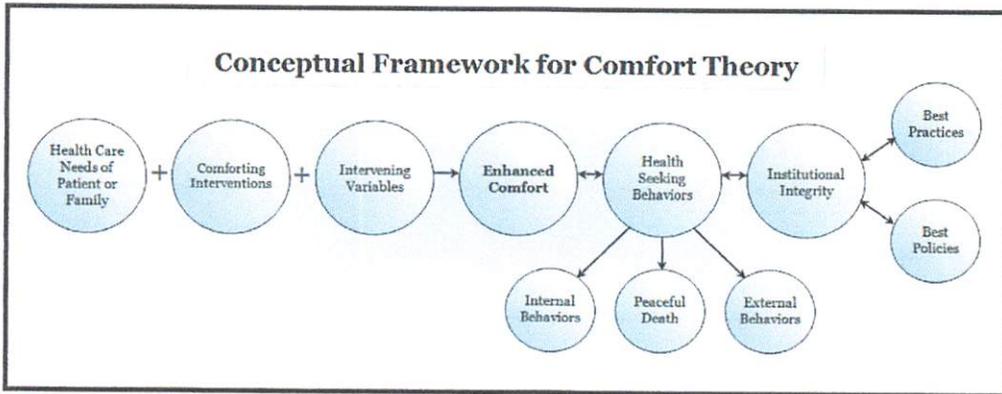
## 2.8 Konsep Teori Kolcaba

Kolcaba (2003) mengenalkan teori kenyamanan sebagai *middle range theory* karena mempunyai tingkat abstraksi yang rendah dan mudah diaplikasikan dalam praktik keperawatan. Kolcaba menilai kenyamanan dengan membuat

struktur taksonomi yang bersumber pada tiga jenis kenyamanan yaitu *reliefe*, *ease*, dan *transcendence*. Kolcaba mengkaitkan ketiga jenis kenyamanan tersebut dengan empat konteks kenyamanan yaitu fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial (Kolcaba, 2003). Konsep teori kenyamanan adalah kebutuhan kenyamanan, intervensi kenyamanan (*comfort care*), *intervening variabels*, peningkatan kenyamanan, *health seeking behaviours (HSBs)* dan integritas institusional. *Comfort* atau kenyamanan adalah pengalaman langsung yang diperkuat dengan kebutuhan *relief*, *ease* dan *transcendence* terkait dengan empat konteks kenyamanan yaitu fisik psikospiritual, lingkungan, dan sosiokultural (Kolcaba, 2003).

*Comfort care* adalah filosofi perawatan kesehatan yang nyaman bagi klien. *Comfort care* mempunyai 3 komponen yaitu intervensi yang sesuai dan tepat waktu, model perawatan yang perhatian dan empati, berfokus pada kenyamanan pasien. *Comfort measures* adalah intervensi yang sengaja dirancang untuk meningkatkan kenyamanan klien atau keluarga. *Comfort needs* adalah kebutuhan akan rasa nyaman *relief*, *ease* dan *transcendence* dalam konteks pengalaman manusia secara fisik, psikospiritual, sosiokultural, dan lingkungan. *Intervening variables* adalah faktor positif maupun negatif yang sedikit sekali dapat dikontrol oleh perawat atau institusi tetapi berpengaruh langsung kesuksesan rencana intervensi kenyamanan. Contoh *intervening variabels* adalah dukungan sosial, kemiskinan, prognosis, kondisi medis atau psikologis dan kebiasaan/pola kesehatan (Kolcaba dan DiMarco, 2005., Kolcaba, 2003., Peterson dan Bredow, 2004).

### 2.8.1 Konsep utama teori *comfort* dari Kolcaba



Gambar 2.1 : Kerangka konseptual teori kenyamanan Kolcaba (Kolcaba, 2003)

Teori *Comfort* dari Kolcaba ini menekankan pada beberapa konsep utama beserta definisinya, antara lain:

#### 1. *Health Care Needs*

Kebutuhan perawatan kesehatan adalah kebutuhan kenyamanan yang berkembang dari situasi stress dalam asuhan kesehatan yang tidak dapat dicapai dengan system dukungan penerima secara umum (tradisional). Kebutuhan manusia dapat berupa kebutuhan fisiologis, psikospiritual, sosiokultural, atau lingkungan. Hal ini dapat diidentifikasi melalui observasi, laporan verbal atau nonverbal, dan konsultasi keuangan dan intervensi (Kolcaba, 2003).

#### 2. *Comforting Interventions*

Intervensi untuk rasa nyaman adalah tindakan keperawatan dan ditujukan untuk mencapai kebutuhan kenyamanan penerima asuhan, mencakup fisiologis, sosial, budaya, ekonomi, psikologis, spiritual, lingkungan, dan intervensi fisik (Kolcaba, 2001)

### 3. *Intervening variables*

Variable yang mengintervensi adalah interaksi yang mempengaruhi persepsi penerima mengenai kenyamanan sepenuhnya. Hal ini mencakup pengalaman sebelumnya, usia, sikap, status emosional, latar belakang budaya, system pendukung, prognosis, ekonomi, edukasi, dan keseluruhan elemen lainnya dari pengalaman penerima (Kolcaba, 1994). Variable intervensi akan memberikan pengaruh kepada perencanaan dan pencapaian intervensi asuhan keperawatan untuk pasien.

### 4. *Enhanced Comfort*

*Comfort* merupakan sebuah konsep yang mempunyai hubungan yang kuat dalam keperawatan. *Comfort* diartikan sebagai suatu keadaan yang dialami oleh penerima yang dapat didefinisikan sebagai suatu pengalaman yang *immediate* yang menjadi sebuah kekuatan melalui kebutuhan akan kelegaan (*relief*), ketentraman (*ease*), and (*transcendence*) yang dapat terpenuhi dalam empat konteks kenyamanan yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan.

Beberapa tipe *Comfort* didefinisikan sebagai berikut:

1. *Relief*, merupakan arti kenyamanan dari hasil penelitian Orlando (1961), yang mengemukakan bahwa perawat meringankan kebutuhan yang diperlukan oleh pasien.
2. *Ease*, merupakan arti kenyamanan dari hasil penelitian Henderson (1996), yang mendeskripsikan ada 14 fungsi dasar manusia yang harus dipertahankan selama pemberian asuhan.

14 Kebutuhan Henderson yaitu (Alligood, 2016):

- 1) Bernapas normal
- 2) Makan dan minum dengan cukup
- 3) Mengeluarkan buangan tubuh
- 4) Bergerak dan mempertahankan postur tubuh yang diinginkan
- 5) Tidur dan istirahat
- 6) Memilih pakaian yang sesuai; memilih antara memakai atau melepas pakaian
- 7) Mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal dengan cara menyesuaikan pakaian dan modifikasi lingkungan
- 8) Mempertahankan kebersihan tubuh, berhias dengan pantas, dan melindungi kulit
- 9) Mencegah bahaya di lingkungan dan mencegah dari aktivitas membahayakan orang lain
- 10) Berkomunikasi dengan orang lain untuk mengungkapkan perasaan, kebutuhan, kekhawatiran, dan pendapat
- 11) Beribadah sesuai keyakinan dirinya
- 12) Bekerja sehingga merasa berprestasi
- 13) Bermain atau berpartisipasi dalam berbagai pilihan kegiatan rekreasi
- 14) Belajar, menemukan atau memuaskan rasa ingin tahu yang mendukung pengembangan diri dan kesehatan yang normal, serta menggunakan fasilitas kesehatan yang tersedia

3. *Transedence*, dijabarkan dari hasil penelitian Paterson dan Zderad (1975) yang menjelaskan bahwa perawat membantu pasien dalam mengatasi kesulitannya.

Empat konteks kenyamanan, berdasarkan asuhan yang diberikan berasal dari literature keperawatan (Kolcaba, 2003). Konteks fisiologis, psikospiritual, sosiokultural, dan lingkungan. Empat konteks dibandingkan dengan tiga jenis dari kenyamanan, pembuatan struktur taksonomi (matriks) dan dari hal tersebut menjabarkan kompleksitas kenyamanan sebagai tujuan utamanya.

1. Fisik/fisiologis, berkenaan dengan sensasi tubuh
  2. Psikospiritual, berkenaan dengan kesadaran internal diri, yang meliputi harga diri, konsep diri, sexualitas, makna kehidupan hingga hubungan terhadap kebutuhan lebih tinggi.
  3. Lingkungan, berkenaan dengan lingkungan, kondisi, pengaruh dari luar.
  4. Sosial, berkenaan dengan hubungan interpersonal, keluarga, dan hubungan sosial
5. ***Health Seeking Behavior (HSBs)***

Perilaku mencari bantuan menjabarkan tujuan hasil yang ingin dicapai tentang makna sehat, yakni sikap penerima berkonsultasi mengenai kesehatannya dengan perawat. Kategori tersebut dijabarkan oleh Schlotfeldt (1975) dan dijelaskan menjadi internal, eksternal, atau *peaceful death* (kematian yang damai).

6. ***Institutional Integrity***

Perusahaan, komunitas, sekolah, rumah sakit, regional, Negara bagian, dan Negara yang memiliki kualitas yang lengkap, utuh, berkembang, etik, dan tulus

akan memiliki integritas kelembagaan. Ketika institusi tersebut menunjukkan hal tersebut hal ini akan menciptakan dasar praktik dan kebijakan yang tepat (Kolcaba, 2001).

### **7. *Best practice***

Praktik terbaik diartikan sebagai intervensi yang diberikan petugas kesehatan sesuai dasar keilmuan dan praktik untuk mendapatkan hasil yang terbaik untuk pasien dan keluarga (institusi).

### **8. *Best policies***

Kebijakan terbaik institusi atau kebijakan regional dimulai dari adanya protocol prosedur dan medis yang mudah untuk diakses, diperoleh, dan diberikan. Hal ini yang disebut sebagai kebijakan yang baik.

#### **2.8.2 Penjelasan konsep teori Kolcaba**

Dalam perspektif pandangan Kolcaba *Holistic comfort* didefinisikan sebagai suatu pengalaman yang *immediate* yang menjadi sebuah kekuatan melalui kebutuhan akan pengurangan *relief, ease, and transcendence* yang dapat terpenuhi dalam empat konteks pengalaman yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan.

Asumsi-asumsi lain yang dikembangkan oleh Kolcaba bahwa kenyamanan adalah suatu konsep yang mempunyai suatu hubungan yang kuat dengan ilmu perawatan. Perawat menyediakan kenyamanan kepada pasien dan keluarga-keluarga mereka melalui intervensi dengan orientasi pengukuran kenyamanan. Tindakan yang dilakukan oleh perawat akan memperkuat pasien dan keluarga-keluarga mereka yang dapat dirasakan seperti mereka berada di dalam rumah

mereka sendiri. Kondisi keluarga dan pasien diperkuat dengan tindakan pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh perawat dengan melibatkan perilaku (Tomey, Alligood, 2010).

Peningkatan Kenyamanan adalah sesuatu hasil ilmu perawatan yang merupakan bagian penting dari teori *comfort*. Apalagi, ketika intervensi kenyamanan diberikan secara konsisten dan terus-menerus, maka mereka secara teoritis dihubungkan dengan suatu kecenderungan ke arah kenyamanan yang ditingkatkan setiap saat, dan dengan sendirinya klien akan mencapai kesehatan yang diinginkan dalam mencari kesembuhan (HSBS).

### 2.8.3 Asumsi utama dari teori Kolcaba

Kolcaba (2001) dalam Tomey dan Alligood (2006:729) menjelaskan tentang konsep metaparadigma sebagai berikut:

#### 1. Keperawatan

Keperawatan adalah pengkajian yang sengaja dilakukan untuk pemenuhan kenyamanan, merancang pengukuran kenyamanan untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dan mengkaji ulang tingkat kenyamanan pasien setelah implementasi serta membandingkannya dengan target sebelumnya. Pengkajian awal dan pengkajian ulang dapat bersifat subjektif atau intuitif atau kedua-duanya. Pengkajian dapat dicapai melalui administrasi analog visual atau daftar pertanyaan, atau kedua-duanya. Menurut Kolcaba dalam Tomey dan Alligood (2006:734), untuk memberikan kenyamanan pasien setidaknya memerlukan tiga jenis intervensi kenyamanan, yaitu:

- 1) Teknik mengukur kenyamanan (*technical comfort measures*) adalah intervensi yang didesain untuk mempertahankan homeostasis dan manajemen nyeri, seperti monitor tanda-tanda vital dan hasil kimia darah. Termasuk juga dalam pemberian obat anti nyeri. Pengukuran kenyamanan didesain untuk membantu pasien mempertahankan atau memulihkan fungsi fisik dan kenyamanan, dan mencegah terjadinya komplikasi.
- 2) Pembinaan (*coaching*), termasuk intervensi yang didesain untuk membebaskan rasa nyeri dan menyediakan penenteraman hati dan informasi, membangkitkan harapan, mendengar, dan membantu perencanaan yang realistis untuk pemulihan, integrasi, atau meninggal sesuai budayanya.
- 3) "*Comfort Food*" untuk jiwa, meliputi intervensi yang tidak dibutuhkan pasien saat ini tetapi sangat berguna bagi pasien. Intervensi kenyamanan ini membuat pasien merasa lebih kuat dalam kondisi yang sulit diukur secara personal. Target intervensi ini adalah transcendence meliputi hubungan yang mengesankan antara perawat dan pasien, keluarga, atau kelompok. Sugesti kenyamanan ini dapat diberikan dalam bentuk pijatan, lingkungan yang adaptif yang menciptakan kedamaian dan ketenangan, *guided imagery*, terapi musik, mengenang masa lalu, dan sentuhan terapeutik.

## 2. Pasien

Penerima suhan mungkin dapat berupa individu, keluarga, institusi atau komunitas yang membutuhkan asuhan keperawatan. Perawat dapat berperan sebagai penerima intervensi terkait kenyamanan di lingkungan tempat bekerja ketika ada inisiatif untuk meningkatkan kondisikerja di bawah tekanan, seperti untuk meningkatkan magnet status (Kolcaba, Tilton & Drouin, 2006).

## 3. Lingkungan

Lingkungan adalah semua aspek luar (fisik, politis, kelembagaan, dan lain-lain) dari pasien, keluarga, lembaga yang dapat dimanipulasi oleh perawat atau seseorang yang dicintai untuk meningkatkan kenyamanan.

## 4. Kesehatan

Kesehatan adalah fungsi optimum yang diperlihatkan oleh pasien baik individu, keluarga, kelompok, atau komunitas.

### Asumsi-asumsi

- 1) Setiap individu menunjukkan respon holistic terhadap stimulus kompleks yang diterima (Kolcaba, 1994).
- 2) Kenyamanan adalah hasil holistic yang ingin dicapai oleh setiap individu dan erat kaitannya dengan disiplin keperawatan (Kolcaba, 1994).
- 3) Kenyamanan adalah kebutuhan dasar manusia yang dibutuhkan dan harus dipenuhi oleh setiap individu. Hal ini merupakan usaha aktif (Kolcaba, 1994).

- 4) Pencapaian kenyamanan seorang individu memberikan kekuatan bagi pasien dalam membentuk sikap kesadaran terkait kesehatan dirinya (Kolcaba, 1991; Kolcaba, 1994).
- 5) Pasien yang menunjukkan kesadaran terkait kesehatan dirinya yang tinggi cenderung memiliki kepuasan tersendiri dengan asuhan yang diperoleh (Kolcaba, 1997, 2001).
- 6) Integritas institusi didasarkan oleh orientasi sistem nilai penerima asuhan (Kolcaba, 1997, 2001). Sama pentingnya orientasi terhadap promosi kesehatan, asuhan holistic dalam konteks keluarga dan pemberi asuhan.

Menurut Kolcaba (2003) aspek kenyamanan terdiri dari:

1. Kenyamanan fisik berkenaan dengan sensasi tubuh yang dirasakan oleh individu itu sendiri.
2. Kenyamanan psikospiritual berkenaan dengan kesadaran internal diri, yang meliputi konsep diri, harga diri, makna kehidupan, seksualitas hingga hubungan yang sangat dekat dan lebih tinggi.
3. Kenyamanan lingkungan berkenaan dengan lingkungan, kondisi dan pengaruh dari luar kepada manusia seperti temperatur, warna, suhu, pencahayaan, suara, dll.
4. Kenyamanan sosiokultural berkenaan dengan hubungan interpersonal, keluarga, dan sosial atau masyarakat (keuangan, perawatan kesehatan individu, kegiatan religius, serta tradisi keluarga).

#### 2.8.4 Penerimaan oleh keperawatan

##### 1. Praktek

Teori ini masih baru. Masih terus dikenalkan dan dipelajari oleh para lansia yang memilih teori ini untuk kerangka studi mereka, seperti di dalam keperawatan kebidanan, katheterisasi jantung, perawatan kritis, pekerja rumah sakit, ketidaksuburan / kemandulan, terapi radiasi, keperawatan bedah tulang, keperawatan perioperatif, keperawatan lanjut usia, dan infeksi saluran kemih. Area studi yang tak diterbitkan, tetapi dibahas oleh Kolcaba melalui website nya, meliputi unit luka bakar, klinik keperawatan, perawatan rumah, nyeri kronis, terapi pijatan, pediatrik, oncology, dan perioperatif.

##### 2. Pendidikan

Sesuai petunjuk dalam pengajaran kenyamanan pada program sarjana keperawatan, teori kenyamanan telah diterapkan pada keperawatan terhadap pasien yang mendapatkan terapi radiasi yang dilaporkan oleh Cox pada tahun 1998. Teori ini sangat mudah untuk dipahami dan diterapkan pada mahalansia perawat yang menyajikan suatu metode efektif untuk menilai kebutuhan kenyamanan holistik pada orang tua yang membutuhkan perawatan akut. Teori ini tidak terbatas pada gerontologikal atau pendidikan praktik lanjutan.

##### 3. Riset

*The Encyclopedia of Nursing Research* menyebutkan pentingnya mengukur kenyamanan sebagai tujuan keperawatan. Perawat dapat memberikan bukti untuk mempengaruhi keputusan institusi, masyarakat, dan tingkatan legislatif yang hanya sampai pada studi kenyamanan yang menunjukkan efektivitas

keperawatan yang holistik/menyeluruh. Baru-baru ini, pengukuran kenyamanan di rumah sakit besar dan perawatan rumah datanya telah ditetapkan untuk menambah literatur untuk tujuan riset.

#### 2.8.5 Struktur taksonomi teori kenyamanan

Kolcaba mengatakan pentingnya pengukuran kenyamanan sebagai hasil tindakan dari perawat. Perawat dapat mengumpulkan tanda-tanda atau fakta untuk membuat sebuah keputusan serta untuk menunjukkan efektifitas dari perawatan kenyamanan. Kolcaba menyarankan penggunaan struktur taksonomi dalam melakukan pengkajian untuk pengukuran kenyamanan pada pasien. Berdasarkan struktur taksonomi, Kolcaba (1997) mengembangkan suatu instrumen untuk mengukur kenyamanan pasien yaitu *General Comfort Questionnaire*. Dalam kuisioner tersebut tergambar terdapat item-item positif dan negatif dalam beberapa kolom-kolom (Tomey dan Alligood, 2006:735).

Tabel 2.1 Struktur Taksonomi dari Teori Kenyamanan

	<i>Type of Comfort</i>		
	<i>Relief</i>	<i>Ease</i>	<i>Transcendence</i>
<i>Context in</i>	<i>Physic</i>		
<i>Wich</i>	<i>Psychospiritual</i>		
<i>Comfort</i>	<i>Environmental</i>		
<i>Occurs</i>	<i>Social</i>		

Sumber: Kolcaba dalam Tomey dan Alligood (2006)

Pada tabel diatas menjelaskan tentang struktur taksonomi dari teori kenyamanan Kolcaba, yang terdiri dari tiga jenis kenyamanan, yaitu *relief*, *ease*, dan *transcendence*; dan meliputi empat konteks kenyamanan, antara lain fisik, psikospiritual, lingkungan dan sosial. Adapun cara menggunakan tabel ini adalah:

1. Pada kolom *relief* dituliskan pernyataan tentang kondisi pasien yang membutuhkan tindakan perawatan spesifik dan segera terkait dengan kenyamanan pasien, meliputi empat konteks kenyamanan (fisik, psikospiritual, lingkungan dan sosial).
2. Pada kolom *ease* dituliskan pernyataan yang menjelaskan tentang bagaimana kondisi ketentraman dan kepuasan hati pasien yang berkaitan dengan kenyamanan, meliputi empat konteks kenyamanan (fisik, psikospiritual, lingkungan dan sosial).
3. Pada kolom *transcendence* dituliskan pernyataan tentang bagaimana kondisi pasien dalam mengatasi masalah yang terkait dengan kenyamanan, meliputi empat konteks kenyamanan (fisik, psikospiritual, lingkungan dan sosial).

Selain itu, pengkajian kenyamanan di klinik, perawat dapat juga menggunakan beberapa instrumen yang telah diuji secara empiris, seperti *Radiation Therapy Comfort Questionnaire*, *Visual Analog Scales*, *Urinary Incontinence and Frequency Comfort Questionnaire*, *Hospice Comfort Questionnaire*, *Comfort Behaviors Checklist* (Peterson dan Bredow, 2004:264-268).

## 2.9 Konsep Panti Werdha

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), arti panti adalah rumah atau tempat kediaman. Menurut arti dari kata panti Werdha adalah rumah tempat mengurus dan merawat orang Werdha. Arti kata Werdha sendiri menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tua sekali dan sudah lemah fisiknya; tua renta; uzur. Pengertian panti Werdha menurut Departemen Sosial RI adalah suatu tempat untuk menampung lansia dan Werdha terlantar dengan memberikan pelayanan sehingga

mereka merasa aman, tenang sengan tiada perasaan gelisah maupun khawatir dalam menghadapi usia tua. Secara umum Panti Werdha memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Pusat pelayanan kesejahteraan lanjut usia (dalam memenuhi kebutuhan pokok lansia).
2. Menyediakan suatu wadah berupa kompleks bangunan dan memberikan kesempatan pula bagi lansia melakukan aktivitas-aktivitas sosial-rekreasi.
3. Bertujuan membuat lansia dapat menjalani proses penuaannya dengan sehat dan mandiri.

#### 2.9.1 Tujuan panti Werdha

Tujuan utama Panti Werdha adalah untuk menampung manusia lanjut usia dalam kondisi sehat dan mandiri yang tidak memiliki tempat tinggal dan keluarga atau yang memiliki keluarga namun dititipkan karena ke tidak mampuan keluarga untuk merawat Lansia.

#### 2.9.2 Prinsip-prinsip perancangan panti Werdha

Dalam artikel “Pynos dan Regnier” (1991) tertulis tentang 12 macam prinsip yang diterapkan pada lingkungan dalam fasilitas lansia untuk membantu dalam kegiatan-kegiatan lansia. Kedua-belas prinsip tersebut dikelompokkan dalam aspek fisiologis dan psikologis, yaitu sebagai berikut:

##### 1. Aspek Fisiologis

- 1) Keselamatan dan keamanan, yaitu penyediaan lingkungan yang memastikan setiap penggunaanya tidak mengalami bahaya yang tidak diinginkan. Lansia memiliki permasalahan fisik dan panca indera seperti gangguan penglihatan,

kesulitan mengatur keseimbangan, kekuatan kaki berkurang, dan radang persendian yang dapat mengakibatkan lansia lebih mudah jatuh atau cedera. Penurunan kadar kalsium di tulang, seiring dengan proses penuaan, juga dapat meningkatkan risiko lansia mengalami patah tulang. Permasalahan fisik ini menyebabkan tingginya kejadian kecelakaan pada lansia.

- 2) *Signage/orientation/wayfindings*, keberadaan penunjuk arah di lingkungan dapat mengurangi kebingungan dan memudahkan menemukan fasilitas yang tersedia. Perasaan tersesat merupakan hal yang menakutkan dan membingungkan bagi lansia yang lebih lanjut dapat mengurangi kepercayaan dan penghargaan diri lansia. Lansia yang mengalami kehilangan memori (pikun) lebih mudah mengalami kehilangan arah pada gedung dengan rancangan ruangan-ruangan yang serupa (rancangan yang homogen) dan tidak memiliki petunjuk arah.

Adanya penunjuk arah pada area koridor dapat mempermudah lansia untuk menuju ke suatu tempat. Terkadang lansia lupa akan jalan pulang, hal tersebut dapat berpengaruh pada psikologis lansia. Jika lansia sering tersesat maka mereka akan sering mengalami depresi dan akan berpengaruh terhadap kesehatan mereka.

- 3) Aksesibilitas dan fungsi, tata letak dan aksesibilitas merupakan syarat mendasar untuk lingkungan yang fungsional. Aksesibilitas adalah kendala untuk memperoleh dan menggunakan sarana, prasarana dan fasilitas bagi lanjut usia untuk memperlancar mobilitas lanjut usia.

4) Adaptabilitas, yaitu kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan, lingkungan harus dirancang sesuai dengan pemakainya, termasuk yang menggunakan kursi roda maupun tongkat penyangga. Kamar mandi dan dapur merupakan ruangan dimana aktivitas banyak dilakukan dan keamanan harus menjadi pertimbangan utama.

## 2. Aspek Psikologis

- 1) Privasi, yaitu kesempatan bagi lansia untuk mendapat ruang/ temoat mengasingkan diri dari orang lain atau pengamatan orang lain sehingga bebas dari gangguan yang tak dikenal. *Auditory privacy* merupakan poin penting yang harus diperhatikan.
- 2) Interaksi sosial, yaitu kesempatan untuk melakukan interaksi dan bertukar pikiran dengan lingkungan sekeliling (sosial). Salah satu alasan penting untuk melakukan pengelompokkan berdasarkan unsur lansia di Panti Werdha adalah untuk mendorong adanya pertukaran informasi, aktivitas rekreasi, berdiskusi dan meningkatkan pertemanan. Interaksi sosial mengurangi terjadinya depresi pada lansia dengan memberikan lansia kesempatan untuk berbagi masalah, pengalaman hidup dan kehidupan sehari-hari mereka.
- 3) Kemandirian, yaitu kesempatan yang diberikan untuk melakukan aktivitasnya sendiri tanpa atau sedikit bantuan dari tenaga kerja panti Werdha, kemandirian dapat menimbulkan kepuasan tersendiri pada lansia karena lansia dapat melakukan aktivitas-aktivitas yang dilakukanya sehari-hari tanpa bergantung dengan orang lain.

- 4) Dorongan/tantangan, yaitu memberi lingkungan yang merangsang rasa aman tetapi menantang. Lingkungan yang mendorong lansia untuk beraktivitas didapat dari warna, keanekaragaman ruang, pola-pola visual dan kontras.
- 5) Aspek panca indera, kemudian fisik dalam hal penglihatan, pendengaran, penciuman yang harus diperhitungkan di dalam lingkungan. Indera penciuman, peraba, penglihatan, pendengaran, dan perasaan mengalami kemunduran sejalan dengan bertambah tuanya seseorang. Rangsangan indera menyangkut aroma dari dapur atau taman, warna dan penataan dan tekstur dari beberapa bahan. Rancangan dengan memperlihatkan stimulus panca indera dapat digunakan untuk membuat rancangan yang lebih merangsang atau menarik.
- 6) Ketidakasingan/ keakraban, lingkungan yang aman dan nyaman secara tidak langsung dapat memberikan perasaan akrab pada lansia terhadap lingkungannya. Tinggal dalam lingkungan rumah yang baru adalah pengalaman yang membingungkan untuk sebagian lansia. Menciptakan keakraban dengan para lansia melalui lingkungan baru dapat mengurangi kebingungan karena perubahan yang ada.
- 7) Estetik/penampilan, yaitu suatu rancangan lingkungan yang tampak menarik. Keseluruhan dari penampilan lingkungan mengirimkan suatu pesan simbolik atau pesepsi tertentu pada pengunjung, teman, dan keluarga tentang kehidupan dan kondisi lansia sehari-hari.

- 8) **Personalisasi, yaitu menciptakan kesempatan untuk menciptakan lingkungan yang pribadi dan menandai sebagai “miliki” seorang individu.**

### **2.9.3 Upaya peningkatan pelayanan sosial**

Pelayanan sosial merupakan wujud praktik pekerjaan sosial yang diwadahi dalam badan pelayanan sosial. Menurut Budhi Wibawa, Santoso T. Raharjo, dan Meilany Budiarti S. (2010:74), beberapa permasalahan yang melekat pada penyelenggaraan pelayanan sosial itu, antara lain:

1. **Masih sangat besarnya kesenjangan antara kebutuhan akan pelayanan sosial dengan ketersediaan kelembagaan pelayanan sosial.**
2. **Masih cukup kuatnya pandangan masyarakat, pemerintah, dan penyelenggara pelayanan sosial bahwa pelayanan sosial sebagai kegiatan pemberian bantuan sosial.**
3. **Belum profesionalnya penyelenggaraan pelayanan sosial.**
4. **Kekurangan dana, dan sangat bergantung dukungan dana dari luar.**
5. **Kurang mampu memenuhi kebutuhan anggotanya dan masyarakat.**
6. **Rendahnya motivasi dan minat kerja pengurus dalam melaksanakan tugas.**
7. **Sulit mengukur pengaruh atau dampak pelayanan**

### **2.8.4 Jenis-Jenis Panti Werdha Berdasarkan Kepemilikan**

1. **Panti Werdha Milik Pemerintah**

Panti Sosial ini berada di dalam lingkungan Direktorat Pelayanan Sosial Lanjut Usia Departemen Sosial Republik Indonesia. Biasanya Panti Sosial ini tidak memungut biaya dari Lansia atau biasanya bersubsidi dan memiliki donatur spontanitas. Panti Werdha ini menyediakan fasilitas, sandang,

pangan dan papan sesuai dengan kebutuhan kaum Lansia. Kebanyakan penghuni Lansia disini adalah yang terlantar, tidak memiliki cukup nafkah dan mandiri.

## 2. Panti Werdha Milik Swasta/ Yayasan

Panti Sosial ini tidak berada di dalam lingkungan Dirketorat Pelayanan Sosial Lanjut Usia. Bersifat berdiri sendiri dan dimiliki oleh yayasan sosial yang mengorganisir panti secara langsung. Panti Sosial ini memiliki standar iuran yang bersifat wajib namun sesuai dengan kemampuan keungan Lansia dan memiliki donator tetap dan juga donator spontanitas. Panti ini menyediakan fasilitas, sandang, pangan dan papan sesuai dengan kebutuhan kaum Lansia. Kebanyakan penghuni Lansia disini biasanya yang memiliki keluarga namun tidak cakap untuk mengurus Lansia.

## 2.10 Keaslian Penelitian

### 2.2 Tabel Keaslian Penelitian

No	Judul Karya Ilmiah & Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil
1.	Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review (Pei-Yu Yang, Ka-Hou Ho, Hsi-Chung Chen and Meng-Yueh Chien, 2012)	<i>Exercise training</i> <i>Sleep problem</i>	<i>Systematic review</i>	Program latihan fisik memiliki efek cukup positif pada kualitas tidur pada orang dewasa atau setengah baya. Latihan fisik atau latihan resistensi teratur secara signifikan dapat meningkatkan kualitas tidur pada orang dewasa yang berumur lebih dari 40 tahun. Latihan fisik bisa menjadi pendekatan alternatif atau pelengkap untuk terapi dari masalah tidur.
2	The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep quality of older adults: A randomized controlled trial (Mei-Chuan Chen, Hsueh-Erh Liu, Hsiao-Yun Huang, Ai-Fu Chiou, 2012)	<i>Baduanjin exercise</i> <i>Sleep quality</i>	RCT	Program latihan Baduanjin dapat meningkatkan kualitas tidur untuk komunitas lansia di Taiwan. Subjek dalam kelompok latihan Baduanjin dilaporkan secara signifikan dapat meningkatkan kualitas tidur keseluruhan, kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, dan disfungsi siang hari setelah 12 minggu intervensi.
3	<i>Brain gym</i> Effects On The Change Of Cognitive Function And Insomnia To Improve Quality Of Life In Elderly In Panti Tresna Werdha Natar Lampung Selatan (Khairun Nisa, 2015)	<i>Brain gym</i> <i>Cognitive function and insomnia</i>	Kuantitatif ( <i>quasy experiment</i> )	<i>Brain gym</i> bermanfaat dalam mencegah progresifitas penurunan fungsi kognitif juga menurunkan skor insomnia atau meringankan gangguan tidur pada lansia, yang terlihat dari perbedaan bermakna antara skor insomnia sebelum dan setelah diberikan intervensi <i>Brain gym</i> .

No	Judul Karya Ilmiah & Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil
4	Hubungan Antara Sikap <i>Sleep hygiene</i> Dengan Derajat Insomnia Pada Lansia Di Poliklinik Geriatri Rsup Sanglah, Denpasar (Suastari, Ni Made Putri <i>et al</i> , 2014)	Sikap <i>sleep hygiene</i> Derajat insomnia	Kuantitatif	Terdapat hubungan antara sikap <i>sleep hygiene</i> dengan derajat insomnia pada lansia di Poliklinik Geriatri RSUP Sanglah pada dua komponen <i>sleep hygiene</i> , yaitu faktor diet dan olahraga, sedangkan tidak terdapat hubungan antara sikap <i>sleep hygiene</i> dengan derajat insomnia pada lansia di Poliklinik Geriatri RSUP Sanglah pada dua komponen <i>sleep hygiene</i> lainnya, yaitu faktor perilaku dan lingkungan.
5	The effects of sleep extension and <i>sleep hygiene</i> advice on sleep and depressive symptoms in adolescents: a randomized controlled trial (J.F. Dewald-Kaufmann, F.J. Oort, and A.M. Meijer, 2014)	<i>Sleep disorder symptoms and Sleep quality Sleep hygiene</i>	RCT	Ekstensi tidur bertahap dikombinasikan dengan <i>sleep hygiene</i> memiliki efek yang menguntungkan pada tidur, masalah tidur yang dilaporkan dan gejala depresi dari remaja dengan gangguan tidur kronis. Hasil menunjukkan bahwa memajukan waktu tidur dapat memperpanjang tidur dan menurunkan depresi.
7	Association of <i>sleep hygiene</i> -related factors and sleep quality among university students in Hong Kong (Lorna KP Suen, Wilson WS Tam, KL Hon 2010)	<i>Sleep hygiene Sleep quality</i>	<i>Cross sectional survey</i>	Hasil studi kami menunjukkan bahwa <i>sleep hygiene</i> bermakna dikaitkan dengan kualitas tidur. Pendidikan kesehatan tidur perlu ditekankan diantara mahalanisia untuk meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya mengadopsi praktik <i>sleep hygiene</i> yang sehat.
8	<i>Sleep hygiene</i> behavior among Balinese adolescent (Nursalam, Ni Kadek <i>et all</i> , 2013)	<i>Attitudes about sleep hygiene Subjective norms about sleep hygiene behavior Perceived behavioral</i>	Analisis deskriptif	Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar remaja Bali memiliki kesehatan tidur dengan kategori kurang sampai sedang. Penelitian lebih lanjut harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas tidur melalui intervensi keperawatan.

No	Judul Karya Ilmiah & Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil
9	Sleep quality and quality of life among the elderly people (Hatice Tel,2013)	<i>Sleep quality</i> <i>Quality of life</i>	RCT	Lansia memiliki kualitas tidur yang rendah dan ada hubungan yang erat antara kualitas tidur dan kualitas hidup. Kualitas tidur harus dilanjutkan dengan menerapkan <i>sleep hygiene</i> pada lansia dengan demikian kualitas hidup dapat ditingkatkan.
10	Benefits of Sleep Extension on Sustained Attention and Sleep Pressure Before and During Total Sleep Deprivation and Recovery (Pierrick J. Arnal <i>et al</i> , 2015)	<i>Extended sleep</i> <i>Habitual sleep</i>	<i>Intervention study</i>	Selama enam hari jam tidur diperpanjang dapat meningkatkan perhatian yang berkelanjutan dan mengurangi tekanan dalam tidur. Ekstensi tidur juga dapat melindungi psikomotor terhadap penyimpangan tugas dan penurunan durasi tidur. Keuntungan bertahan setelah satu malam proses pemulihan tidur
11	The effects of extended bedtimes on sleep duration and food desire in overweight young adults: A home-based intervention (Esra Tasali <i>et all</i> , 2014)	<i>Sleep duration</i> <i>Sleep extension</i>	RCT	Durasi tidur berhasil ditingkatkan pada kehidupan sehari-hari dan diperoleh tidur yang adekuat dikaitkan dengan keinginan untuk mengurangi makanan berkalori tinggi pada mereka ( <i>overweight</i> ) yang terbiasa mengurangi waktu tidur
12	Beneficial Impact of Sleep Extension on Fasting Insulin Sensitivity in Adults with Habitual Sleep Restriction (Rachel Leproult, PhD <i>et all</i> , 2015)	<i>Sleep extension</i> <i>Insulin sensitivity</i>	<i>Intervention study</i>	Pada orang dewasa yang memiliki waktu tidur terbatas secara kronis, intervensi dengan biaya rendah yang dapat diberikan adalah ekstensi tidur yang layak dan ini berhubungan dengan perbaikan sensitivitas insulin saat puasa
13	The Effects of Sleep Extension on the Athletic Performance of Collegiate Basketball Players (Cheri D. Mah <i>et all</i> , 2010)	<i>Sleep extension</i> <i>Athletic performance</i>	<i>Cross sectional survey</i>	Perbaikan dalam langkah-langkah khusus pada performa atlet basket setelah menerapkan perpanjangan tidur menunjukkan bahwa tidur yang optimal mungkin bermanfaat dalam mencapai kinerja atletik puncak

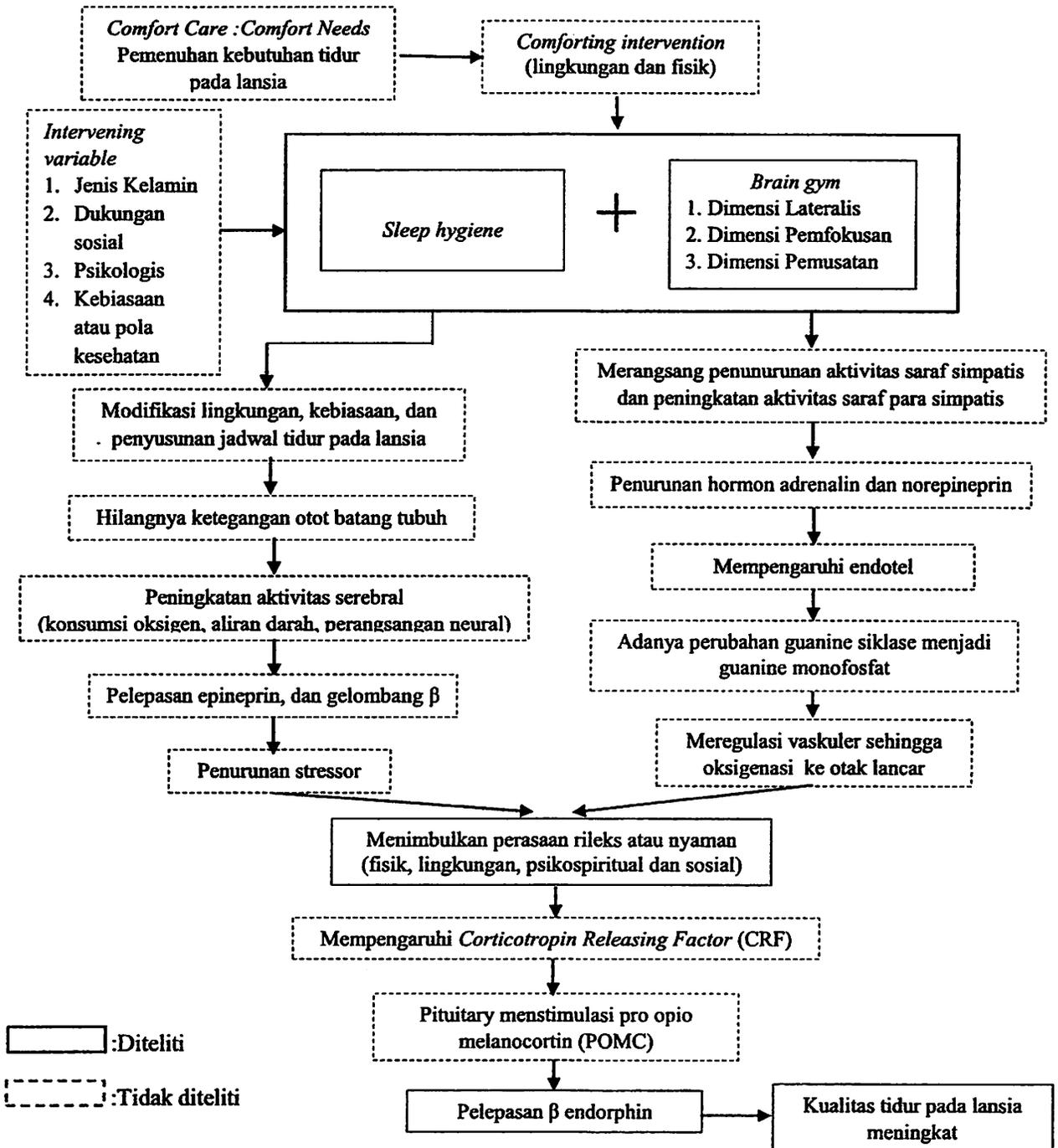
## BAB 3

# KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

**3.1 Kerangka Konsep**



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Pengaruh *Sleep hygiene* dan *Brain gym* terhadap Kenyamanan, β Endorphin dan Kualitas Tidur pada Lansia

Sebagian besar lansia berisiko tinggi mengalami gangguan tidur akibat beberapa faktor. Selama penuaan, terjadi perubahan fisik dan mental yang diikuti dengan perubahan pola tidur yang khas yang membedakan dari orang yang lebih muda. Perubahan itu mencakup kelatennen tidur, terbangun pada dini hari, dan peningkatan jumlah tidur siang (Simpson, T, *et al*, 1996). Walaupun mereka menghabiskan lebih banyak waktu di tempat tidur, tetapi usia lanjut sering mengeluh terbangun pada malam hari, memiliki waktu tidur kurang total, mengambil lebih lama tidur, dan mengambil tidur siang lebih banyak (Kryger *et al*, 2004). *National Institute of Health Consensus Development Conference* pada tahun 1990 menyatakan gangguan tidur menyerang 50% orang yang berusia 65 tahun yang tinggal di rumah (Maas, 2011). Seorang usia lanjut yang terbangun lebih sering pada malam hari, dan membutuhkan banyak waktu untuk jatuh tidur akan berpengaruh kepada kualitas tidurnya. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur.

Kolcaba (2003) mengenalkan teori kenyamanan sebagai *middle range theory* karena mempunyai tingkat abstraksi yang rendah dan mudah diaplikasikan dalam praktik keperawatan. Kolcaba menilai kenyamanan dengan membuat struktur taksonomi yang bersumber pada tiga jenis kenyamanan yaitu *reliefe*, *ease*, dan *transcendence*. Kolcaba mengkaitkan ketiga jenis kenyamanan tersebut dengan empat konteks kenyamanan yaitu fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial (Sitzman & Eichelberger, 2011). *Comfort needs* adalah kebutuhan akan rasa nyaman *relief*, *ease* dan *transcendence* dalam kontek pengalaman manusia secara fisik, psikospiritual, sosiokultural, dan lingkungan. *Ease* merupakan arti

kenyamanan yang mendeskripsikan 14 fungsi dasar manusia yang harus dipertahankan selama pemberian asuhan, salah satunya adalah kebutuhan tidur. Pemenuhan fungsi dasar manusia dapat diberikan dengan *comforting intervention* untuk mencapai kebutuhan kenyamanan penerima asuhan, mencakup fisiologis, sosial, budaya, ekonomi, psikologis, spiritual, lingkungan, dan intervensi fisik (Alligood, 2014). Salah satu cara *comforting intervention* untuk memenuhi *comfort needs* pada lansia dari aspek fisik dan lingkungan yaitu dengan pelaksanaan *brain gym* dan penerapan perilaku *sleep hygiene*.

Pada aspek fisik, latihan yang bisa dilakukan oleh lansia adalah latihan dengan gerakan sederhana. *Brain gym* adalah serangkaian latihan yang berbasis gerakan tubuh sederhana, yang terangkai dari gerakan tubuh yang dinamis yang memungkinkan didapatkan keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan. Gerakan yang dilaksanakan pada *brain gym* bertujuan untuk menghubungkan/menyatukan pikiran dan tubuh. *Brain gym* merupakan bagian dari proses edukasi kinesiologi (Sularyo, 2004). Melalui *brain gym* lansia dilatih untuk dapat memunculkan respon relaksasi sehingga dapat mencapai keadaan tenang. Respon relaksasi ini terjadi melalui penurunan bermakna dari kebutuhan zat oksigen oleh tubuh, yang selanjutnya aliran darah akan lancar, neurotransmitter penenang akan dilepaskan, sistem saraf akan bekerja secara baik otot-otot tubuh yang relaks menimbulkan perasaan tenang dan nyaman (Purwanto, 2007).

Pada aspek lingkungan, perbaikan *sleep hygiene* pada usia lanjut merupakan cara yang sederhana namun efektif dalam meningkatkan kualitas tidur (Puspitosari, 2008). *Sleep hygiene* merupakan identifikasi dan modifikasi perilaku dan

lingkungan yang mempengaruhi tidur. Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi *sleep hygiene*. Lingkungan yang disediakan untuk tidur harus bebas dari kebisingan, cahaya, suhu yang berlebihan bahkan teman yang mungkin mendengkur. Gangguan lingkungan tidur lainnya meliputi kegiatan yang dilakukan di tempat tidur seperti, menonton televisi di tempat tidur, menelpon, dan membaca. Menghindari pergi tidur dalam kondisi yang lapar, haus, atau perasaan khawatir, mengurangi asupan kafein dan membatasi asupan alkohol. Perbaikan *sleep hygiene* dikombinasi dengan pelaksanaan perpanjangan waktu tidur yang dilakukan pada lansia 30-60 menit lebih awal daripada jadwal tidur yang dilaksanakan setiap hari. *Sleep hygiene* diterapkan kepada lansia agar tercapainya tidur REM, hilangnya ketegangan otot, terjadi peningkatan aktivitas serebral (konsumsi oksigen, aliran darah, perangsangan neural), pelepasan epineprin, dan gelombang  $\beta$  yang menimbulkan perasaan rileks atau nyaman.

Kedua hal diatas, penerapan *sleep hygiene* dan *brain gym* sama-sama menghasilkan keadaan tenang dan nyaman. Keadaan tenang dan nyaman membuat gelombang otak mulai melambat semakin lambat akhirnya membuat seseorang dapat beristirahat dan tertidur sehingga kualitas tidur yang optimal dapat dicapai.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh *sleep hygiene* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin, dan kualitas tidur pada lansia.
2. Ada pengaruh *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin, dan kualitas tidur pada lansia.

3. Ada pengaruh kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin, dan kualitas tidur pada lansia.

## BAB 4

# METODE PENELITIAN

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasy experimental*, yaitu mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental. Pemilihan kedua kelompok ini menggunakan teknik acak (Nursalam, 2015). Penelitian ini membandingkan kadar kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia pada kelompok yang dilakukan perlakuan dengan kelompok kontrol. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang telah memenuhi kualifikasi penelitian secara inklusi dan eksklusi. Besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus yang didapat 28 responden. Instrumen yang digunakan adalah *sleep hygiene questionnaire*, *shortenned general comfort questionnaire* untuk mengukur tingkat kenyamanan, dan *pittsburgh sleep quality index* untuk mengukur kualitas tidur pada lansia yang sudah dilakukan uji validitas dan realibilitas sebelumnya. Uji *parametric t-test* digunakan untuk menganalisis perbedaan kenyamanan dan kualitas tidur responden sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) diberikan perlakuan baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Pengukuran  $\beta$  endorfin dilakukan *posttest* saja. Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan *post test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah MANOVA.

Tabel 4.1 Rancangan Penelitian Pengaruh *Sleep Hygiene* Dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia

Subjek	Pre Test	Perlakuan	Post Test
K-A	O	I	O1-A
K-B	O	II	O1-B
K-A+B	O	III	O1-A+B
K-C	O	-	O1-C
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3

Keterangan :

- K-A : Subjek (lansia) perlakuan penerapan *sleep hygiene*  
 K-B : Subjek (lansia) perlakuan pelaksanaan *brain gym*  
 K-A+B : Subjek (lansia) perlakuan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym*  
 K-C : Subjek (lansia) kelompok kontrol aktivitas selain pelaksanaan *sleep hygiene* dan *brain gym*  
 O : Observasi kenyamanan dan kualitas tidur sebelum perlakuan  
 I : Intervensi penerapan *sleep hygiene*  
 II : Intervensi *brain gym*  
 III : Intervensi kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym*  
 O1(A,B,A+B) : Observasi kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur (kelompok perlakuan)  
 O1-C : Observasi kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur (kelompok kontrol)

#### 4.1 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan *Sampling*

##### 4.1.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia yang ada di panti sebanyak 78 orang. Populasi adalah sekelompok subyek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2015).

##### 4.1.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang telah memenuhi kualifikasi penelitian. Sampel terdiri atas bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui *sampling* (Notoatmojo, 2013).

**Kriteria inklusi:**

1. Lansia yang berusia 60 tahun keatas
2. Lansia yang mampu berkomunikasi
3. Lansia yang kooperatif

**Kriteria eksklusi:**

1. Lansia yang sakit (mengalami penurunan fungsi kognitif)
2. Lansia yang hipertensi (sistolik >180 mmHg dan diastolik >100 mmHg)
3. Lansia yang mengalami katarak
4. Lansia yang mengalami keterbatasan gerak (stroke, cacat, kontraktur, dan parkinson)
5. Lansia yang imobilisasi
6. Lansia yang tidak bersedia diteliti atau tidak mau menandatangani *informed consent*

**4.1.3 Sampling**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode nonprobability sampling melalui teknik *purposive sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang dikenalsebelumnya (Nursalam, 2016). Responden penelitian secara acak dibagi kedalam empat kelompok yaitu dengan urutan kelompok *sleep hygiene*, kelompok *brain gym*, kelompok kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* dan kelompok kontrol.

#### 4.1.4 Besar sampel

Penentuan besar sampel untuk penelitian ini didasarkan pada rumus estimasi rerata (mean) pada penelitian sebelumnya (Ariawan, 1998) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{2\sigma^2 (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(p_0 - p_a)^2}$$

$$n = \frac{2 \times 1,69^2 (1,96 + 0,84)^2}{(8,42 - 5,59)^2}$$

$n = 5,59$  dibulatkan menjadi 6 responden

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel

$Z_{1-\alpha/2}$  = nilai standart pada  $\alpha = 0,05$ , yaitu 1,96

$Z_{\beta}$  = nilai standart pada power yang digunakan (80 %), yaitu 0,84

$\sigma$  = standar deviasi

$p_0$  = *mean outcome* pertama

$p_0$  = *mean outcome* kedua (Shafaie, Kazemzadeh, Amani & Heshmat 2013)

Untuk menghindari adanya sampel yang *drop out* maka dilakukan koreksi sebesar 10% (Sastroasmoro & Ismael, 2010) maka besar sampel yang dibutuhkan adalah:

$$\frac{n'}{1-f} = n$$

$$\frac{n'}{1-0,10} = 6 = 6,67 \approx 7$$

Keterangan:

N : Perkiraan besar sampel yang dihitung

F : Perkiraan proporsi *drop out* (10%)

Jadi jumlah sampel yang dibutuhkan pada setiap kelompok adalah 7 responden sehingga jumlah total sampel pada tiga kelompok intervensi dan satu kelompok kontrol adalah 28 lansia.

## 4.2 Identifikasi Variabel

### 4.2.1 Variabel independen

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel independen pada penelitian ini adalah:

1. Praktik *sleep hygiene* pada lansia
2. Pelaksanaan *brain gym* pada lansia

### 4.2.2 Variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah

1. Kenyamanan
2. Kadar  $\beta$  Endorphin
3. Kualitas Tidur Lansia

Tabel 4.2 Variabel Penelitian Pengaruh *Sleep Hygiene* Dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia

Variabel	Keterangan
X1	<i>Sleep Hygiene</i>
X2	<i>Brain Gym</i> (senam otak)
Y1	Kenyamanan
Y2	$\beta$ Endorphin
Y3	Kualitas Tidur

### 4.3 Definisi Operasional

Tabel 4.3 Definisi operasional pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur pada lansia di UPT Griya Werdha Surabaya tanggal 20 Februari-23 Maret 2017

Variabel	Sub Variabel	Definisi dan Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel Independen	X1: Praktik <i>Sleep hygiene</i>	Respon yang konsisten pada lansia untuk melaksanakan praktik perilaku yang mengoptimalkan tidur yang baik dan berkualitas  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pergi ke tempat tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari</li> <li>2. Hindari tidur siang pada siang hari</li> <li>3. Latihan setiap hari (<math>\pm</math> 4-6 jam sebelum tidur)</li> <li>4. Hindari makan besar sebelum tidur</li> <li>5. Pergi ke tempat tidur hanya untuk istirahat atau tidur</li> <li>6. Tidak memiliki jam dalam pandangan tempat tidur ketika berbaring (searah dengan pandangan pada waktu posisi tidur)</li> <li>7. Mengurangi kebisingan eksternal</li> <li>8. Mengurangi penggunaan stimulan seperti kafein atau nikotin</li> <li>9. Siapkan untuk tidur setengah jam sebelum berbaring untuk tidur</li> <li>10. Fokuskan pikiran ketika berbaring</li> </ol>	<i>Sleep hygiene guideline</i>	Nominal	-
	X2: <i>Brain gym</i>	Serangkaian latihan yang menggunakan gerakan sederhana untuk lansia dengan tujuan merelaksasi otak agar tercapai tidur yang optimal Terdapat 3 poin <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimensi lateralis (terdapat 5 gerakan)</li> <li>2. Dimensi pemfokusan (terdapat 6 gerakan)</li> <li>3. Dimensi pemusatan (terdapat 5 gerakan)</li> </ol>	SAK	Nominal	-

Variabel	Sub Variabel	Definisi dan Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel dependen	Y1: β Endorphin	Hormone yang dikeluarkan saat tubuh mencapai fase rileks  Pengukuran kadar β endorphin darah dilakukan dengan mendapatkan sampel darah 2,5cc dimasukkan dalam wadah sampel, disimpan dalam lemari pendingin dan kemudian dikirim ke laboratorium untuk disentrifuge dan diukur kadar β endorphin darah. Sampel diambil sebelum dan sesudah perlakuan	Alat pemeriksaan menggunakan microplate reader dengan metode pemeriksaan ELISA Satuan:7 pg/ml	Interval	Skor Nilai normal 7 pg/ml
	Y2: Kenyamanan	Suatu keadaan dimana telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual melalui kebutuhan akan keringanan ( <i>relief</i> ), ketenangan ( <i>ease</i> ), and ( <i>transcedence</i> ) yang dapat terpenuhi dalam empat konteks pengalaman yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan.  Pencapaian holistic yang diperoleh oleh lansia berdasarkan derivasi teori menurut Kolcaba, (2003): a. Fisik, berkenaan dengan sensasi tubuh b. Psikospiritual, berkenaan dengan kesadaran internal diri, yang meliputi harga diri, konsep diri, sexualitas, makna kehidupan hingga hubungan terhadap kebutuhan lebih tinggi. c. Lingkungan, berkenaan dengan lingkungan, kondisi, pengaruh dari luar. d. Sosial, berkenaan dengan hubungan interpersonal, keluarga, dan hubungan sosial	<i>Shortenned general comfort questionnaire</i>	Interval	Skor Nilai minimal:28 Nilai maksimal:112 SS : 4 S : 3 KS: 2 TS : 1

Variabel	Sub Variabel	Definisi dan Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
	Y3: Kualitas tidur lansia	Perasaan puas yang dirasakan oleh lanjut usia, meliputi jumlah dan kualitatif tidur (Durasi tidur, Gangguan tidur, Disfungsi setiap hari, Efisiensi tidur, Keluhan tidur dan Penggunaan obat tidur)	Modifikasi PSQI ( <i>Pittsburg Sleep Quality Index</i> )	Interval	Skor Nilai minimal: 0 Nilai maksimal: 48

#### 4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

##### 4.4.1 Instrumen penelitian

###### 1. Instrumen tentang *sleep hygiene*

Instrumen yang digunakan untuk pelaksanaan *sleep hygiene* adalah guideline 10 poin pelaksanaan *sleep hygiene* sesuai Hodges-Crowder (2007). 10 poin tersebut adalah pergi ke tempat tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari, menghindari tidur siang pada siang hari, latihan setiap hari ( $\pm$  4-6 jam sebelum tidur), menghindari makan besar sebelum tidur, pergi ke tempat tidur hanya untuk istirahat atau tidur, tidak memiliki jam dalam pandangan tempat tidur ketika berbaring (searah dengan pandangan pada waktu posisi tidur), mengurangi kebisingan eksternal, mengurangi penggunaan stimulan seperti kafein atau nikotin, menyiapkan untuk tidur setengah jam sebelum berbaring untuk tidur dan memfokuskan pikiran ketika berbaring.

###### 2. Instrumen tentang *brain gym* pada lansia

Instrumen yang digunakan untuk pelaksanaan *brain gym* adalah Satuan Acara Kegiatan (SAK) yang merupakan hasil modifikasi berdasar penelitian sebelumnya oleh Muslih (2010). Satuan Acara Kegiatan (SAK) ini digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan senam otak (*brain gym*) yang telah berisi rincian kegiatan dan panduan gerakan senam otak (*brain gym*).

### 3. Instrumen pemeriksaan $\beta$ Endorphin pada lansia

Pemeriksaan  $\beta$  endorphin dilaksanakan pada akhir menggunakan *microplate reader*, pengambilan sampel darah dilakukan oleh petugas lab sebanyak 2,5ml dengan sampel darah dimasukkan ke dalam tabung vaculab red. Selanjutnya sampel darah dibawa ke laboratorium. Proses analisis sampel darah menggunakan ELISA (*Enzym Linked Immunosorbent Assay*). Hasil pemeriksaan dinyatakan dalam satuan pg/mL.

### 4. Instrumen tentang kenyamanan

Lembar kuesioner kenyamanan berasal dari web *comfort line* Kathy Kolcaba yang dipergunakan peneliti di *California State University San Marcos*. Lembar kuesioner ini digunakan untuk mengukur perubahan holistik dalam tingkat kenyamanan lansia menggunakan *shortenned general comfort questionnaire*, terdapat 28 poin pertanyaan tentang perasaan nyaman yang dirasakan berhubungan dengan empat domain dari kenyamanan. Dengan skala 4 sangat nyaman dan 1 sangat tidak nyaman, disusun dengan skala likert yang terdiri dari empat jawaban dengan skala penilaian 4=SS, 3=S, 2=KS dan 1=TS. Pernyataan *favorable* ada 9 dan pernyataan *unfavorable* ada 19. Kuesioner ini telah mendapatkan ijin dari *California State University San Marcos* yang didapat melalui balasan email dan bukti terlampir.

Tabel 4.4 Blue Print Instrumen Kenyamanan Kolcaba

		Type of Comfort			Total
		Relief	Ease	Transcendence	
Context in Wich Comfort Occurs	Physic	3,23	2,9,12,13,16		
	Psychospiritual	4,5,6,17	8,20,21,24,26,28	15	
	Environmental	11,18	19,25	7,14	
	Social		22	1,10,27	
Total		8	14	6	28

## 5. Instrumen tentang kualitas tidur

Instrumen kualitas tidur lansia berasal dari modifikasi PSQI (*Pittsburg Sleep Quality Index*). Instrumen ini terdiri dari durasi tidur, gangguan tidur, disfungsi setiap hari, efisiensi tidur, keluhan tidur, dan penggunaan obat tidur. Terdiri 9 item pertanyaan, skor total diperoleh antara 0-48. Skor lebih rendah mengindikasikan lansia mengalami gangguan kualitas tidur, sedangkan skor lebih tinggi mengindikasikan lansia dengan kualitas tidur optimal.

### 4.5 Uji validitas dan Reliabilitas

#### 4.5.1 Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan dalam penelitian. Untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur (Sugiyono, 2010). Instrumen yang valid merupakan instrumen yang tepat untuk mengukur apa yang hendak di ukur. Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pernyataan pada lembar observasi dan lembar indikator yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan. Teknik untuk mengukur validitas dengan menghitung korelasi antar data pada masing-masing pernyataan dengan skor total, memakai rumus korelasi *Product Moment*, sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- $r$  :Koefisien korelasi antara x dan y  $r_{xy}$   
 $n$  :Jumlah Subyek  
 $X$  :Skor item

$Y$  :Skor total

$\sum X$  :Jumlah skor items

$\sum Y$  :Jumlah skor total

$\sum X^2$  :Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  :Jumlah kuadrat skor total

Penghitungan dengan *Product Moment* menghasilkan  $r$  hitung. Item Instrumen dinyatakan valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Nilai  $r$  tabel telah tersedia dalam daftar tabel  $r$  *Product Moment*. Nilai  $r$  tabel sesuai dengan jumlah responden yang digunakan dalam uji validitas.

Instrumen kenyamanan menunjukkan konsistensi yang sangat baik (alpha Cronbach 0,90), item total korelasi yang baik, dan koefisien determinasi bernilai 0,94 di skala multidimensi. Analisis faktor didukung oleh dua belas struktur faktor yang mencerminkan dimensi dari instrumen asli. *Shortenned General Comfort Questionnaire* adalah instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukur kenyamanan.

Instrument kualitas tidur merupakan modifikasi cara penilaian dan jumlah item pernyataan dari Global PSQI Score yaitu (Smyth, 2007) dengan validitas Corrit 0,8.

#### 4.5.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Notoadmojo, 2010). Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang dalam hal ini lembar observasi dan lembar indikator dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran.

Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha* diukur berdasarkan skala *Cronbach Alpha* 0 sampai 1.

Rumus untuk menghitung koefisien reliabilitas instrumen dengan menggunakan *Cronbach Alpha* adalah sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r$  : Koefisien reliabilitas instrumen (*Cronbach Alpha*)

$k$  : Banyak butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  : Total varians butir

$\sigma_t^2$  : Total varians

Skala *Cronbach Alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai *Cronbach Alpha* 0,00 s.d. 0,20, berarti kurang reliabel
2. Nilai *Cronbach Alpha* 0,21 s.d. 0,40, berarti agak reliabel
3. Nilai *Cronbach Alpha* 0,42 s.d. 0,60, berarti cukup reliabel
4. Nilai *Cronbach Alpha* 0,61 s.d. 0,80, berarti reliabel
5. Nilai *Cronbach Alpha* 0,81 s.d. 1,00, berarti sangat reliable

Instrument kualitas tidur merupakan modifikasi cara penilaian dan jumlah item pernyataan dari Global PSQI Score yaitu (Smyth, 2007) dengan realibilitas Chronbach A 0,87 yang berarti reliable.

#### 4.7 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal sampai di UPTD Griya Werdha di Surabaya pada tanggal 20 Februari-23 Maret 2017.

#### 4.7.1 Prosedur pengumpulan data

Dalam mengumpulkan data peneliti melakukan beberapa tahapan pengumpulan, antara lain:

##### 1. Persiapan

Tahap ini meliputi perijinan untuk studi pendahuluan dan penelitian kepada Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya, Dinsos Kota Surabaya dan UPTD Griya Werdha Surabaya, penyusunan proposal, penyusunan instrumen penelitian dan penyusunan SAK untuk pelaksanaan senam otak

##### 2. Pelaksanaan

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti dibantu oleh beberapa petugas, antara lain:

##### 1) Peneliti

Peneliti bertugas untuk mengamati dan mencatat kenyamanan dan kualitas tidur lansia sebelum dan sesudah diberi perlakuan, data pendukung lain seperti data demografi lansia, dan mencatat hasil sampel darah sesudah diberi perlakuan untuk diuji kadar  $\beta$  endorfinnya.

##### 2) Petugas laboratorium

Yaitu petugas analis medis dan petugas laboratorium di *Tropic Disease Centre (TDC)* yang bertugas untuk mengukur kadar  $\beta$  Endorfin sesudah perlakuan.

Langkah - langkah dalam pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Memilih responden yang memenuhi kriteria inklusi dengan *purposive sampling*.
- (2) Memperkenalkan diri kepada calon responden yaitu meminta ijin kesediaan calon responden untuk berpartisipasi dalam penelitian dan menjelaskan manfaat, tujuan dan prosedur penelitian serta hak etik responden. Lansia yang masuk kategori subjek penelitian, diminta persetujuan kesediaannya (*informed consent*) untuk ikut serta dalam penelitian, *informed consent* terlampir.
- (3) Membagi responden ke dalam empat kelompok perlakuan dan kontrol, dengan masing-masing  $n=7$ . Kelompok perlakuan (terdiri dari kelompok *sleep hygiene*, kelompok *brain gym* dan kelompok kombinasi keduanya) dan kelompok kontrol dengan mencocokkan dengan kriteria inklusi.
- (4) Membentuk tim untuk menjadi fasilitator dan observer intervensi *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym*. Pelaksanaan observasi menggunakan *sleep hygiene guideline* dan dilaksanakan oleh observer yang merupakan perawat ruangan yang sedang berjaga (*shift*) pada hari itu. Pelaksanaan *brain gym* dipandu oleh instruktur yang telah ditunjuk oleh peneliti. Setelah itu dilakukan persamaan persepsi dalam melakukan intervensi dan observasi dengan berpedoman pada Standar Prosedur Operasional (SPO) kepada seluruh anggota tim.
- (5) Melakukan *pretest*. Penilaian awal kenyamanan dan kualitas tidur terhadap empat kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 7 orang lansia.

Penilaian kenyamanan dan kualitas tidur lansia sesuai dengan waktu adekuasi lansia (setelah mandi dan sarapan pagi). Lingkungan tempat tidur responden tidak bisa dikondisikan sesuai tujuan penelitian, alternatifnya dengan memilih ruangan responden yang jauh dari efek kebisingan dari luar.

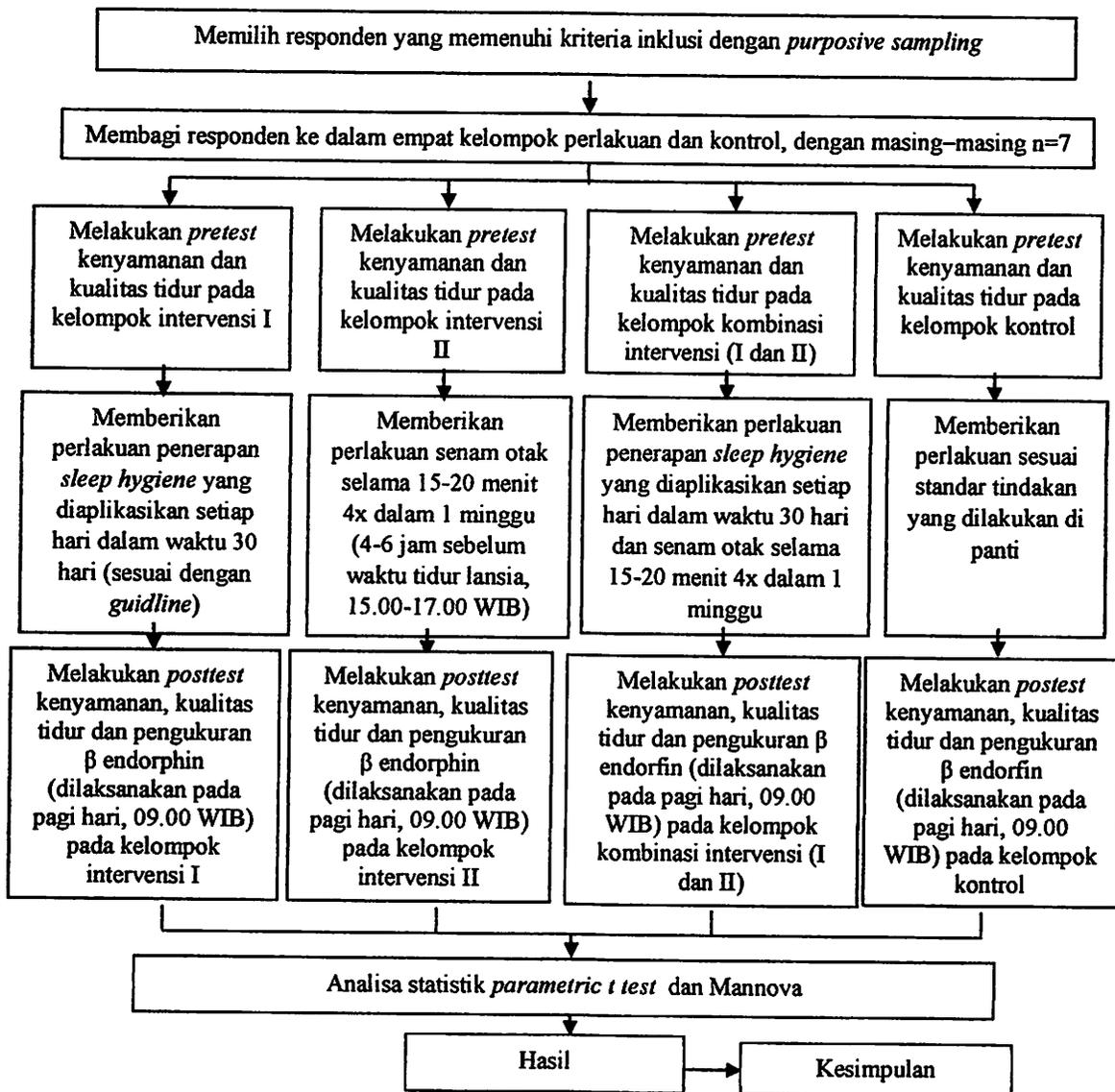
- (6) Persamaan persepsi dengan enumerator dalam pemberian *sleep hygiene* (sesuai *guideline*) dan pelaksanaan *brain gym* sesuai dengan SAK.
- (7) Pelaksanaan *sleep hygiene* meliputi 10 poin pola tidur sehat sesuai *guideline*, dilaksanakan sebelum tidur sampai dengan bangun tidur dan diterapkan selama 30 hari. Lansia dibiasakan untuk memulai tidur pukul 21.00 WIB dan bangun sebelum subuh pukul 03.30 WIB. Dilaksanakan pada kelompok intervensi I (*sleep hygiene*) dan kelompok intervensi kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*).
- (8) Pelaksanaan *brain gym* dilakukan 4 kali dalam 1 minggu dengan durasi 15-20 menit. *Brain gym* dilaksanakan 4-6 jam sebelum waktu tidur lansia, yaitu sekitar pukul 15.00-17.00 WIB. Terdapat 3 poin utama dalam gerakan *brain gym* yaitu, dimensi lateralis, dimensi pemfokusan dan dimensi pemusatan. Dilaksanakan pada kelompok intervensi II (*brain gym*) dan kelompok intervensi kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*).
- (9) Pada kelompok kontrol diukur kenyamanan dan kualitas tidur menggunakan kuisioner sambil diberikan perlakuan sesuai standar terapi yang dilakukan di ruangan.

- (10) Melakukan *posttest*. Penilaian akhir kadar hormon  $\beta$  endorfin dengan mengambil mengambil sampel darah vena dari responden sebanyak 2,5ml dan diambil pada pagi hari setelah kegiatan rutin di panti selesai. Setelah itu menyimpan darah dalam tabung penyimpan darah kemudian dimasukkan ke dalam *cool box* untuk menjaga suhu tetap dingin.
- (11) Mengantarkan sampel darah yang telah di ambil ke *Tropic Disease Centre (TDC)* dengan *cool box* (darah dalam suasana dingin dengan suhu 4°C), selanjutnya sampel darah disentrifuge untuk diambil serumnya sebanyak 100 micron. Serum disimpan dalam pendingin dengan suhu minus 40°C sampai semua sampel terkumpul. Setelah seluruh sampel terkumpul dilakukan pengujian kadar hormon  $\beta$  endorfin oleh petugas sesuai dengan kelompok perlakuan. Sampel darah yang dapat diuji adalah darah yang tidak lisis.
- (12) Selanjutnya peneliti menilai tingkat kenyamanan dan kualitas tidur lansia pada empat kelompok ( 3 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol).

### 3. Pengolahan data

Setelah semua data terkumpul, data tersebut diolah dan disajikan dalam tabel hasil pengumpulan data penelitian (terlampir).

#### 4.7.2 Kerangka operasional



Gambar 4.1: Kerangka Kerja Pengaruh *Sleep Hygiene* dan *Brain Gym* terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorfin dan Kualitas Tidur pada Lansia di UPT Griya Werdha Surabaya tanggal 20 Februari-23 Maret 2017

#### 4.8 Analisis data

Tahap yang dilakukan setelah pengolahan data adalah analisis data. Analisis pada penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariate.

#### 4.8.1 Analisis deskriptif

Analisis bivariat adalah menganalisis variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya, yang dilakukan pada setiap variabel penelitian, dengan tujuan untuk memberikan deskripsi data karakteristik responden dan variabel penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel.

#### 4.8.2 Analisis inferensial (uji signifikansi)

Analisis *bivariate* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, dengan menggunakan statistik inferensial untuk menguji signifikansi variabel penelitian dengan menggunakan bantuan software komputer.

Uji hipotesis yang digunakan jika data berdistribusi normal adalah uji *parametric t-test* yang digunakan untuk menganalisis perbedaan kenyamanan dan kualitas tidur responden sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) diberikan perlakuan baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dengan tingkat kemaknaan  $\alpha < 0.05$ . Hasil uji statistik menunjukkan  $p < 0.05$ , maka hipotesis penelitian (H1) diterima, yang berarti ada pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur lansia.

Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan *post test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah MANOVA, dengan nilai kemaknaan  $p < 0.05$  maka H1 diterima yaitu ada perbedaan kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur lansia antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Uji hipotesis *non parametric Kruskal Wallis* digunakan apabila data yang didapatkan tidak berdistribusi normal.

#### 4.9 Etik (*Etichal Clearance*)

Penelitian ini telah diajukan kepada Komisi Etik Penelitian Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dengan nomor 344-KEPK (14 Februari 2017) dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan dan telah dinyatakan lolos kaji etik. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan penilaian dan pengesahan kelaikan etik sebagai jaminan bahwa semua protokol yang dilakukan pada penelitian ini telah disetujui.

##### 4.9.1 *Respect to human*

Peneliti menghormati harkat martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan bertanggungjawab secara pribadi terhadap keputusan sendiri. Jika calon responden bersedia mengikuti penelitian maka dapat menandatangani *informed consent*. *Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan subyek penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* diberikan kepada responden sebelum dilakukan penelitian dengan tujuan agar subyek yang akan diteliti mengerti maksud dan tujuan penelitian. Subyek setuju untuk menjadi responden dalam penelitian ini maka harus menandatangani lembar persetujuan. Subyek merasa keberatan atau tidak mau menjadi responden dalam penelitian ini maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya sebagai subyek.

Subjek penelitian adalah seorang lansia yang berusia 60 tahun keatas, lansia yang mampu berkomunikasi dan kooperatif, artinya mampu bekerja sama dan menalarakan pemilihan secara mandiri untuk terus atau menghentikan secara sepihak dalam proses pengumpulan data.

#### 4.9.2 *Beneficiency dan Non maleficiency*

Peneliti mengupayakan semaksimal mungkin manfaat subyek dan kerugian yang minimal, agar tujuan penelitian tercapai. Peneliti juga memperhatikan beberapa hal, yaitu meminimalkan resiko penelitian, desain penelitian telah dirancang sedemikian rupa dengan mematuhi persyaratan ilmiah dan berdasarkan referensi terkait, peneliti memperhatikan kesejahteraan subjek dengan selalu waspada selama pengambilan data dan menghentikan jika terjadi hal yang mengganggu kesejahteraan subjek, peneliti memberikan kesempatan kepada subjek untuk memutuskan apakah melanjutkan dalam proses pengambilan data atau menunda.

*Beneficiency* merupakan kewajiban untuk melakukan hal yang baik bagi responden. Peneliti berusaha melakukan penelitian yang bermanfaat bagi klien. Menurut Hudak dan Gallo (2005) bahwa prinsip ini memaksa peneliti untuk memberikan keuntungan. Peneliti melakukan pengkajian komprehensif kepada responden untuk menilai apakah responden dapat diberi tindakan tanpa kontraindikasi.

#### 4.9.3 *Anonimity*

Informasi yang telah diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Dokumen atau berkas penelitian akan disimpan pada lokasi yang aman. Peneliti hanya akan menyajikan informasi terutama dilaporkan pada hasil riset. Nama responden tidak dicantumkan pada lembar pengumpulan data, hal ini bertujuan untuk menjaga kerahasiaan responden. Namun, untuk mengetahui

keikutsertaan responden, peneliti cukup menggunakan kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

#### 4.9.4 *Autonomy dan Freedom*

Peneliti menghormati harkat dan martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan bertanggung jawab secara pribadi terhadap keputusan sendiri. Otonomi responden sangat diprioritaskan selama proses pengumpulan data. Jika calon responden bersedia mengikuti penelitian maka dapat menandatangani *informed consent* dan tidak memaksa subjek

#### 4.9.5 *Justice*

Keterlibatan subjek dalam penelitian ini berdasarkan pemilihan yang sesuai dengan kriteria inklusi dan semua subjek diperlakukan sama dan adil pada setiap penelitian. Peneliti memenuhi hak subjek untuk mendapatkan penanganan yang sama dan adil. Subjek harus diperlakukan secara adil baik sebelum, selama, dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila ternyata mereka tidak bersedia dan dikeluarkan dari penelitian. Peneliti harus bersikap adil dalam melakukan penelitian terhadap kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap pelaksanaan *sleep hygiene* dan *brain gym* artinya setelah selesai penelitian selesai kelompok kontrol diberikan intervensi yang efektif dalam meningkatkan kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur lansia.

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai hasil pengumpulan data tentang pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur lansia. Data disampaikan dalam bentuk tabel dan narasi yang meliputi data umum dan data khusus. Data umum menjelaskan gambaran umum lokasi penelitian, karakteristik demografi responden penelitian (umur, jenis kelamin, pendidikan). Data khusus menjelaskan variabel yang diukur berkaitan dengan pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur lansia dan perhitungan uji statistik MANOVA.

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di UPT Griya Werdha Surabaya di Jalan Jambangan Tol 15A, penelitian dilaksanakan dari tanggal 20 Februari sampai 23 Maret 2017. UPTD Griya Werdha merupakan unit pelayanan yang berasal dari Dinas Sosial Kota Surabaya yang terbentuk sebagai konsekuensi implementasi UU No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah. Salah satu bidang yang menjadi fokus penyelenggaraan otonomi daerah seperti yang diamanatkan UU tersebut adalah bidang sosial, khususnya pembangunan manusia dan lingkungan sosialnya dengan segala kompleksitas dan implikasinya demi perwujudan suatu kesejahteraan sosial yang adil dan merata. Visi dan Misi UPT Griya Werdha Surabaya, visi terwujudnya peningkatan kesejahteraan sosial bagi lanjut usia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang maha Esa melalui usaha bersama pemerintah dan masyarakat. Misi:

melaksanakan tugas pelayanan dan rehabilitasi bagi lanjut usia dalam upaya memenuhi kebutuhan rohani dan jasmani sehingga mereka dapat menikmati hari tua yang diliputi kebahagiaan dan ketentraman lahir batin. Peningkatan pembinaan, pelayanan dan pelatihan ketrampilan bagi lanjut usia. Peningkatan peran serta masyarakat dalam penanganan lanjut usia terlantar.

Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 4 Tahun 2013. UPT Griya Werdha mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas Dinas di bidang sosial khususnya pelayanan terhadap pria/ wanita lanjut usia warga Surabaya yang tidak mampu/miskin, terlantar dan tidak mempunyai keluarga. Dalam melaksanakan tugas tersebut UPT Griya Werdha mempunyai fungsi: pelaksanaan penyusunan rencana program, pelaksanaan pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana, pelaksanaan fasilitasi dan pelayanan lansia, pelaksanaan urusan keuangan, kepegawaian dan rumah tangga UPT Griya Werdha, pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas, pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya. Sasaran pelaksana program kesejahteraan sosial lanjut usia di UPT Griya Werdha Surabaya, adalah lanjut usia warga Surabaya yang tidak mampu/miskin, terlantar dan tidak mempunyai keluarga. Tujuan dari UPT Griya Werdha Para adalah, lanjut usia dapat menikmati hari tuanya dengan aman, tentram dan sejahtera, terpenuhinya kebutuhan lanjut usia baik jasmani maupun rohani, terciptanya jaringan kerja pelayanan lanjut usia dan terwujudnya kualitas pelayanan.

UPTD Griya Werdha sendiri merupakan unit pelayanan yang bertugas untuk menampung dan memberikan hunian bagi para lansia (lanjut usia) yang

terlantar di Surabaya. Dengan memberikan fasilitas bagi para penghuninya berupa kebutuhan makan tiga kali sehari plus snack, perawat, dokter, dan satu unit mobil ambulance. Prioritas utama UPTD ini yakni lansia diatas 60 tahun, dikategorikan miskin, terlantar, dan tidak punya keluarga. Keadaan UPT Griya Werdha dengan bangunan baru dan masih ada beberapa bangunan yang masih dalam proses pengerjaan. Jumlah total lansia saat penelitian berlangsung adalah 102 lansia, panti Griya Werdha ini dapat menampung maksimal 150 lansia. Terdapat 10 kamar dengan kapasitas per kamar dapat diisi 12-13 lansia. Terdapat 1 ruang untuk ruang makan dan hiburan, 1 ruang untuk mushola, 1 ruang untuk tempat penyimpanan kebutuhan lansia dan 2 ruangan untuk kantor pegawai dan ruang perawat.

UPT Griya Werdha memiliki beberapa program pelayanan seperti kegiatan keagamaan (sholat 5 waktu berjamaah), kultum setelah selesai sholat berjamaah, makan bersama seluruh lansia tiga kali sehari, pelayanan lansia yang *bed rest* total, pengecekan tensi darah setiap seminggu sekali, pemberian obat bagi lansia yang sedang sakit. Kegiatan senam lansia dan jalan sehat belum pernah dilaksanakan selama panti pindah ke lokasi yang baru.

## 5.2 Karakteristik Data Umum

Uji *Shapiro Wilk* dilakukan pada data karakteristik demografi untuk menilai sifat distribusi, termasuk distribusi data normal atau distribusi data tidak normal. Uji yang dilakukan pada data karakteristik demografi responden pendidikan menunjukkan nilai  $\alpha > 0,05$  sehingga sebaran data bersifat normal. Sedangkan pada karakteristik jenis kelamin dan usia menunjukkan hasil  $\alpha < 0,05$  sehingga sebaran bersifat tidak normal.

## 1. Karakteristik Demografi Responden

Data karakteristik demografi responden ini menguraikan tentang karakteristik responden yaitu umur, jenis kelamin dan pendidikan.

Tabel 5.1 Distribusi responden berdasarkan karakteristik responden di UPT Griya Werdha Surabaya pada 20 Februari - 23 Maret 2017 (n=28)

Karakteristik	Kelompok								Total	%
	K1 ( <i>Sleep Hygiene</i> ) (n=7)		K2 ( <i>Brain Gym</i> ) (n=7)		K3 ( <i>Sleep hygiene dan Brain gym</i> ) (n=7)		K4 (Kontrol) (n=7)			
	f	%	f	%	f	%	f	%		
<b>Usia</b>										
Usia 60-70 tahun ( <i>elderly</i> )	3	42,9	5	71,4	1	14,3	3	42,9	12	42,9
Usia 75-90 tahun ( <i>old</i> )	4	57,1	2	28,6	6	85,7	4	57,1	16	57,1
Usia > 90 tahun ( <i>very old</i> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Jenis kelamin</b>										
Laki-laki	5	71,4	3	42,9	3	42,9	2	28,6	13	46,4
Perempuan	2	28,6	4	57,1	4	57,1	5	71,4	15	53,6
<b>Pendidikan</b>										
Tidak tamat SD	-	-	1	14,3	2	28,6	4	57,1	7	25
SD	3	42,9	1	14,3	2	28,6	2	28,6	8	26,6
SMP	1	14,3	2	28,6	-	-	1	14,3	4	14,3
SMA	3	42,9	3	42,9	3	42,9	-	-	9	32,1
<b>Lama tinggal di panti</b>										
< 1 tahun	2	28,6	1	14,3	3	42,9	3	42,9	9	32,1
≥ 1- 5 tahun	3	42,9	4	57,1	3	42,9	4	57,1	14	50,0
> 5 tahun	2	28,6	2	28,6	1	14,3	-	-	5	17,9

Berdasarkan tabel 5.1 diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur, responden terbanyak memiliki umur 75-90 tahun (*old*) sebanyak 16 responden (57,1%). Karakteristik jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada perempuan, sebanyak 15 responden (53,6%). Karakteristik pendidikan, jumlah responden terbanyak adalah SMA yaitu sebanyak 9 responden (32,1%) dan

yang terendah adalah SMP yaitu sebanyak 4 responden (14,3%). Karakteristik lama tinggal di panti jumlah responden terlama adalah  $\geq 1-5$  tahun sebanyak 14 responden (50%)

### 5.3 Karakteristik Data Khusus

#### 5.3.1 Nilai Kenyamanan (*Pre dan Post Test*)

Data karakteristik variabel responden ini menguraikan tentang kenyamanan yang diukur sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 5.2 Distribusi nilai variabel kenyamanan (*pre dan post test*) pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kel	Aspek	N	Pre Test			Post Test			Delta ( $\Delta$ )
			X $\pm$ SD	Min	Max	X $\pm$ SD	Min	Max	
K1	Fisik	7	19.43 $\pm$ 1.718	17	22	19.43 $\pm$ 2.070	17	23	0
	Psikospiritual	7	26.43 $\pm$ 1.718	24	29	30.43 $\pm$ 1.618	28	32	4
	Lingkungan	7	13.43 $\pm$ 2.573	10	17	15.71 $\pm$ 1.890	14	18	2,28
K2	Sosial	7	9.43 $\pm$ 1.718	7	12	9.43 $\pm$ 1.718	7	12	0
	Fisik	7	19.86 $\pm$ 2.478	17	23	20.29 $\pm$ 2.637	16	23	0,43
	Psikospiritual	7	24.86 $\pm$ 4.259	18	29	29.43 $\pm$ 4.429	22	34	4,57
K3	Lingkungan	7	16.71 $\pm$ 2.138	14	19	17.71 $\pm$ 2.059	15	21	1
	Sosial	7	9.86 $\pm$ 0.900	8	11	9.86 $\pm$ 0.787	8	10	0
	Fisik	7	20.71 $\pm$ 1.704	18	22	21.14 $\pm$ 1.345	19	23	0,43
K4	Psikospiritual	7	26.00 $\pm$ 2.887	22	30	30.00 $\pm$ 2.582	26	32	4
	Lingkungan	7	16.29 $\pm$ 1.604	14	19	18.86 $\pm$ 2.035	15	21	2,57
	Sosial	7	10.00 $\pm$ 1.291	8	12	10.29 $\pm$ 1.254	8	12	0,29
K4	Fisik	7	18.29 $\pm$ 1.890	15	21	17.57 $\pm$ 1.813	15	20	-0,72
	Psikospiritual	7	24.00 $\pm$ 3.830	19	31	26.86 $\pm$ 3.625	21	33	2,86
	Lingkungan	7	12.86 $\pm$ 1.574	10	14	12.57 $\pm$ 1.397	10	14	-0,29
	Sosial	7	9.43 $\pm$ 2.149	8	14	9.86 $\pm$ 2.116	8	14	0,43

Berdasarkan tabel 5.2 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar terdapat peningkatan nilai mean, standar deviasi dan nilai min-max. Nilai *mean* tertinggi berada pada kelompok K3 (*post test*) sebesar 30.00 pada aspek psikospiritual. Nilai maksimal berada pada kelompok kombinasi (K2) sebesar 34.

### 5.3.2 Nilai Endorphin

Data karakteristik variabel responden ini menguraikan tentang endorphin yang diukur sesudah diberikan intervensi.

Tabel 5.3 Distribusi nilai  $\beta$  Endorphin pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kelompok		N	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
K1	<i>Post test</i>	7	47.7697 $\pm$ 30.95314	0.00	86.53
K2	<i>Post test</i>	7	61.1084 $\pm$ 23.09089	36.88	94.34
K3	<i>Post test</i>	7	59.2003 $\pm$ 22.60598	31.25	89.37
K4	<i>Post test</i>	7	34.0799 $\pm$ 25.93262	8.62	69.28

Berdasarkan tabel 5.3 diatas menunjukkan bahwa nilai mean tertinggi terdapat pada kelompok K2 yaitu sebesar 61.1084 dan nilai endorphin tertinggi juga terdapat pada kelompok K2 yaitu sebesar 94.34pg/ml.

### 5.3.3 Nilai Kualitas Tidur (*Pre dan Post Test*)

Data karakteristik variabel responden ini menguraikan tentang kualitas tidur yang diukur sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 5.4 Distribusi nilai variabel kualitas tidur (*pre dan post test*) pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kelompok		N	$\bar{X} \pm SD$	Delta ( $\Delta$ )	Min	Max
K1	<i>Pre test</i>	7	7.5714 $\pm$ 1.13389	1.5715	6	9
	<i>Post test</i>	7	9.1429 $\pm$ 1.21499		8	11
K2	<i>Pre test</i>	7	6.7143 $\pm$ 1.38013	1.2857	5	9
	<i>Post test</i>	7	8.0000 $\pm$ 1.52753		5	9
K3	<i>Pre test</i>	7	6.7143 $\pm$ 1.79947	3.1428	4	9
	<i>Post test</i>	7	9.8571 $\pm$ 1.21499		8	11
K4	<i>Pre test</i>	7	6.1429 $\pm$ 1.86445	-0.2858	4	9
	<i>Post test</i>	7	5.8571 $\pm$ 1.77281		4	8

Berdasarkan tabel 5.4 diatas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai mean, standar deviasi dan nilai min-max. Nilai *mean* tertinggi berada pada kelompok K3 (*post test*) sebesar 9.8571. Nilai maksimal berada pada kelompok *sleep hygiene* (K1) dan kelompok kombinasi (K3) yaitu sebesar 11.

## 5.4 Uji Perbedaan Antar Kelompok

### 5.4.1 Uji Beda Rerata Antar Kelompok

1. Pengaruh *sleep hygiene* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017.

Berikut ini dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh *sleep hygiene* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia pada menggunakan uji *independen T-Test*.

Tabel 5.5 Hasil uji beda rerata (*sleep hygiene*) pada kelompok perlakuan dan kontrol di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kelompok		$\bar{X} \pm SD$	Signifikansi normalitas	Statistik hitung	Signifikansi	Keterangan
Kenyamanan	K1	75.0000 ± 3.95811	0.255	t=2.639	0.022	Signifikan
	K4	67.0000 ± 6.97615	0.100			
$\beta$ Endorfin	K1	95.6269 ± 143.39333	0.550	t=1.117	0.286	Tidak Signifikan
	K4	34.0799 ± 25.93262	0.129			
Kualitas tidur	K1	9.1429 ± 1.21499	0.147	t=4.045	0.002	Signifikan
	K4	5.8571 ± 1.77281	0.106			

Berdasarkan tabel 5.5 didapatkan rerata kenyamanan pada K1 sebesar 75.0000 dan rerata kenyamanan pada K4 67.0000. Rerata  $\beta$  endorfin pada K1 sebesar 95.6269 dan rerata pada K4 sebesar 34.0799. Rerata kualitas tidur pada K1 sebesar 9.1429 dan rerata pada K4 sebesar 5.8571. Terlihat bahwa terdapat peningkatan rerata kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur pada kelompok *sleep hygiene* dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara perlakuan dan kontrol maka dilakukan uji-t sampel berpasangan, tetapi dilakukan pengujian normalitas terlebih dahulu. Hasil pengujian normalitas *Shapiro-Wilk* didapatkan bahwa variabel kenyamanan, endorfin dan kualitas tidur berdistribusi normal nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hasil uji *independen t-test*

sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kontrol, untuk variabel kenyamanan dan kualitas tidur didapatkan nilai *p-value* yang signifikan sedangkan untuk variabel  $\beta$  endorfin didapatkan nilai *p-value* yang tidak signifikan. Pada variabel kenyamanan dan kualitas tidur  $p=0,022$  dan  $p=0,002$  menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap kenyamanan dan kualitas tidur antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah mendapatkan intervensi *sleep hygiene*. Pada variabel  $\beta$  endorfin  $p=0,286$  menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kadar  $\beta$  endorfin antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah mendapatkan intervensi *sleep hygiene*.

## 2. Pengaruh *brain gym* terhadap kenyamanan, $\beta$ endorfin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017.

Berikut ini dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia pada menggunakan uji *independent T-Test*.

Tabel 5.6 Hasil uji beda rerata (*brain gym*) pada kelompok perlakuan dan kontrol di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kelompok		$\bar{X} \pm SD$	Signifikansi normalitas	Statistik hitung	Signifikansi	Keterangan
Kenyamanan	K2	76.4286 ± 6.85218	0.885	t=2.551	0.025	Signifikan
	K4	67.0000 ± 6.97615	0.100			
$\beta$ Endorfin	K2	61.1084 ± 23.09089	0.001	t=2.387	0.034	Signifikan
	K4	31.2233 ± 23.74334	0.129			
Kualitas tidur	K2	8.0000 ± 1.52753	0.147	t=2.423	0.032	Signifikan
	K4	5.8571 ± 1.77281	0.106			

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan rerata kenyamanan pada K2 sebesar 76.4286 dan rerata kenyamanan pada K4 67.0000. Rerata  $\beta$  endorfin pada K2 sebesar 61.1084 dan rerata pada K4 sebesar 31.2233. Rerata kualitas tidur pada K2 sebesar 8.0000 dan rerata pada K4 sebesar 5.8571. Terlihat bahwa terdapat

peningkatan rerata kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur pada kelompok *brain gym* dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara perlakuan dan kontrol maka dilakukan uji-t sampel berpasangan, tetapi dilakukan pengujian normalitas terlebih dahulu. Hasil pengujian normalitas *Shapiro-Wilk* didapatkan bahwa variabel kenyamanan, endorfin dan kualitas tidur berdistribusi normal nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hasil uji *independen t-test* sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kontrol, untuk variabel kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur didapatkan nilai *p-value* yang signifikan. Pada variabel kenyamanan  $p=0,025$ ;  $\beta$  endorfin 0,034 dan kualitas tidur  $p=0,032$  menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah mendapatkan intervensi *brain gym*.

### 3. Pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan, $\beta$ endorfin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017

Berikut ini dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia pada menggunakan uji *independen T-Test*.

Tabel 5.7 Hasil uji beda rerata (*sleep hygiene* dan *brain gym*) pada kelompok perlakuan dan kontrol di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kelompok		$\bar{X} \pm SD$	Signifikansi normalitas	Statistik hitung	Signifikansi	Keterangan
Kenyamanan	K3	80.0000 ± 4.32049	0.278	t=4.192	0.001	Signifikan
	K4	67.0000 ± 6.97615	0.100			
$\beta$ Endorfin	K3	59.2006 ± 22.60612	0.362	t=2.258	0.043	Signifikan
	K4	31.2227 ± 23.74312	0.129			
Kualitas tidur	K3	9.8571 ± 1.21499	0.013	t=4.924	0.000	Signifikan
	K4	5.8571 ± 1.77281	0.106			

Berdasarkan tabel 5.7 didapatkan rerata kenyamanan pada K3 sebesar 80.0000 dan rerata kenyamanan ada K4 67.0000. Rerata  $\beta$  endorphen pada K3 sebesar 59.2006 dan rerata pada K4 sebesar 31.2227. Rerata kualitas tidur pada K3 sebesar 9.8571 dan rerata pada K4 sebesar 5.8571. Terlihat bahwa terdapat peningkatan rerata kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur pada kelompok kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*) dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara perlakuan dan kontrol maka dilakukan uji-t sampel berpasangan, tetapi dilakukan pengujian normalitas terlebih dahulu. Hasil pengujian normalitas *Shapiro-Wilk* didapatkan bahwa variabel kenyamanan, endorphen dan kualitas tidur berdistribusi normal nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hasil uji *independen t-test* sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kontrol, untuk variabel kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur didapatkan nilai *p-value* yang signifikan. Pada variabel kenyamanan  $p=0,001$ ;  $\beta$  endorphen 0,043 dan kualitas tidur  $p=0,000$  menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah mendapatkan intervensi kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym*.

#### 5.4.2 Analisis Multivariate Analysis of Varians (MANOVA)

Berikut ini dilakukan analisis untuk memenuhi syarat *varians-kovarians* dan uji hipotesis pengaruh *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur pada lansia menggunakan uji *MANOVA*.

Tabel 5.8 Hasil analisis *multivariate test* pada kelompok perlakuan dan kontrol lansia di UPT Griya Werdha Surabaya tahun 2017 (n=28)

Kelompok	N	Box test				p-value	Signifikansi	Keterangan
		Box M	F	df1	df2			
K1	28	18.258	0.776	18	2.035E3	0.730	0,000	Signifikan
K2								
K3								
K4								

Dari tabel 5.8 menunjukkan bahwa pengujian kesamaan *varian-kovarians* secara individu untuk masing-masing variabel menggunakan *Box's Test* menunjukkan angka signifikansi. Nilai *Box's Test* adalah 0,730 hal ini berarti *varians-kovarians* pada semua variabel tersebut adalah sama untuk setiap kelompok. Asumsi kesamaan matriks *varians-kovarians* telah terpenuhi, maka proses analisis *Manova* dapat dilanjutkan. Uji hipotesis terlihat angka signifikansi untuk kelompok perlakuan dan kontrol yang diuji dengan prosedur *Pillai Trace*, *Wilk's Lamda*, *Hotteling's T* dan *Roy's Largest Root* adalah  $<0,05$ . Karena *p-value* menunjukkan nilai signifikan, hal ini berarti bahwa uji hipotesis diterima yaitu secara simultan terdapat pengaruh *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

BAB 6

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Pengaruh *Sleep hygiene* terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur Pada Lansia

Hasil penelitian menunjukkan signifikansi yang berarti terdapat pengaruh *sleep hygiene* terhadap kenyamanan dan kualitas tidur lansia, sedangkan pada variabel  $\beta$  endorphin menunjukkan hasil yang tidak signifikan yang berarti tidak terdapat pengaruh *sleep hygiene* terhadap kadar  $\beta$  endorphin pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil penelitian ini sesuai pendapat Stanley & Beare (2011), mengungkapkan jika dapat mempertahankan tingkat kenyamanan lingkungan seperti suhu yang tidak panas dan kamar tidur yang nyaman akan memberikan tidur yang cukup dan berkualitas. Pada variabel kenyamanan, nilai dari responden rerata mengalami peningkatan antara *pre test* dan *post test*. Pada responden no 12-U terjadi peningkatan 5 poin dari nilai *pre test* ke *post test* pada kategori lingkungan dan psikospiritual. Kenyamanan adalah hasil holistic yang ingin dicapai oleh setiap individu dan erat kaitannya dengan disiplin keperawatan (Kolcaba, 1994). Lingkungan berkenaan dengan tempat tinggal, kondisi dan pengaruh dari luar kepada manusia seperti temperatur, warna, suhu, pencahayaan, suara (Kolcaba, 2003). Kamar tidur responden berada di bagian tengah sehingga agak jauh dari jalan raya, setiap kamar sudah disediakan AC dengan temperature yang sudah disesuaikan kebutuhan lansia, pencahayaan sudah maksimal dengan beberapa jendela sehingga sinar matahari bisa masuk ke ruangan responden. Psikospiritual

berkenaan dengan kesadaran internal diri, yang meliputi konsep diri, harga diri, makna kehidupan, seksualitas hingga hubungan yang sangat dekat dan lebih tinggi (Kolcaba, 2003). Responden merupakan pribadi yang terbuka dan memiliki semangat untuk menerapkan hidup sehat. Dari kategori lingkungan dan psikospiritual yang ditunjukkan oleh pasien setelah mendapat intervensi jauh lebih baik, responden menjalankan pola hidup sehat dengan tetap menerapkan *sleep hygiene* setiap hari.

Pada variabel  $\beta$  endorfin tidak menunjukkan nilai signifikan dikarenakan hasil  $\beta$  endorfin pada intervensi variabel *sleep hygiene* nilainya fluktuatif. Terdapat faktor internal yang dihadapi oleh lansia, salah satunya adalah faktor penyebab tinggal di panti. Pada responden no 09-S hasil kadar  $\beta$  endorfin nya menunjukkan nilai 0, hal ini dikarenakan alasan masuk panti adalah beliau hanya memiliki anak angkat tetapi tidak mau mengurus dan sudah banyak membuat masalah di lingkungan tempat tinggal sehingga tetangga dan pengurus RT berinisiatif membawa beliau ke panti. Beliau adalah penghuni baru dalam panti (sekitar 6 bulan) dan panti Werdha baru pindah ke tempat yang baru sekitar 2 bulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fink, George (2010) yang menyatakan bahwa  $\beta$  endorfin dilepaskan dari pituitary anterior menuju ke sirkulasi darah perifer dengan adanya stimulus dari ACTH, endorfin dilepaskan karena adanya respon stress dari tubuh. Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat responsivitas  $\beta$  endorfin terhadap stress akut pada manusia dan ada hubungan beta-Endorfin plasma dengan hipotalamus-hipofisis-adrenal axis (Dubois, M 1981). Komponen aktif opioid beta endorfin POMC dapat ditemukan di saraf perifer (Stumpe, K.O,

1986). Endorphin dapat memberikan efeknya dengan mengikat reseptor opioid yang spesifik dan setelah itu dilokalisasi kembali ke otak (Fink, 2010). Pada responden 09-S, kadar endorphinnya 0 tetapi kenyamanan dan kualitas tidur meningkat, karena endorphin yang ada di perifer sudah diikat kembali di otak sehingga saat dilakukan pemeriksaan sampel darah kadar endorphin di perifer sudah berkurang.

Pelaksanaan *sleep hygiene* dalam penelitian ini sesuai dengan 10 poin *guideline*, yaitu pergi ke tempat tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari, menghindari tidur siang pada siang hari, latihan setiap hari ( $\pm$  4-6 jam sebelum tidur), hindari makan besar sebelum tidur, pergi ke tempat tidur hanya untuk istirahat atau tidur (tidak melakukan kegiatan lain seperti membaca di tempat tidur), tidak memiliki jam dalam pandangan tempat tidur ketika berbaring (searah dengan pandangan pada waktu posisi tidur), mengurangi kebisingan eksternal sebanyak mungkin ketika mencoba untuk tidur (penggunaan *ear plug* diperbolehkan), mengurangi penggunaan stimulan seperti kafein atau nikotin (kafein harus dihilangkan atau dibatasi konsumsi sebelum tengah hari dan nikotin/rokok merangsang tubuh dan harus dihindari sebelum dengan waktu tidur), siapkan untuk tidur setengah jam sebelum berbaring untuk tidur, jika pikiran tidak fokus ketika berbaring, membuat berpikir tentang kenangan, saat hidup yang baik dan tenang (Hodges-Crowder 2007). Pada poin mengurangi kebisingan eksternal, kondisi tempat tidur responden tidak bisa dikondisikan sesuai dengan tujuan penelitian sehingga alternatifnya adalah memilih tempat tidur responden yang agak jauh dari jalan raya.

Pada responden dengan no 09-S dan 12-U, tingkat usianya memasuki 86 tahun ke atas dan kecenderungan untuk jatuh tertidur pada siang hari jauh lebih besar dibandingkan dengan yang lain. Hal ini sesuai dengan penelitian Prayitno (2002) yang menyatakan bahwa penambahan usia berdampak terhadap penurunan dari periode tidur. Galea (2008) menambahkan bahwa perubahan kualitas tidur yang berkaitan dengan usia disebabkan adanya peningkatan waktu yang mengganggu tidur dan pengurangan tidur tahap 3 dan 4 NREM. Ohayon *et al* (2004, dalam Galea, 2008) menyatakan bahwa penurunan efisiensi tidur terbukti dari umur 40 tahun. Efisiensi tidur mengalami penurunan sebesar tiga persen setiap dekadanya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa usia lansia berkaitan dengan perubahan kualitas tidur, terutama dalam segi jumlah dan waktu yang mengganggu tidur.

Pada penerapan *sleep hygiene*, pelaksanaan 10 poin *sleep hygiene* harus benar-benar diaplikasikan, poin yang paling berat adalah mencegah lansia untuk tidur pada siang hari. Kecenderungan tidur siang meningkat secara progresif dengan bertambahnya usia. Peningkatan waktu siang hari yang dipakai untuk tidur dapat terjadi karena seringnya terbangun pada malam hari. Dibandingkan dengan jumlah waktu yang dihabiskan di tempat tidur menurun sejam atau lebih (Potter and Perry, 2005). Kegiatan yang menarik bagi lansia dibutuhkan agar mereka tidak jatuh tertidur pada siang hari, pada poin ini peran *support system* sangat dibutuhkan untuk tercapainya pelaksanaan *sleep hygiene*. Pemberian motivasi pada lansia diterapkan secara berkala agar niat dan kemauan lansia untuk tidak tidur pada siang hari muncul dari dalam diri sendiri.

Salah satu intervensi yang telah dilakukan untuk mencegah lansia tidur siang seperti membuat kreativitas yang menarik bagi lansia. Kegiatan dimulai setelah sholat dhuhur berjamaah sampai memasuki waktu sholat ashar. Beberapa kegiatan membuat keterampilan tangan dilaksanakan untuk membiasakan lansia tidak tidur pada siang hari. Kegiatan keterampilan tangan dapat meningkatkan lansia untuk beraktifitas, dengan sering melakukan aktifitas dapat mempengaruhi pola tidur pada lansia. Lansia yang lebih banyak melakukan keterampilan tangan dapat memperkuat kontrol sirkadian yang fungsinya untuk mengatur kontrol rutinitas tidur oleh perubahan cahaya terang atau gelap dan memberikan kontribusi terhadap proses tidur yang lebih baik. Kegiatan ini dilakukan rutin setiap hari selama 30 hari. Lansia dengan usia 80 tahun ke atas kecenderungan untuk tertidur sangat besar, pada saat intervensi *sleep hygiene* diberikan minggu pertama adalah sebagai minggu adaptasi untuk mengikuti panduan dari *sleep hygiene*. Dibutuhkan dukungan (*support system*) yang kuat dan motivasi dari teman-teman satu kamar untuk mencegah jatuh tertidur.

Di lingkungan panti UPT Griya Werdha, poin menghindari makan besar sebelum tidur, tidak memiliki jam searah dengan pandangan tempat tidur ketika berbaring dan mengurangi penggunaan stimulan kafein atau nikotin bisa dikontrol karena asupan makanan selama 24 jam sudah disediakan oleh panti dan penggunaan stimulan seperti kafein atau nikotin sudah dilarang penggunaannya. Lingkungan tempat tinggal lansia yang baru sudah di *setting* tidak memiliki jam searah dengan pandangan tempat tidur ketika berbaring dan tempatnya agak jauh dari jalan besar sehingga meminimalisir adanya kebisingan dari luar.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Suen dkk, 2010 bahwa penerapan *sleep hygiene* yang tidak adekuat memiliki hubungan signifikan dengan buruknya kualitas tidur (Suen dkk, 2010). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan Ju, S-J *et al* (2016) bahwa program *sleep hygiene* sangat membantu untuk memperoleh pengetahuan tentang kebiasaan hidup yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas tidur. Penerapan *sleep hygiene* seperti mengurangi tidur sejenak, konsumsi kafein dan olahraga teratur mampu memperbaiki kualitas tidur (Tsou, 2014). Dalam memenuhi kebutuhan istirahat dan tidur dibutuhkan kondisi yang cukup menurut Potter and Perry (2006) adalah kenyamanan fisik, bebas dari kecemasan dan tidur yang cukup. Kenyamanan fisik meliputi eliminasi sumber-sumber yang mengiritasi kulit, kontrol sumber nyeri, kontrol suhu ruangan, pertahankan kesejajaran anatomis yang tepat atau posisi yang sesuai, jauhkan dari distraksi lingkungan dan ventilasi yang cukup. Tidur yang cukup sehingga memperoleh jumlah jam tidur yang dibutuhkan untuk merasa segar kembali dengan melakukan kebiasaan *hygiene* sebelum tidur. *Sleep hygiene* diterapkan kepada lansia agar tercapainya tidur REM, hilangnya ketegangan otot, terjadi peningkatan aktivitas serebral (konsumsi oksigen, aliran darah, perangsangan neural), pelepasan epineprin, dan gelombang  $\beta$  sehingga stressor menjadi berkurang dan mengakibatkan perasaan rileks atau nyaman. Apabila kenyamanan pada lansia terpenuhi, akan menstimulasi POMC untuk melepaskan endorphin dari dalam tubuh sehingga kualitas tidur lansia bisa menjadi optimal.

## 6.2 Pengaruh *Brain gym* terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur Pada Lansia

Hasil penelitian menunjukkan semua variabel bernilai signifikan yang berarti terdapat pengaruh *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hal ini sesuai dengan pendekatan dari *comfort theory* bahwa latihan fisik akan memberikan kenyamanan secara lingkungan dan fisik bagi lansia sehingga kebutuhan tidur dan istirahat diharapkan menjadi terpenuhi yaitu pada struktur taksonomi *ease* (Kolcaba & DiMarco, 2005).

Pada responden no 18-N, lansia tersebut rutin mengikuti jadwal *brain gym* dan tidak pernah absen. Nilai kenyamanan dan kualitas tidur meningkat dari sebelum dilakukan intervensi, dan kadar  $\beta$  endorphin juga menghasilkan nilai di atas normal. Pelaksanaan aktivitas fisik yang rutin pada lansia akan meningkatkan kenyamanan, kadar  $\beta$  endorphin di dalam tubuh dan kualitas tidur yang dicapai menjadi optimal. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Allan H. Goldfarb (1997), latihan dengan intensitas dan durasi yang cukup telah dibuktikan dapat meningkatkan tingkat  $\beta$  endorphin yang bersirkulasi. Chennaoui, *et al.*, (2014) juga berpendapat bahwa senam lansia yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan saraf para-simpatis saat tidur, sehingga menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas tidur.

*Brain gym* merupakan olahraga ringan dan mudah dilakukan bagi responden, tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia dan dilakukan pada sore hari meliputi gerakan silang, gerakan coretan ganda, gerakan delapan tidur, gerakan

putaran leher, gerakan burung hantu, gerakan lambaian kaki, gerakan mengaktifkan tangan, gerakan luncuran gravitasi, gerakan kuda-kuda, gerakan pompa betis, gerakan pernafasan diafragma, gerakan sakelar otak, gerakan tombolimbang, gerakan menguap berenergi, gerakan pasang telinga dan gerakan titik positif yang dilakukan 4 kali seminggu secara berselang seling selama 15-20 menit pada sore hari. *Brain gym* yang diberikan adalah tahapan latihan kebugaran jasmani yaitu rangkaian proses dalam setiap latihan, meliputi dimensi lateralis, dimensi pemusatan, dan dimensi pemfokusan. Latihan fisik yang dilakukan oleh lansia diharapkan dapat meningkatkan relaksasi sehingga meningkatkan kebutuhan akan istirahat. *Brain gym* mampu mengembalikan posisi dan kelenturan sistem saraf, aliran darah dan mampu memaksimalkan *supply* oksigen ke otak, mampu menjaga sistem kesegaran tubuh serta sistem pembuangan energi negatif dari dalam tubuh. *Brain gym* yang dilaksanakan secara rutin mampu meningkatkan konsumsi energi, sekresi endorphen, dan suhu tubuh yang dapat memfasilitasi tidur dalam proses penyembuhan tubuh. Beberapa studi menyatakan bahwa terjadi peningkatan level endorphen di perifer darah yang dikeluarkan oleh ACTH dan adanya respon endorphen terhadap aktivitas fisik (Fink, 2010). Aliran darah yang lancar mampu membuat transport oksigen terutama ke otak lancar sehingga dapat mengontrol tekanan darah. Hal ini dapat meningkatkan kenyamanan lansia saat tidur.

*Brain gym* yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan tiga hormon stres yaitu kortisol, epinefrin dan dopac (katabolit utama dopamin). Selain menurunkan hormon stres, gerakan senam otak juga mampu meningkatkan hormon serotonin, endorphen dan melatonin. Ketiga hormon ini dapat memberikan perasaan

tenang, nyaman, dan rileks. Hal ini sesuai dengan pernyataan teori yang diungkapkan oleh Haruyama (2013) yang menyatakan bahwa latihan fisik mampu mengeluarkan endorphin dalam jumlah yang lebih banyak. Selain itu hal ini juga diperkuat oleh pendapat Harry (2007) yaitu dengan adanya gerakan yang berulang-ulang, tubuh manusia juga menghasilkan hormon endorphin. Studi yang dipublikasikan juga menunjukkan bahwa latihan anaerobik bertahap dan jangka pendek mengakibatkan peningkatan kadar  $\beta$ -endorphin, juga berhubungan dengan konsentrasi laktat (Lothar Schwarz and Wilfried Kindermann, 1992). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat, latihan aerobik dapat memberi dampak positif pada tingkat peredaran serotonin, dopamine, endorphin dan ketahanan pada pernapasan (Arazi, H 2017).

Peningkatan sekresi hormon endorphin dari dalam tubuh juga dapat terjadi pada lansia yang rutin mengikuti senam lansia. Hormon endorphin mempunyai efek seperti morfin yang dapat berfungsi untuk penghilang nyeri secara alami dan penghilang rasa stress (Cahyono, 2012). Olahraga senam lansia juga merangsang penurunan aktifitas saraf simpatis dan peningkatan aktifitas saraf para simpatis yang berpengaruh pada penurunan hormon adrenalin, norepinefrin dan katekolamin serta vasodilatasi pada pembuluh darah yang mengakibatkan transport oksigen keseluruh tubuh terutama otak lancar sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan nadi menjadi normal. Pada kondisi ini akan meningkatkan relaksasi lansia. Selain itu, sekresi melatonin yang optimal dan pengaruh beta endorphin dan membantu peningkatan pemenuhan kebutuhan tidur lansia (Rahayu, 2008).

Tidur dipengaruhi oleh irama sirkadian dari detak jantung dan tekanan darah yang berasal dari penurunan saraf simpatis dan peningkatan saraf parasimpatis. Pada no reponden 20-H terjadi peningkatan nilai kualitas tidur sebanyak 3 poin. Responden tersebut selalu aktif dan rutin mengikuti brain gym tiap. Hasil penelitian ini sesuai dengan Cahyono, Kartiko Heri yang menyatakan bahwa ada pengaruh senam lansia terhadap kualitas tidur pada lansia. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Anggarwati (2016) yang menyatakan bahwa lansia wanita yang rutin mengikuti senam lansia memiliki rerata efisiensi tidur yang lebih baik daripada lansia yang tidak rutin mengikuti senam lansia. Latihan fisik mampu mengurangi latensi tidur menjadi 15 menit (Li, Fisher, & Harmer, 2004). Hal ini disebabkan karena latihan fisik mampu meingkatkan rasa rileksasi sehingga lansia mudah untuk mengawali istirahat.

Melalui *brain gym* lansia dilatih untuk dapat memunculkan respon relaksasi sehingga dapat mencapai keadaan tenang. Respon relaksasi ini terjadi melalui penurunan bermakna dari kebutuhan zat oksigen oleh tubuh, yang selanjutnya aliran darah akan lancar, neurotransmitter penenang akan dilepaskan, sistem saraf akan bekerja secara baik otot-otot tubuh yang relaks menimbulkan perasaan tenang dan nyaman (Purwanto, 2007). Pelaksanaan intervensi *brain gym* dilakukan rutin 4x dalam satu minggu selama satu bulan bertujuan agar lansia terbiasa untuk beraktivitas. Pelaksanaan *brain gym* yang dilakukan secara teratur mengakibatkan perasaan rileks dan nyaman yang dirasakan lansia, perasaan rileks dan nyaman akan memicu keluarnya hormon  $\beta$  endorphin pada seseorang sehingga kualitas tidur yang dirasakan bisa optimal.

### **6.3 Pengaruh Kombinasi *Sleep hygiene* dan *Brain gym* terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin , dan Kualitas Tidur pada Lansia**

Hasil penelitian menunjukkan semua variabel bernilai signifikan yang berarti terdapat pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol. Sebuah penelitian eksperimen memberikan intervensi berupa aktivitas fisik dan penerapan *sleep hygiene* yang baik pada lansia selama 16 minggu dan hasilnya terdapat peningkatan kualitas tidur secara signifikan, perbaikan suasana hati serta meningkatnya kualitas hidup (Reid dkk, 2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada lansia antara lain penyakit, stress psikologis, obat, nutrisi, lingkungan, motivasi, gaya hidup dan latihan (senam) (Saryono & Widiанти, 2010). Upaya-upaya untuk mempertahankan kesehatan lansia baik yang bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat, diantaranya senam lansia (Widiанти & Proverawati, 2010). Perubahan *sleep hygiene* ke arah yang lebih baik dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas tidur (Nishinoue *et al*, 2012). Pelaksanaan *sleep hygiene* diterapkan mulai bangun tidur sampai akan tidur kembali sesuai dengan 10 poin *guideline sleep hygiene* dan diterapkan selama 30 hari. Penjadwalan waktu tidur ditulis pada *sleep diary* untuk mengevaluasi waktu bangun dan waktu tidur lansia secara teratur. Pada sore hari sekitar pukul 15.30 dilaksanakan aktivitas fisik (*brain gym*) dengan gerakan khusus yang dilakukan 4x dalam seminggu. Kombinasi dari kedua intervensi tersebut mampu memperbaiki kenyamanan, kadar  $\beta$  endorphin dan kualitas tidur dari lansia.

Senam otak dapat dilakukan rutin apabila keadaan tubuh lansia sehat dan kebutuhan tidur tercukupi. Gerakan senam otak disesuaikan dengan kemampuan dari lansia dan diakhiri dengan dimensi pefokusan yang termasuk di dalamnya adalah gerakan pernafasan. Dalam hal ini gerakan pernafasan mampu mengeluarkan  $\beta$  endorfin jika seseorang mampu mencapai keadaan dimana dirinya benar-benar dalam keadaan rileks, hal ini didukung oleh pernyataan Haruyama (2013) yang menyatakan bahwa latihan nafas dalam mampu memberikan efek yang besar di seluruh tubuh dengan keluarnya  $\beta$  endorfin pada keadan dimana seseorang dalam keadaan benar-benar nyaman dan relaks. Oleh karena pencapaian keadaan relaks itu lebih susah, bisa menjadi pemicu kurangnya jumlah  $\beta$  endorfin yang dikeluarkan oleh tubuh.

Pada responden no 05-E, diberikan intervensi *sleep hygiene* dan *brain gym* selama 30 hari. Terdapat peningkatan nilai kenyamanan dan selisih nilai antara *pre test* dan *post test* adalah 5 poin. Kadar  $\beta$  endorfin dari responden no 05 juga menghasilkan nilai diatas rerata. Hal ini sesuai dengan pendapat Haruyama (2015), aktifnya gelombang otak alfa dapat memicu keadaan santai untuk tubuh dan pikiran, memicu perkembangan kreatifitas seseorang, menangani pemecahan masalah secara lebih baik dan berfikiran positif, memusatkan emosi dan menenangkan diri, mengurangi ketegangan, stres dan gugup, memicu produksi hormon serotonin dan endorfin, sehingga membuat perasaan nyaman dan damai.

Kualitas hidup adalah sejauh mana seseorang dapat merasakan dan menikmati terjadinya segala peristiwa penting dalam kehidupannya sehingga kehidupannya menjadi sejahtera (Rapley, 2003). Jika seseorang dapat mencapai

kualitas hidup yang tinggi, maka kehidupan individu tersebut mengarah pada keadaan sejahtera (*well-being*), sebaliknya jika seseorang mencapai kualitas hidup yang rendah, maka kehidupan individu tersebut mengarah pada keadaan tidak sejahtera (*ill-being*) (Brown, 2004). Hal ini sesuai dengan Hardiwinoto (2005; Risdianto, 2009) yang menyebutkan bahwa kesejahteraan menjadi salah satu parameter tingginya kualitas hidup lanjut usia sehingga mereka dapat menikmati kehidupan masa tuanya. Menurut WHOQOL Group (1994; Ayu Prawesti, dkk, 2007) menyebutkan bahwa kualitas hidup dipengaruhi oleh kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial, dan aspek lingkungan. Keteraturan pelaksanaan *sleep hygiene* dikombinasi dengan pelaksanaan *brain gym* selama 15-20 menit adalah suatu kombinasi yang baik bagi lansia untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Kombinasi antara *sleep hygiene* dengan *brain gym* mencakup aspek fisik, psikologis, social dan lingkungan sesuai dengan WHOQOL.

Pengukuran baik atau buruknya kualitas tidur seseorang dapat diketahui melalui hasil dari kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur yaitu kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang berisi beberapa komponen yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, lama tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, pemakaian obat tidur, dan disfungsi siang hari. Setiap komponen mempunyai rentang nilai yaitu 0-3. Penjumlahan setiap komponen akan menghasilkan nilai baik atau buruknya kualitas tidur seseorang (Busye dkk, 1989) dalam (Modjod, 2007).

#### 6.4 Perbedaan pengaruh *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan, $\beta$ endorfin, dan kualitas tidur lansia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*) memiliki pengaruh terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorfin dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Kenyamanan merupakan sebuah konsep yang mempunyai hubungan yang kuat dalam keperawatan. Kenyamanan diartikan sebagai suatu keadaan yang dialami oleh penerima yang dapat didefinisikan sebagai suatu pengalaman yang *immediate* yang menjadi sebuah kekuatan melalui kebutuhan akan keringanan (*relief*), ketenangan (*ease*), dan (*transcendence*) yang dapat terpenuhi dalam empat konteks pengalaman yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan. Kenyamanan yang dirasakan lansia adalah suatu proses dari adanya intervensi yang diberikan kepada lansia. Intervensi fisik, psikospiritual, lingkungan dan sosial adalah proses derivasi dari konsep *comfort* Kolcaba. Keempat aspek tersebut tercakup dalam pengaplikasian *sleep hygiene* dan *brain gym* yang diberikan untuk lansia di UPT Griya Werdha Surabaya.

Hormon  $\beta$  endorfin adalah senyawa kimia yang membuat seseorang merasa senang. Endorfin diproduksi oleh kelenjar pituitary yang terletak di bagian bawah otak. Hormon ini bertindak seperti morphine, bahkan 200 kali lebih besar dari morphine. Endorfin atau  $\beta$  endorfin mampu menimbulkan perasaan senang dan nyaman hingga membuat seseorang berenergi. Endorfin adalah neuropeptide yang diproduksi di otak dan susunan syaraf tulang belakang yang dapat berfungsi

sebagai obat penenang alami serta memberikan rasa nyaman (Haruyama, 2013). Peningkatan substansi seperti serotonin, endorphin dan melatonin menyebabkan tubuh menjadi rileks, ketegangan menurun menyebabkan stimulasi ke RAS menurun, dan membuat seseorang dapat memulai tidur dengan lebih mudah, sehingga kebutuhan tidur dapat terpenuhi baik secara kualitas dan kuantitas (Scott, 2010).

Istirahat tidur adalah suatu keadaan relatif tanpa sadar yang penuh ketenangan tanpa kegiatan yang merupakan urutan siklus yang berulang-ulang dan masing-masing menyatakan fase kegiatan otak dan badaniah yang berbeda. Tidur merupakan kondisi tidak sadar di mana individu dapat dibangunkan oleh stimulus atau sensori yang sesuai (Guyton, 2006). Kurang tidur yang berkepanjangan dan sering terjadi dapat mengganggu kesehatan fisik maupun psikis. Kebutuhan tidur setiap orang berbeda-beda, usia lanjut membutuhkan waktu tidur 6-7 jam perhari (Hidayat, 2008). Walaupun mereka menghabiskan lebih banyak waktu di tempat tidur, tetapi usia lanjut sering mengeluh terbangun pada malam hari, memiliki waktu tidur kurang total, mengambil lebih lama tidur, dan mengambil tidur siang lebih banyak (Kryger *et al*, 2004). Hal ini didapatkan pada lanjut usia di UPT Griya Werdha Surabaya sebanyak 17 lansia membutuhkan waktu tidur sekitar 4-6 jam perhari dan sebagian besar lansia sering mengeluh terbangun pada tengah malam, sering buang air kecil pada malam hari, adanya nyeri persendian. Hal ini sesuai dengan pendapat Koziar, 2010 yang mengatakan bahwa banyak lansia lebih sering terbangun pada malam hari dan sering kali mereka memerlukan waktu yang lama untuk dapat kembali tidur.

Meningkatkan kualitas tidur dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu dari asupan nutrisi, modifikasi lingkungan, kebersihan diri dan olahraga. Olahraga merupakan cara efektif untuk meningkatkan kualitas tidur. Dua puluh menit berolahraga per hari sangat dianjurkan untuk menjaga tubuh tetap bugar dan mendapat tidur yang berkualitas (Rafiudin, 2004). Hal ini dapat dibuktikan pada penelitian yang dilakukan Cahyono (2013) di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang bahwa lansia yang mengikuti senam lansia mengalami peningkatan kualitas tidur.

*Sleep hygiene* yang dikombinasikan dengan *brain gym* dan diterapkan setiap hari selama 30 hari mampu mengubah pola hidup lansia kearah yang lebih baik. Latihan fisik (*brain gym*) dapat memunculkan keadaan tenang dan rileks, sehingga gelombang otak mulai melambat semakin lambat akhirnya membuat seseorang dapat beristirahat dan tertidur. Pemberian intervensi *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* masing-masing mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kenyamanan, endorphen dan juga kualitas tidur pada lansia. Hasil ini sesuai dengan analisis *independent t-test* yang menunjukkan nilai p-value yang signifikan pada masing-masing intervensi (kelompok perlakuan dan kelompok kontrol). Perbedaan kenyamanan dan kualitas tidur yang jelas terlihat adalah antara kelompok pertama kedua dan ketiga, yaitu antara kelompok dengan pemberian intervensi *sleep hygiene*, intervensi *brain gym* dan intervensi kombinasi,. Perbedaan kadar endorphen yang jelas terlihat adalah antara kelompok kedua dan ketiga, yaitu antara kelompok dengan pemberian intervensi *brain gym* dan intervensi kombinasi. Hal ini menunjukkan bahwa pada lansia di UPT Griya

Werdha Surabaya pemberian intervensi kombinasi (*sleep hygiene* dan *brain gym*) lebih efektif daripada hanya pemberian *sleep hygiene* dan *brain gym* saja. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara kenyamanan, endorphen, dan kualitas tidur lansia pada kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, terutama dengan kelompok pertama yang diberikan intervensi kombinasi antara *sleep hygiene* dan *brain gym*.

## 6.5 Temuan Penelitian

Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian hipotesis, maka dapat diketahui beberapa hasil yang signifikan pada penelitian ini.

1. Pelaksanaan *sleep hygiene* yang optimal dapat meningkatkan kenyamanan dan kualitas tidur lansia. *Sleep hygiene* diaplikasikan rutin selama 30 hari sesuai dengan 10 poin pelaksanaan menurut Hodges-Crowder (2007).
2. Pelaksanaan *brain gym* yang teratur dapat meningkatkan kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur lansia. *Brain gym* dilaksanakan 4x dalam seminggu selama 30 hari, poin-poin pelaksanaan *brain gym* tercantum di dalam modul.
3. Kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* yang dilakukan secara berkala dapat meningkatkan kenyamanan,  $\beta$  endorphen dan kualitas tidur lansia. Intervensi fisik, psikospiritual, lingkungan dan sosial adalah proses derivasi dari konsep *comfort* Kolcaba dengan melibatkan kebutuhan akan *relief*, *ease*, dan *transcendence*.

## **6.6 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan:

1. Perilaku lansia yang jatuh tertidur pada siang hari sebelum peneliti berada di tempat penelitian.
2. Lingkungan tempat tidur pasien yang tidak bisa dikondisikan sesuai dengan tujuan penelitian.

## BAB 7

# KESIMPULAN DAN SARAN

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di UPT Griya Werdha Surabaya pada bulan Februari hingga Maret 2017, maka dapat disimpulkan:

1. *Sleep hygiene* yang dilaksanakan secara rutin meningkatkan kenyamanan dan kualitas tidur. Kadar  $\beta$  endorphin salah satu lansia berada di bawah rerata. Responden tersebut merupakan pribadi yang tertutup dan sedang mempunyai beban pikiran sehingga kadar endorphinnya berada di bawah rerata.
2. *Brain gym* yang dilaksanakan sesuai dengan dimensi lateralis, dimensi pemfokusan dan dimensi pemusatan meningkatkan kenyamanan,  $\beta$  endorphin, dan kualitas tidur pada lansia.
3. Kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* lebih efektif untuk meningkatkan kenyamanan,  $\beta$  endorphin, dan kualitas tidur pada lansia. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan membiasakan jadwal pola tidur sehat dan adanya latihan fisik yang sesuai bagi lansia.

## 7.2 Saran

### 1. Panti

Pihak pengurus panti diharapkan membuat kebijakan jadwal aktivitas harian dengan pelaksanaan *sleep hygiene* dan *brain gym* untuk lansia dalam peningkatan kenyamanan dan kualitas tidur.

### 2. Perawat Gerontik

Perawat diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk penyusunan program harian dan terlibat aktif dalam mengaplikasikan *sleep hygiene* dan *brain gym*.

### 3. Lansia/Responden

Responden diharapkan tetap aktif mengaplikasikan *sleep hygiene* setiap hari meskipun proses penelitian telah selesai dan aktif mengikuti senam otak setiap minggunya.

### 4. Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut dengan mengukur faktor respon psikologis terhadap adanya intervensi *sleep hygiene* dan *brain gym*.

# DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, N, 2007, *Gangguan Tidur Pada Lanjut Usia, Diagnosis dan Penatalaksanaan dalam Cermin Dunia Kedokteran*, PT.Kalbe Farma: Jakarta.
- Anggarwati, Erna Silvia Budi dan Kuntarti, 2016, *Peningkatan Kualitas Tidur Lansia Wanita Melalui Kerutinan Melakukan Senam Lansia*, *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Volume 19 No.1, Maret 2016, hal 41-48 pISSN 1410-4490, eISSN 2354-9203 Ann, Marriner, 2001, *Alih bahasa Ekawijaya: Teori keperawatan para Ahli dan berbagai Pandangannya*.
- Arazi,H *et al*, 2017, *Changes of circulatory levels of endorphin, serotonin and dopamine and some health physical variables following a period of aerobic training in men with history of addiction to methamphetamine (Article)*, Volume 18, Issue 5, 2017, Pages 351-360
- Arikunto, Suharsimi, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azizah, 2011, *Keperawatan Lanjut Usia*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bliwise DL. *Normal Aging*. In: Kryger MH, editor. *Sleep Medicine*, 3 rd ed, London:WB Saunders Co; 2000. p. 26-38, 431-436.
- Brown, Jackie, *et all*. (2004). *Models of Quality of Life: A Taxonomy, Overview and Systematic Review of The Literatur*. *European Forum on Population Ageing Research*. Page:6, 8, 46
- Buyse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H.,Berman, S.R., & Kupfer, D.J., 1989, *The Pittsburgh Sleep Quality Index:A new instrument for psychiatric practice and research*. *Psychiatry Research*, 28, 193–213.
- Cahyono, K.H. 2013. *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang*. Ungaran: Stikes Ngudi Waluyo.
- Chen, M. C., Liu, H. E., Huang, H. Y., & Chiou, A. F., 2012. *The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep quality of older adults:A randomized controlled trial*. *International Journal of Nursing Studies*, 49(3), 265–273. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.09.009>.
- Chennaoui, M., Arnal, P. J., Sauvet, F., & Léger, D. (2014). *Sleep and exercise:A reciprocal issue?* *Sleep Medicine Reviews*. Doi:10.1016/j.smr.2014.06.008.
- Depkes RI., 2001, *Pedoman Pelayanan Kesehatan Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan II*.
- Dennison, P., 2009, *Brain Gym (Senam Otak)*, Edisi bahasa Indonesia (cetakan X). Alih bahasa:Ruslan dan Rahayu, M. Jakarta: Grasindo.
- Dennison P. E & Dennison G. E., 2008, *Brain Gym (Senam Otak) Buku Panduan Lengkap*, Jakarta:PT. Gramedia.

- Dennison, P. E., 2009, *Brain Gym Teacher's Edition Revised*, Jakarta: Gramedia.
- Dewald-Kaufmann, J.F., Oort, F.J. & Meijer, A.M., 2014, The effects of sleep extension and *sleep hygiene* advice on sleep and depressive symptoms in adolescents: A randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 55(3), pp.273–283.
- Dewi, Sofia Rhosma., 2012, *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*, Jakarta: CV Budi Utama.
- Dubois, M *et al*, 1981, Surgical stress in humans is accompanied by an increase in plasma beta-endorphin immunoreactivity (Article), Volume 29, Issue 12, 21 September 1981, Pages 1249-1254.
- Epworth, T., & Scale, S. (N.D.). Epworth Sleepiness Scale (Ess) Do Your Patients Suffer From Excessive Daytime Sleepiness? How To Work Out Your Epworth Sleepiness Scale (Ess) Score, 6, 6–8.
- Fink, George, 2010, *Stress Science Neuroendocrinology*, Mental Health Research Institute of Victoria: Elsevier
- Galea, M., 2008, *Subjective Sleep Quality in The Eldery: Relationship To Anxiety, Depressed Mood, Sleep Beliefs, Quality Of Live, and Hipnotic Use*. Journal, School Of Psychology, Victoria University.
- Goldfarb, Allan H.,  $\beta$ -B endorphin Response to Exercise, *Sport Medicine*: July 1997, Volume 24, Issue 1, pp 8–16.
- Goldfarb AH, Hatfield BD, Sforzo GA, Flynn MG , 1987, Serum  $\beta$ -endorphin levels during a graded exercise test to exhaustion. *Med Sci Sports Exerc* 19:78-82.
- Guellemine, et al, 1977 Beta-Endorphin And Adrenocorticotropin Are Selected Concomitantly By The Pituitary Gland, *Science* 30 Sep 1977:Vol. 197, Issue 4311, pp. 1367-1369 DOI:10.1126/science.197601
- Guyton, A.C. & Hall, J.E., 2006, *Medical Physiology*, 8<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Elsevier, Hall, M. et al. (2000) Symptoms of Stress and Depression as Correlates of Sleep in Primary Insomnia. *Psychosomatic Medicine*.
- Hardywinoto, 2005, *Panduan Gerontologi: Tinjauan Dari Berbagai Aspek*. PT. Cetakan kedua, Gramedia Puataka Utama: Jakarta.
- Haruyama, Shigeo, 2013, *The Miracle Of B endorphin (Sehat Mudah dan Praktis dengan Hormon Kebahagiaan)*. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Hidayat, A.A, 2006, *Kebutuhan dasar manusia aplikasi konsep dan proses keperawatan (Edisi 2)*, Salemba Medika, Jakarta. Herawati, I., & Wahyuni, 2004, Perbedaan pengaruh senam otak dan senam lansia terhadap keseimbangan pada orang lanjut usia, *Infokes* vol. 8 no.1 (Maret-September).
- Hidayat, A. A. A., 2008, *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi konsep dan Proses Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika.
- Hodges-Crowder, J., 2007, *Evaluation of a sleep hygiene program to improve*

- inmate sleep quality. *ProQuest Dissertations and Theses*, (August), p.177. Available at:[http://ezproxy.net.ucf.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/304847583?accountid=10003\http://sfx.fcla.edu/ucf?url\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=dissertations+&theses&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+&The](http://ezproxy.net.ucf.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/304847583?accountid=10003\http://sfx.fcla.edu/ucf?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=dissertations+&theses&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+&The).
- Hyatt, K. J., 2007, Brain Gym Building Stronger Brains or Wishful Thinking?. *Remedial and Special Education*, 28(2), pp. 117-124.
- Ju, S.-J. and Woo, J.-H., 2016, The effects of sleep hygiene program on sleep quality in the elderly women (Article), a Department of Nursing, Namseoul University and Ansan University, South Korea.
- Kaplan & Saddock., 2009, Synopsis of Psychiatry Behavioral Sciences and Clinical Psychiatri. Philadelphia: Lippincot Williams and Wilkins.
- Kemenkes, 2016, PMK No.25 Tentang Rencana Aksi Nasional Lanjut Usia Tahun 2016-2019. , p.96.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014, Penyelenggaraan Pelayanan Geriatri Di Rumah Sakit.
- Kuntjoro, H., 2002, Dukungan Sosial pada Lansia. Dibuka pada website <http://www.epsikologi.com> tanggal 30 Oktober 2016.
- Kolcaba, K. & DiMarco, M.A., 2005, Comfort theory and its aplication to pediatric nursing. *Pediatric Nursing*, 31, 3, p. 187-194.
- Kolcaba. 2009, *Comfort Care in Nursing*. [www.nurses.info/nursing\\_theory\\_midrange](http://www.nurses.info/nursing_theory_midrange). Diunduh tanggal 17 September 2016, jam 21.10
- Kolcaba, 1997, *Comfort Theory and Practice*. [www.thecomfortline.com](http://www.thecomfortline.com). Diunduh tanggal 19 September 2016, jam 21.10 WIB.
- Kor, K & Mullan, BA., 2011, Sleep hygiene behaviours the investigation of perceived autonomy support, past behavior and response inhibition, *Psychology and Health*, vol.26, no.9, hal 1208-1224.
- Kryger, MH., Roth, T., Dement, WC, 2000, Principles and practice of sleep medicine, Third Edition, Saunders: Philadelphia.
- Leproult, R., Deliens, G., Gilson, M., & Peigneux, P., 2014, Beneficial Impact of Sleep Extension on Fasting Insulin Sensitivity in Adults with Habitual Sleep Restriction. *Sleep*, 33–35. <http://doi.org/10.5665/sleep.4660>.
- Leuenberger, Andrea, 2006, Endorphins, Exercise, and Addictions: A Review of Exercise Dependence, *Impulse: The Premier Journal for Undergraduate Publications in the Neurosciences* 2006
- Li, F., Fisher, K., & Harmer, P., 2004, Tai Chi and Self-Rated Quality of Sleep and Daytime Sleepiness in Older Adults: A Randomized Controlled Trial, *Journal of the American Geriatric Society*, 52, 892–900.

- Lothar Schwarz and Wilfried Kindermann, 1992, Changes in  $\beta$ -B endorphin Levels in Response to Aerobic and Anaerobic Exercise, *Sports Medicine* :January 1992, Volume 13, Issue 1, pp 25–36
- Maas, L. Meridean., 2011, *Asuhan Keperawatan Geriatrik*. Jakarta:EGC.
- Malone, SH., 2011, Early to bed, early to rise: an exploration of adolescent sleep hygiene practices, *The Journal of School Nursing*, vol.25, no.5, hal 348-354.
- Maryam, R. Siti, dkk., 2008, *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, Jakarta: Salemba Medika.
- Mastin, D. F., Bryson, J., & Corwyn, R., 2006, Assessment of sleep hygiene using the sleep hygiene index. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(3), 223–227. <http://doi.org/10.1007/s10865-006-9047-6>.
- McKim WA, 2003, *Drugs and behavior: an introduction to behavioral pharmacology* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Miller, C. A, 2012, *Nursing for Wellness in Older Adults* (6th Ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins
- Mubarak, Wahit Iqbal, dkk., 2007, *Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Modjod, D. (2007). *Insomnia Experience, Management Strategies, and Outcomes in ESDR Patient Undergoing Hemodialysis* [Tesis]. Mahidol University
- Muhammad, A., 2011, *Dahsyatnya Senam Otak*. Jakarta: DIVA Press. (hal 101-102, 119-141).
- Muwarni, dkk, 2011, *Konsep Dasar dan Asuhan Keperawatan Homecare dan Komunitas*, Yogyakarta :Fitramaya.
- Nisa, K., 2015, Brain Gym Effects on the Change of Cognitive Function and Insomnia To Improve Quality of Life in Elderly in Panti Tresna Werdha Natar Lampung Selatan. *Brain*, (November), 564–578.
- Nogroho, W., 2008, *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*, edisi ke-3. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta: EGC.
- Nursalam., 2016, *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian: Pedoman Skripsi, Tesis & Instrument Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam *et al*, 2013, Sleep Hygiene Behavior Among Balinese Adolescent, *Journal of Nursing Education and Practice*, 2014, Vol. 4, No. 3.
- Noland, H, Price, JH, Dake, J & Telljohann, SK, 2009, Adolescents sleep behaviours and perceptions of sleep, *Jurnal of Behavioral Medicine*, vol.29, no.3, hal 223-227.
- Pierce EF, Eastman NW, Tripathi HL, Olson KG, Dewey WL , 1993, Endorphin response to endurance exercise: relationship to exercise dependence. *Percept Mot Skills* 77:767-770.

- Setiawan, R. A., 2014, Pengaruh senam otak dengan fungsi kognitif lansia demensia di panti Werdha darma bakti kasih surakarta. *Jurnal*, 73.
- Stuart, dkk, 2006, Buku Saku Keperawatan Jiwa, Edisi 3 Jakarta: EGC.
- Stump,K.O, *et al*, 1986, Opioid Peptides and Blood Pressure Control, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Sularyo, T. S., & Setyo, H., 2002, Senam otak. *Jurnal Sari Pediatri*, 4(1), 36–44.
- Sugiyono, 2010, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung:Alfabetha. (hal 61-69).
- Tsou, M.T., 2013, Prevalence and Risk Factors For Insomnia in Community-Dwelling Elderly in Northern Taiwan, *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics* 4, 75-79.
- Patlak, M., 2005, Your Guide to Healthy Sleep. U.S. Department of Health and Human Services. Diakses dari [www.nhlbi.nih.gov/helath/public/helathy\\_sleep.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/helath/public/helathy_sleep.pdf) pada tanggal 18 September 2016.
- Potter, P.A., & Perry, A.G., 1997, *Fundamental of nursing: Concepts, process, and practice*.(4thed). St.Louis: Mosby-Year.
- Potter, Patricia A. dan Anne G. Perry., 2009, *Fundamental Keperawatan Buku 1 Ed. 7*. Jakarta: Salemba Medika.
- Purwanto., 2007, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prayitno, A. 2002. Gangguan pola tidur pada kelompok usia lanjut dan penatalaksanaannya. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, Vol. 21 No. 1 [serial online]. <http://www.univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Prayitno.pdf> [24 Maret 2017].
- Pratikwo, Suryo dkk, 2006, Analisis Pengaruh Faktor Nilai Hidup, Kemandirian, Dan Dukungan Keluarga Terhadap Perilaku Sehat Lansia Di Kelurahan Medono Kota Pekalongan, *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol. 1 / No. 2 /Agustus 2006.
- Rafiudin, R., 2004, *Insomnia dan Gangguan Tidur Lainnya*. Elek media Komputindo: Jakarta.
- Rapley, Mark., 2003, *Quality of Life Research: a critical introduction*. London:Sage Publications. Page:53, 54, 92-94, 180-181, 235, 236, 238-242, 244-248.
- Purwanto., 2007, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Scott, E., 2010, How Can I Keep stress From Interfering With My Sleep? *Stress Management*, Diakses dari:<http://stress.about.com/od/lowstresslifestyle/f/sleep.htm> pada tanggal 14 Mei 2017
- Stanley and Beare. (2007) *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 2*. Dalam Azizah, Lilik Ma'rifatul. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta :Grha Ilmu. pp 3-6.
- Tel, H., 2013, Sleep quality and quality of life among the elderly

- people. *Neurology Psychiatry and Brain Research*, 19(1), 48–52.  
<http://doi.org/10.1016/j.npbr.2012.10.002>.
- Suen *et al*, 2010, Association of sleep hygiene-related factors and sleep quality among university students in Association of sleep hygiene – related factors and sleep quality among university students in Hong Kong, (June). *Hong Kong Med J* 2010;16:180-5
- Tomey, Alligood., 2010, *Nursing Theorist and Their Work*, seventh edition. Toronto: The CV Mosby Company St. Louis.
- Widianti, A.T. & Proverawati, A, 2010, *Senam Kesehatan*. Yogyakarta:Nuha Medika.
- Yang, Pei-Yu *et al.*, 2012, Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *Journal of Physiotherapy* 2012 Vol. 58 Australian Physiotherapy Association 2012.
- Young, Elizabeth *et al*, 1985, Corticotropin-Releasing Factor Stimulation of Adrenocorticotropin and  $\beta$ -Endorphin Release: Effects of Acute and Chronic Stress, *Endocrinology* (1985) 117 (1):23-30.  
DOI:<https://doi.org/10.1210/endo-117-1-23> Published:01 July 1985

# LAMPIRAN

## Lampiran 1



## UNIVERSITAS AIRLANGGA FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913754, 5913257, 5913756, 5913752 Fax. (031) 5913257, 5913752  
Website <http://ners.unair.ac.id> | email : [dekan@fkip.unair.ac.id](mailto:dekan@fkip.unair.ac.id)

Nomor : 299 /UN3.1.13/PPd/S2/2016 23 Nopember 2016  
 Lampiran : 1 (Satu) berkas  
 Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan Data Awal  
 Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan – FKp Unair**

Kepada Yth.  
 Kepala UPTD Griya Wreda  
 Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian.

Nama : Fitriana Kurniasari S, S.Kep., Ns.  
 NIM : 131514153002  
 Judul Proposal : Pengaruh Optimisasi Metode *Sleep Hygiene* dan *Braun Gym*  
 terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin dan Kualitas Tidur pada Lansia

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

a/n. Dekan,  
 Wakil Dekan I



Dr. Kusanto, S.Kp., M.Kes.  
 NRP.196808291989031002

## Lampiran 2



**PEMERINTAH KOTA SURABAYA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. Tumbaksari No. 11 Telp. ( 031 ) 99443016 - 99443066  
 SURABAYA ( 60136 )

Surabaya, 5 Desember 2016

Kepada

Yth. Kepala Dinas Sosial Kota Surabaya

di -

SURABAYA

Nomor : 070 / 1937 / 436 / 3 / 2016  
 Lampiran : -  
 Hal : Duta Awal dan Penelitian

REKOMENDASI PENELITIAN

- Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 34 Tahun 2011 tentang Penetapan Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;  
 2. Peraturan Walikota Surabaya Nomor 37 Tahun 2011 Tentang Rincian Tugas dan Fungsi Lembaga Teknis Daerah Kota Surabaya. Bagian Kedua Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat.
- Memperhatikan** : Surat Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya tanggal 30 Nopember 2016 Nomor : 423/UN3.1/3/PPd/S2/2016 hal Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan Data Awal Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan FKp Uner
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perencanaan Masyarakat Kota Surabaya memberikan rekomendasi kepada :
- a. Nama : Fitriana Kurniasari Solikhah  
 b. Alamat : Jl. Arya Wiraraja 03 Jombang  
 c. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa  
 d. Instansi/Organisasi : Universitas Airlangga Surabaya  
 e. Kewarganegaraan : Indonesia
- Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan
- a. Judul/Thema : Pengaruh Optimalisasi Metode Sleep Hygiene Dan Brain Gym Terhadap Kenyamanan  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia  
 b. Tujuan : Data Awal dan Penelitian  
 c. Bidang Penelitian : Kesehatan  
 d. Peranggung Jawab: Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)  
 e. Anggota Peserta : -  
 f. Waktu : 2 (Dua) Bulan. TMT Surat dikeluarkan  
 g. Lokasi : Dinas Sosial
- Dengan persyaratan :
1. Penelitian/survey/kegiatan yang dilakukan harus sesuai dengan surat permohonan dan wajib mematuhi persyaratan / peraturan yang berlaku di Lokasi / Tempat dilakukan Penelitian/survey/kegiatan ;
  2. Saudara yang bersangkutan agar setelah melakukan Penelitian/survey/kegiatan wajib melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Kepala Bakesbang, Politik dan Lintas Kota Surabaya ;
  3. Penelitian/survey/kegiatan yang dilaksanakan tidak boleh menimbulkan keresahan dimasyarakat, disintetgrasi bangsa atau mengganggu ketertuan NKRI ;
  4. Rekomendasi ini akan dicabut / tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut diatas.

Demikian atas bantuannya disampaikan terima kasih.



Tembusan :  
 Yth. 1. Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya  
 2. Saudara yang bersangkutan

## Lampiran 3



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FACULTY OF NURSING UNIVERSITAS AIRLANGGA

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

**"ETHICAL APPROVAL"**  
No. 344-KEPK

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul:

*The Committee of Ethical Approval in the Faculty of Nursing Universitas Airlangga, with regards of the protection of Human Rights and welfare in health research, has carefully reviewed the research protocol entitled:*

**"PENGARUH SLEEP HYGIENE DAN BRAIN GYM TERHADAP KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORFIN, DAN KUALITAS TIDUR LANSIA"**

Peneliti utama <i>Principal Investigator</i>	Fitriana Kurniasari Solikhah
Nama Institusi <i>Name of the Institution</i>	Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Unit/Lembaga/Tempat Penelitian <i>Setting of research</i>	UPTD Griya Wreda Surabaya

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.  
*And approved the above-mentioned protocol*

Surabaya, 14 Februari 2017

Kemas, N. 7744/08-4137



Joni Haryanto, S.Kp., M.Si., Dr Kep  
NIP. 196306081991031002



## Lampiran 4



**PEMERINTAH KOTA SURABAYA**  
DINAS SOSIAL  
**UPTD GRIYA WERDHA**  
Jalan Jambangan Baru Tol 15 A Jambangan-Surabaya 60232 Telp. (031) 82518122

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 072/02/1436.7.7.1/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septarti Hendartini  
NIP : 19660918 198901 2 002  
Jabatan : Kepala UPTD Griya Werdha

Mengijinkan kepada :

Nama : Fitriana Kurniasari Solikhah  
NIM : 131514153002  
Pekerjaan : Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga

Untuk melakukan penelitian "Pengaruh *Sleep Hygiene* dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan  $\beta$  Endorphin dan Kualitas Tidur Lansia", sebagai salah satu syarat memenuhi tugas akhir kuliah.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 Februari 2017  
Kepala



Septarti Hendartini  
NIP. 19660918 198901 2 002

Lampiran 5



**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KEPERAWATAN**

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913754, 5913757, 5913756, Fax. (031) 5913257, 5913252  
Website: <http://www.ners.unair.ac.id> ; e-mail : [dekan\\_ners@unair.ac.id](mailto:dekan_ners@unair.ac.id)

Nomor	: 178 /UN3.L.13/PPd/S2/2017	16 Maret 2017
Lampiran	: 1 (Satu) berkas	
Perihal	: Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian Mahasiswa Prodi Magister Keperawatan – FKp Unair	

Kepada Yth.  
Ketua Lembaga Penyakit Tropis  
Universitas Airlangga  
Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin kepada mahasiswa kami di bawah ini untuk melakukan pemeriksaan  $\beta$  Endorphin sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal Penelitian terlampir.

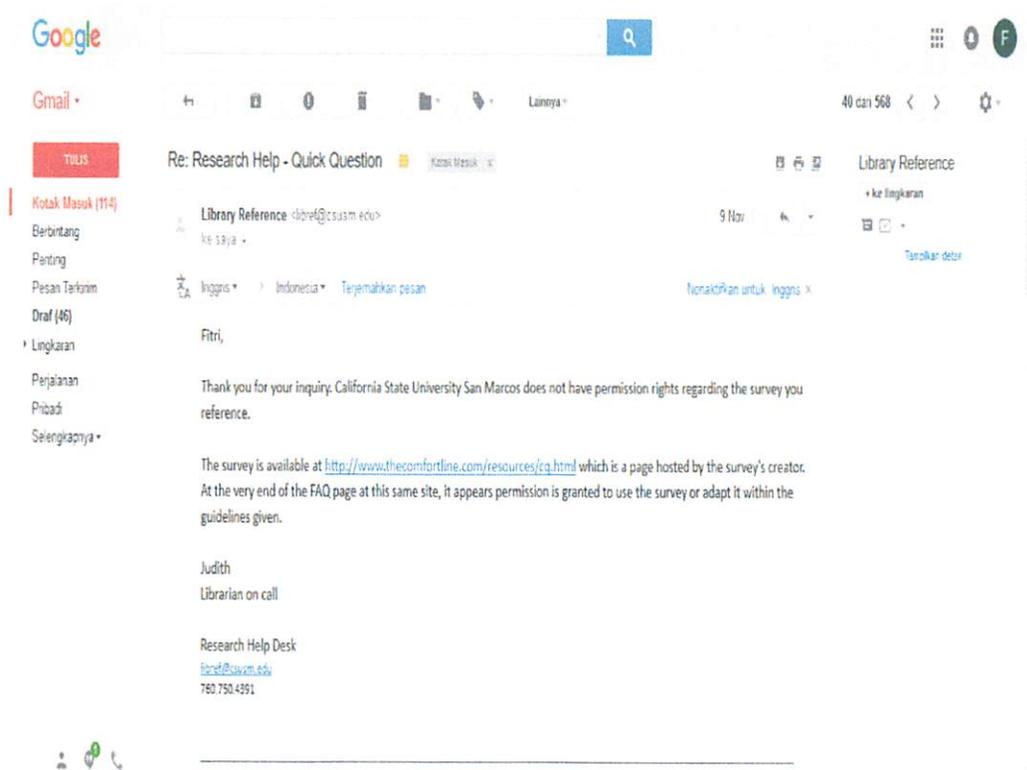
Nama	: Fitriana Kurniasari S, S.Kep., Ns.
NIM	: 131514153002
Judul Proposal	: Pengaruh <i>Sleep Hygiene</i> dan <i>Brain Gym</i> terhadap Kenyamanan, $\beta$ Endorphin dan Kualitas Tidur pada Lansia

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

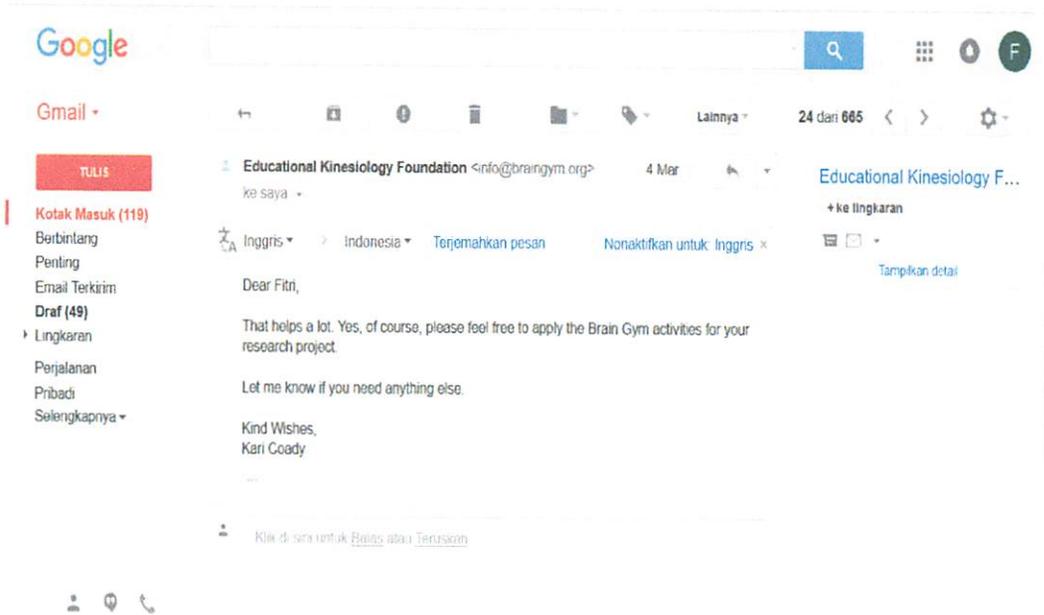


Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)  
NIP. 196612251989031004

## Lampiran 6



## Lampiran 7



## Lampiran 8

**LEMBAR PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN (SPS)  
UNTUK MENJADI RESPONDEN**

**Judul Penelitian:** Pengaruh *Sleep Hygiene* dan *Brain Gym* Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Pada Lansia

**Tujuan Umum:** Menjelaskan pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  Endorphin dan kualitas tidur pada lansia.

**Tujuan Khusus:**

1. Menjelaskan pengaruh *sleep hygiene* terhadap kenyamanan,  $\beta$  Endorphin dan kualitas tidur pada lansia pada kelompok perlakuan.
2. Menjelaskan pengaruh *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  Endorphin dan kualitas tidur pada kelompok perlakuan.
3. Menjelaskan pengaruh *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  Endorphin dan kualitas tidur pada kelompok perlakuan.
4. Menjelaskan perbedaan pengaruh *sleep hygiene*, *brain gym* dan kombinasi *sleep hygiene* dan *brain gym* terhadap kenyamanan,  $\beta$  endorphin, dan kualitas tidur lansia pada kelompok kontrol.

**Perlakuan yang diterapkan kepada responden**

Tindakan atau perlakuan yang akan diberikan kepada Kakek/nenek adalah:

1. Kakek/Nenek yang sudah terpilih menjadi responden dibagi menjadi empat kelompok
2. Masing-masing kelompok dilakukan *pre test* (kenyamanan dan kualitas tidur) dan diberikan intervensi selama 30 hari
3. Kelompok kontrol diberikan perawatan sesuai dengan standar panti.
4. Peneliti melaksanakan *post test* kepada semua kelompok
5. Peneliti mengobservasi pelaksanaan pengambilan sampel darah kepada semua responden yang dilakukan oleh analis medis.

**Manfaat:** Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah bisa mengaplikasikan metode *sleep hygiene* dan *brain gym* untuk mengoptimalkan kenyamanan dan kualitas tidur responden.

**Bahaya Potensial:** Memungkinkan terjadi *phlebitis* pada responden, sehingga peneliti menggunakan jasa analis medis untuk pengambilan sampel darah sehingga resiko terjadinya *phlebitis* menjadi minimal.

**Hak Untuk Undur Diri:** Keikutsertaan Kakek/Nenek dalam penelitian ini bersifat sukarela dan berhak untuk mengundurkan diri kapanpun, tanpa menimbulkan konsekuensi yang merugikan

**Adanya Insentif Untuk Responden:** Partisipasi kerjasama yang baik dalam proses penelitian ini, Kakek/Nenek akan diberikan bingkisan berupa sarung, jilbab, tasbih dan snack

**Kerahasiaan:** Keterangan informasi yang diberikan Kakek/Nenek dijamin oleh peneliti karena hanya kelompok data tertentu saja yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

**Contact Person:** Kakek/Nenek dapat menghubungi peneliti setiap saat apabila ada yang ingin ditanyakan ataupun mengundurkan diri dalam penelitian ini Fitriana/085730793722

## Lampiran 9

**LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :FITRIANA KURNIASARI SOLIKHAH

NIM :131514153002

Jenis Kelamin :Perempuan

Pekerjaan :Mahasiswa

Alamat :Jl.AryaWiraraja 06 Jombang

adalah mahasisia Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya, akan melakukan penelitian. Untuk maksud di atas, maka saya mohon dengan hormat kepada Kakek/Nenek untuk menjadi responden dalam penelitian ini:

- 1) Penelitian yang berjudul “Pengaruh Sleep Hygiene Dan Brain Gym Terhadap Kenyamanan,  $\beta$  Endorphin Dan Kualitas Tidur Lansia”
- 2) Perlakuan yang akan diterapkan pada saya (Responden)
- 3) Manfaat ikut sebagai subjek penelitian
- 4) Bahaya potensial yang akan timbul
- 5) Hak untuk mengundurkan diri

Setelah mendapat kesempatan mengajukan pertanyaa mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut, maka dengan ini secara sukarela dengan penuh kesadaran dan tanpa keteraksaan saya (**bersedia/tidak bersedia**) ikut dalam penelitian ini sebagai responden

Atas perhatian dan partisipasi Kakek/Nenek sekalian saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, Februari 2016

Yang menerima penjelasan

Hormat saya,

(.....)

(Fitriana Kurniasari S.)

Saksi

(1. ....)

(2. ....)

## Lampiran 10

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN****(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bersedia untuk menjadi peserta/responden penelitian yang dilakukan oleh Fitriana Kurniasari Solikhah mahasiswa Program Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang berjudul:

**“PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR LANSIA”**

Pada penelitian ini pengambilan sampel darah dilakukan oleh petugas laboratorium yang sudah kompeten di bidangnya sehingga terjadinya risiko sangat minimal. Responden yang terlibat pada penelitian ini akan mendapatkan insentif berupa souvenir dari peneliti. Apabila terjadi permasalahan selama dan setelah penelitian ini berlangsung dapat menghubungi Fitriana, berikut adalah nomor peneliti (085730793722).

Persetujuan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Februari 2016

Saksi

Responden

( Tanda Tangan )

( Tanda Tangan )

(Nama Terang)

(Nama Terang)

## Lampiran 11

**DATA DEMOGRAFI**

Judul penelitian: "PENGARUH *SLEEP HYGIENE* DAN *BRAIN GYM* TERHADAP KENYAMANAN,  $\beta$  ENDORPHIN DAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA"

Tanggal penelitian:

**Petunjuk:** Isilah data dibawah ini dan beri tanda (X) pada jawaban yang menurut anda paling sesuai.

Kode Responden  (Diisi oleh peneliti)

**I. Data Demografi Responden**

1. Nama :

2. Umur :

3. Suku Bangsa :

Jawa :  Madura :  Sunda :  Batak :

4. Jenis kelamin :

Laki-laki  Perempuan

5. Agama :

6. Pemeriksaan TTV

Nadi : TD : RR :

7. Pendidikan Terakhir

(1) Tidak tamat SD   
 (2) SD   
 (3) SMP

- (4) SMA
- (5) Perguruan Tinggi

8. Alamat:

9. Riwayat masuk dalam panti:

Alasan:

.....

.....

.....

10. Lama tinggal di panti:

11. No telp yang bisa dihubungi:

## Lampiran 12

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
PEMERIKSAAN  $\beta$  ENDORPHIN**

**1. Pengertian**

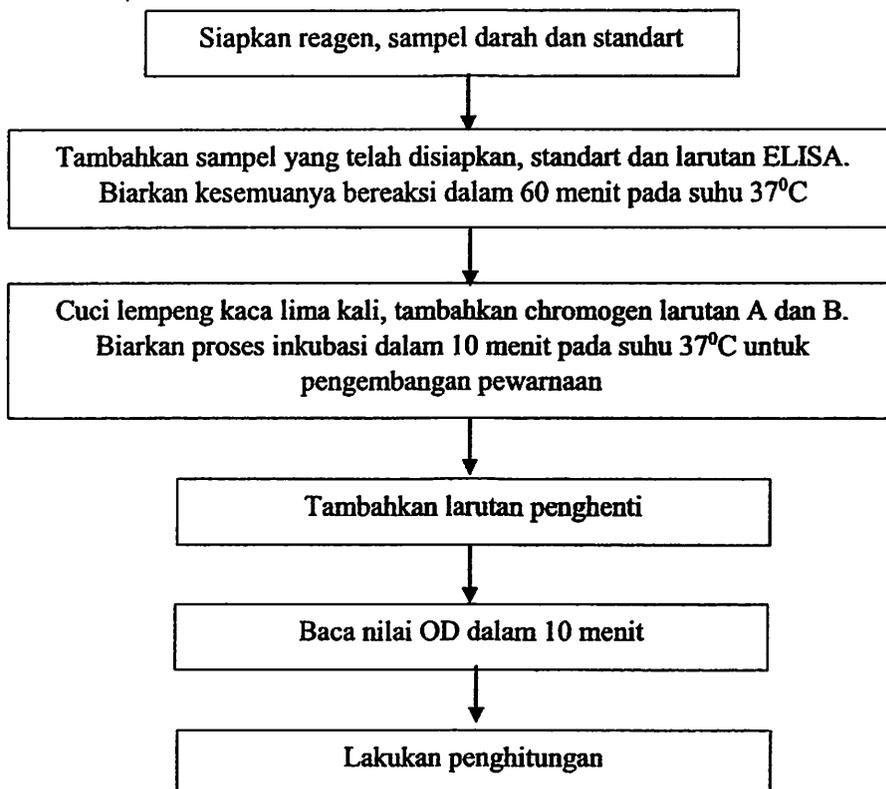
Neuropeptide yang berfungsi sebagai analgesic alamiah yang meningkatkan vasodilator pembuluh darah yang dapat diukur dalam darah

**2. Reagen: ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*) Elabscience****3. Prosedur**

- 1) Sampel darah sebanyak 2,5ml dimasukkan ke dalam vacuntainer berisi EDTA
- 2) Selanjutnya disentrifugasi selama 20 menit dengan kecepatan 3000rpm, dibuat standar sesuai instruksi yang tertera di label 1600 pg/dl, 800 pg/dl, 400 pg/dl, 200 pg/dl, 100 pg/dl, dan 50 pg/dl
- 3) Sampel kemudian dimasukkan ke dalam well kosong sebanyak 40 pg/dl, ditambahkan antibody sebanyak 10 pg/dl pada masing-masing well, ditambahkan streptavidin HRP 50 pg/dl pada masing-masing standar.
- 4) Selanjutnya pada masing-masing wall divortex, diinkubasi selama 60 menit pada suhu 37°C
- 5) Was solution diencerkan menjadi 300 menggunakan aquades, selanjutnya dicuci sebanyak 5x dan ekspirasi air sampai kering.
- 6) Selanjutnya ditambahkan larutan chormogen A 50 pg/dl pada standar sampel, selanjutnya chormogen solution B 50 pg/dl untuk setiap well dan diinkubasi selama 10 menit pada suhu 37°C

- 7) Proses selanjutnya ditambahkan *stop solution* 50 untuk merubah warna biru menjadi kuning, kemudian dimasukkan ke dalam *Elisa Reader* dengan panjang gelombang 450nm
- 8) Pembacaan hasil dengan *Optical Density* (OD)

#### 4. Bagan



Gambar :Bagan Standar Operasional Prosedur Pengambilan Sampel Darah (Pemeriksaan  $\beta$  Endorphin)

5. Assay Range: 0,02 pg/dl  $\rightarrow$  7 pg/dl

## Lampiran 13

**SHORTENED GENERAL COMFORT QUESTIONNAIRE**

Berikut ini adalah beberapa pernyataan yang dapat menggambarkan tentang kenyamanan Kakek/Nenek sekarang. Pilih jawaban menggunakan checklist/√, sesuai dengan perasaan Kakek/Nenek saat ini.

Keterangan:

SS :Sangat Setuju

S :Setuju

KS :Kurang Setuju

TS :Tidak Setuju

NO	KATEGORI	PERTANYAAN	SS	S	KS	TS
1.	Positif, transcendence, social	Ada orang-orang yang Kakek/Nenek dapat andalkan ketika membutuhkan bantuan				
2.	Negatif, ease, fisik	Kakek/Nenek tidak ingin berolahraga (beraktivitas)				
3.	Negatif, relief, fisik	Kondisi Kakek/Nenek sekarang membuat <i>down</i> (sedih)				
4.	Positif, relief, psikospiritual	Kakek/Nenek merasa yakin				
5.	Positif, relief, psikospiritual	Kakek/Nenek merasa bahwa hidupnya berharga sekarang				
6.	Positif, relief, psikospiritual	Kakek/Nenek terinspirasi, mengetahui bahwa dirinya dicintai/dibutuhkan				
7.	Positif, transcendence, lingkungan	Terdapat suara yang membangunkan dari istirahat				
8.	Negatif, ease, psikospiritual	Tidak ada yang memahami Kakek/Nenek				
9.	Negatif, ease, fisik	Sakit Kakek/Nenek, membuat sulit untuk bertahan				
10.	Negatif, transcendence, social	Kakek/Nenek tidak merasa bahagia ketika sendirian				
11.	Negatif, relief, lingkungan	Kakek/Nenek tidak suka di sini (di tempat ini)				
12.	Negatif, ease, fisik	Kakek/Nenek merasa sembelit sekarang				
13.	Negatif, ease, fisik	Kakek/Nenek tidak merasa sehat sekarang				
14.	Negatif, transcendence, lingkungan	Kamar Kakek/Nenek membuat (merasa) takut				

15.	Negatif,transcendence, psikospiritual	Kakek/Nenek merasa takut dengan apa yang akan terjadi berikutnya				
16.	Negatif,ease,fisik	Kakek/Nenek sangat lelah				
17.	Positif,reflief,psikospiritual	Kakek/Nenek merasa puas saat ini				
18.	Negatif,relief,lingkungan	Tempat tidur saat ini membuat Kakek/Nenek tidak nyaman				
19.	Positif,ease,lingkungan	Pemandangan/lingkungan disini menenangkan				
20.	Negatif,ease,psikospiritual	Barang-barang pribadi Kakek/Nenek tidak di sini				
21.	Negatif,ease,psikospiritual	Kakek/Nenek merasa pikiran tidak berada di tempat ini				
22.	Positif,ease,social	Teman-teman Kakek/Nenek masih mengingat (dengan mengirimi kartu ucapan dan panggilan telepon)				
23.	Negatif,relief,fisik	Kakek/Nenek harus mendapatkan informasi lebih baik tentang kesehatan				
24.	Negatif,ease,psikospiritual	Kakek/Nenek tidak memiliki banyak pilihan				
25.	Negatif,ease,lingkungan	Ruangan ini bau (tidak enak)				
26.	Positif,ease,psikospiritual	Kakek/Nenek merasa damai				
27.	Negatif,	Kakek/Nenek merasa tertekan				
28.	transcendence,social Positif,ease,psikospiritual	Kakek/Nenek telah menemukan makna dalam hidup saat ini				

Lampiran 14

KODE :

**PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI)****KUALITAS TIDUR LANSIA**

Isilah pertanyaan yang telah tersedia, yang paling sesuai dengan kondisi tidur Kakek/Nenek dalam satu bulan

Nama:

Umur:

Jenis kelamin:

Tekanan darah:

Selama sebulan ini:

1. Jam berapa Kakek/Nenek tidur malam hari?
2. Berapa menit Kakek/Nenek perlukaan sampai anda tidur di malam hari?
3. Jam berapa Kakek/Nenek bangun di pagi hari?
4. Berapa jam Kakek/Nenek tidur pulas di malam hari?

Dalam sebulan ini berapa sering Kakek/Nenek mengalami masalah tidur	Tidak pernah (0)	Kurang sekali seminggu (1)	Sekali atau 2 kali seminggu (2)	3 atau lebih dalam seminggu (3)
Tidak dapat tidur dalam 30 menit				
Bangun ditengah malam atau dini hari				
Sering bangun untuk ke kamar kecil				
Tidak dapat bernafas dengan baik				
Batuk atau mendengkur secara nyaring				
Merasa terlalu dingin				
Merasa terlalu panas				
Mengalami mimpi buruk				

Merasa sakit				
Berapa sering Kakek/Nenek mengalami masalah tidur				
Selama sebulan ini berapa sering Kakek/Nenek menggunakan obat obatan untuk membuat tertidur				
Dalam sebulan ini berapa sering Kakek/Nenek mengalami masalah dalam makan, ataupun aktivitas sosial				
Dalam sebulan ini berapa banyak masalah yang membuat Kakek/Nenek tidak antusias untuk menyelesaikannya				
Dalam sebulan ini bagaimana kualitas tidur Kakek/Nenek secara keseluruhan	Sangat baik (0)	Baik(1)	Buruk(2)	Sangat Buruk (3)

#### 7 Komponen penilaian =

1. Pertanyaan 2 skor (<15 menit=0), (16-30 menit=1) (31-60 menit=2) (>60 menit=3), ditambah pertanyaan 5 jika jumlahnya sama dengan 0=0, 1-2=1, 3-4=2, 5-6=3
2. Pertanyaan 4 skor >7=0, 6-7=1, 5-6=2, <5=3
3. Jumlah jam tidur pulas/ jumlah jam di tempat tidur dikali 100, >85%=0,, 75-84%=1, 65-74%=2, <65%=3
4. Jumlah skor 5a hingga 5j (0=0, 1-9=1, 10-18=2, 19-27=3)
5. Pertanyaan 6, hasil sama dengan jumlah skor
6. Pertanyaan 7 (0=0, 1-2=1, 3-4=2, 5-6=3)
7. Pertanyaan 8 (0=0, 1-2=1, 3-4=2, 5-6=3)
8. Pertanyaan 9 = jumlah skor

## Lampiran 15

**TABULASI DATA DEMOGRAFI RESPONDEN**

No	Kode Responden	Kelompok	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Lama tinggal di Panti
1	08-Y	K1	2	2	3	2
2	09-S	K1	3	2	4	1
3	10-I	K1	2	1	4	2
4	11-S	K1	2	1	2	3
5	12-U	K1	3	1	2	2
6	13-B	K1	3	1	4	3
7	14-S	K1	3	1	2	1
8	15-H	K2	2	1	4	2
9	16-K	K2	3	1	2	2
10	17-T	K2	3	2	1	2
11	18-N	K2	2	2	4	2
12	19-R	K2	2	2	3	3
13	20-H	K2	2	2	4	3
14	21-A	K2	2	1	3	1
15	01-S	K3	3	2	4	1
16	02-S	K3	3	2	1	2
17	03-S	K3	3	2	2	2
18	04-T	K3	3	2	1	1
19	05-E	K3	3	1	4	1
20	06-G	K3	3	1	4	2
21	07-M	K3	2	1	2	3
22	22-S	K4	3	2	1	2
23	23-S	K4	2	2	1	2
24	24-S	K4	3	1	3	1
25	25-T	K4	2	1	2	1
26	26-M	K4	2	2	1	1
27	27-N	K4	3	2	1	2
28	28-B	K4	3	2	2	2

Keterangan:

Umur : 1 = usia 45 – 59 tahun

2 = usia 60 – 70 tahun

3 = usia antara 75 – 90 tahun

4 = usia diatas 90 tahun

**Jenis Kelamin :1 = Laki-laki**

**2 = Perempuan**

**Pendidikan :1 = tidak tamat SD**

**2 = SD**

**3 = SMP**

**4 = SMA**

**Lama tinggal di panti : 1 = < 1 tahun**

**2 =  $\geq 1 - 5$  tahun**

**3 = > 5 tahun**

Lampiran 16

**Tabulasi *Pre Test* Kuesioner Kenyamanan Lansia**

Pertanyaan Kuesioner	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	total	
08-Y	3	4	4	3	3	2	2	4	4	1	3	3	1	3	3	4	2	3	3	4	1	1	2	2	2	3	4	1	75	
09-S	3	3	3	3	3	2	1	3	4	1	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	2	1	2	2	3	3	4	1	74	
10-I	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	79	
11-S	2	2	2	3	3	3	2	4	4	2	3	3	2	2	3	3	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	3	2	68	
12-U	3	3	3	2	3	2	1	2	4	3	2	4	2	2	3	2	2	2	2	4	3	2	2	1	2	2	3	2	68	
13-B	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	2	1	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	3	72	
14-S	1	4	1	2	3	4	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	2	2	2	4	1	1	1	1	1	4	4	3	64	
15-H	3	3	4	3	3	1	1	3	3	1	3	4	1	3	3	1	1	2	3	3	2	1	2	2	2	3	3	1	65	
16-K	2	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	4	1	62	
17-T	3	2	3	3	3	3	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	1	2	4	4	3	3	2	84	
18-N	4	4	4	3	3	3	2	3	3	2	1	2	3	4	2	1	2	3	3	2	1	1	2	1	3	3	3	1	69	
19-R	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	77	
20-H	2	3	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	1	3	3	4	76	
21-A	3	2	4	3	3	3	1	1	4	1	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	1	2	4	2	2	4	3	81	
01-S	4	4	3	3	3	2	1	4	4	1	3	3	4	4	2	2	2	3	4	4	4	3	2	3	2	4	3	4	2	83

02-S	3	4	3	3	3	3	1	3	4	2	3	4	3	4	4	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	4	2	79
03-S	4	3	3	3	3	2	1	4	4	1	3	3	4	4	2	2	2	3	4	2	2	2	3	2	4	2	4	2	78
04-T	3	3	3	3	3	3	1	3	4	2	3	4	3	4	3	1	2	3	3	4	3	1	2	2	3	2	4	2	77
05-E	4	4	3	2	3	2	1	4	4	1	1	3	4	4	2	1	1	3	2	2	1	1	3	2	4	2	2	2	68
06-G	3	3	3	2	3	2	2	3	4	2	2	4	1	4	2	1	1	3	2	3	2	1	2	2	3	3	4	2	69
07-M	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	4	2	4	2	3	4	3	2	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	77
22-S	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	1	2	1	2	3	3	2	64
23-S	2	1	2	3	3	3	2	2	2	3	1	4	2	2	3	2	2	2	3	1	4	2	2	1	2	2	3	1	62
24-S	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	1	4	4	4	4	4	3	3	1	2	4	3	1	3	3	4	4	3	84
25-T	3	2	3	3	3	2	1	4	2	2	1	4	3	3	4	3	1	3	3	3	2	1	2	1	3	1	3	2	68
26-M	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	4	2	1	2	2	2	4	1	2	2	2	2	3	2	67
27-N	1	3	2	3	3	3	2	2	3	2	1	4	4	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	4	1	58
28-B	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	1	1	4	3	2	67

Lampiran 17

Tabulasi *Post Test* Kuesioner Kenyamanan Lansia

Pertanyaan Kuesioner	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	total
08-Y	3	4	4	3	3	2	2	4	4	1	4	3	1	3	3	4	3	4	3	4	1	1	2	2	2	3	4	2	79
09-S	3	3	3	3	3	2	1	3	4	1	3	4	1	3	3	2	3	4	3	4	2	1	2	2	3	3	4	2	75
10-I	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	80
11-S	2	2	2	3	3	3	2	4	4	2	4	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3	1	2	2	2	2	3	3	72
12-U	3	3	3	2	3	2	1	2	4	3	4	4	2	2	3	2	3	3	2	4	3	2	2	1	2	2	3	3	73
13-B	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	4	3	3	77
14-S	1	4	1	2	3	4	1	1	1	1	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	1	1	1	1	1	4	4	3	69
15-H	3	3	4	3	3	1	1	3	3	1	3	4	1	3	3	1	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	69
16-K	2	1	2	3	3	1	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	2	1	1	1	2	1	3	1	4	2	66
17-T	3	2	3	3	3	3	1	2	4	2	2	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	1	2	4	4	3	4	3	84
18-N	4	4	4	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	4	2	3	3	4	3	2	1	1	2	1	3	3	3	2	76
19-R	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	3	4	2	2	3	4	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	81
20-H	2	3	4	3	3	3	1	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	1	2	1	3	3	4	3	80
21-A	3	2	4	3	3	3	1	1	4	1	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	1	2	4	2	2	4	3	81

01-S	4	4	3	3	3	2	1	4	4	1	4	3	4	4	2	2	3	4	4	4	3	2	3	2	4	3	4	3	87
02-S	3	4	3	3	3	3	1	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	2	1	2	2	3	3	4	3	82
03-S	4	3	3	3	3	2	1	4	4	1	4	3	4	4	2	2	3	4	4	2	2	2	3	2	4	2	4	3	82
04-T	3	3	3	3	3	3	1	3	4	2	4	4	3	4	3	1	3	4	3	4	3	1	2	2	3	2	4	3	81
05-E	4	4	3	2	3	2	1	4	4	1	4	3	4	4	2	1	3	4	2	2	1	1	3	2	4	2	2	3	75
06-G	3	3	3	2	3	2	2	3	4	2	4	4	1	4	2	1	3	4	2	3	2	1	2	2	3	3	4	3	75
07-M	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	4	2	4	2	3	4	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	78
22-S	3	2	2	2	3	4	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	1	2	1	2	3	3	3	67
23-S	2	1	2	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	2	2	3	1	4	2	2	1	2	2	3	2	62
24-S	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	1	4	4	4	4	4	3	3	1	2	4	3	1	3	3	4	4	1	82
25-T	3	2	3	3	3	2	1	4	2	2	1	4	3	3	4	3	1	2	3	3	2	1	2	1	3	1	3	1	66
26-M	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	4	1	2	2	2	2	3	2	65
27-N	4	3	2	3	3	3	2	2	3	2	1	4	4	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	4	1	61
28-B	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	1	1	4	3	2	66

## Lampiran 18

Tabulasi Hasil Pemeriksaan  $\beta$  Endorphin Lansia

No	Kode Responden	Kelompok	Hasil (pg/ml)
1	08-Y	K1	52.562
2	09-S	K1	0.0
3	10-I	K1	38.814
4	11-S	K1	43.146
5	12-U	K1	86.527
6	13-B	K1	8.616
7	14-S	K1	69.723
8	15-H	K2	44.611
9	16-K	K2	86.53
10	17-T	K2	38.81
11	18-N	K2	56.868
12	19-R	K2	69.72
13	20-H	K2	94.34
14	21-A	K2	36.88
15	01-S	K3	58.966
16	02-S	K3	89.37
17	03-S	K3	69.098
18	04-T	K3	31.25
19	05-E	K3	80.778
20	06-G	K3	31.26
21	07-M	K3	53.68
22	22-S	K4	69.281
23	23-S	K4	11.79
24	24-S	K4	9.629
25	25-T	K4	26.721
26	26-M	K4	58.966
27	27-N	K4	53.556
28	28-B	K4	8.616

## Lampiran 19

Tabulasi Nilai Pre Test Kualitas Tidur Lansia

No	Kode Responden	Kelompok	Skor
1	08-Y	K1	6.0
2	09-S	K1	7.0
3	10-I	K1	7.0
4	11-S	K1	9.0
5	12-U	K1	7.0
6	13-B	K1	9.0
7	14-S	K1	8.0
8	15-H	K2	5.0
9	16-K	K2	5.0
10	17-T	K2	8.0
11	18-N	K2	9.0
12	19-R	K2	6.0
13	20-H	K2	6.0
14	21-A	K2	7.0
15	01-S	K3	8.0
16	02-S	K3	5.0
17	03-S	K3	7.0
18	04-T	K3	6.0
19	05-E	K3	4.0
20	06-G	K3	8.0
21	07-M	K3	9.0
22	22-S	K4	4.0
23	23-S	K4	5.0
24	24-S	K4	5.0
25	25-T	K4	8.0
26	26-M	K4	9.0
27	27-N	K4	7.0
28	28-B	K4	5.0

## Lampiran 20

**Tabulasi Nilai *Post Test* Kualitas Tidur Lansia**

No	Kode Responden	Kelompok	Skor
1	08-Y	K1	10.0
2	09-S	K1	8.0
3	10-I	K1	10.0
4	11-S	K1	9.0
5	12-U	K1	8.0
6	13-B	K1	11.0
7	14-S	K1	8.0
8	15-H	K2	7.0
9	16-K	K2	6.0
10	17-T	K2	9.0
11	18-N	K2	9.0
12	19-R	K2	8.0
13	20-H	K2	9.0
14	21-A	K2	9.0
15	01-S	K3	10.0
16	02-S	K3	8.0
17	03-S	K3	11.0
18	04-T	K3	9.0
19	05-E	K3	11.0
20	06-G	K3	9.0
21	07-M	K3	11.0
22	22-S	K4	4.0
23	23-S	K4	5.0
24	24-S	K4	4.0
25	25-T	K4	8.0
26	26-M	K4	7.0
27	27-N	K4	5.0
28	28-B	K4	8.0

## Lampiran 21

**TABULASI HASIL UJI STATISTIK****Kenyamanan****K1 (*Sleep Hygiene*)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kenyamanan Pre	7	64.00	79.00	71.4286	5.09435
Kenyamanan Post	7	69.00	80.00	75.0000	3.95811
Valid N (listwise)	7				

**K2 (*Brain Gym*)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kenyamanan Pre	7	62.00	85.00	73.5714	8.48247
Kenyamanan Post	7	66.00	84.00	76.4286	6.85218
Valid N (listwise)	7				

**K3 (*Sleep Hygiene dan Brain Gym*)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kenyamanan Pre	7	68.00	83.00	75.8571	5.42920
Kenyamanan Post	7	75.00	87.00	80.0000	4.32049
Valid N (listwise)	7				

**K4 (Kontrol)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kenyamanan Pre	7	58.00	84.00	67.1429	8.21439
Kenyamanan Post	7	61.00	82.00	67.0000	6.97615
Valid N (listwise)	7				

**Kualitas Tidur****K1 (*Sleep Hygeiene*)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kualitas Tidur Pre	7	6.00	9.00	7.5714	1.13389
Kualitas Tidur Post	7	8.00	11.00	9.1429	1.21499
Valid N (listwise)	7				

**K2 (Brain Gym)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kualitas Tidur Pre	7	5.00	9.00	6.7143	1.38013
Kualitas Tidur Post	7	5.00	9.00	8.0000	1.52753
Valid N (listwise)	7				

**K3 (Sleep Hygiene dan Brain Gym)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kualitas Tidur Pre	7	4.00	9.00	6.7143	1.79947
Kualitas Tidur Post	7	8.00	11.00	9.8571	1.21499
Valid N (listwise)	7				

**K4 (Kontrol)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kualitas Tidur Pre	7	4.00	9.00	6.1429	1.86445
Kualitas Tidur Post	7	4.00	8.00	5.8571	1.77281
Valid N (listwise)	7				

**ENDORPHIN****K1 (Sleep Hygiene)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Endorphin	7	.00	86.53	42.7697	30.95314
Valid N (listwise)	7				

**K2 (Brain Gym)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Endorphin	7	36.88	94.34	61.1084	23.09089
Valid N (listwise)	7				

**K3 (Sleep hygiene dan Brain gym)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Endorphin	7	31.25	89.37	59.2003	22.60598
Valid N (listwise)	7				

**K4 (Kontrol)****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Endorphin	7	8.62	69.28	34.0799	25.93262
Valid N (listwise)	7				

## NORMALITAS DATA

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	kelompo k	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kenyamanan Pre	K1	.298	7	.061	.886	7	.255
	K2	.178	7	.200*	.974	7	.925
	K3	.184	7	.200*	.955	7	.778
	K4	.316	7	.034	.840	7	.100
Kenyamanan Post	K1	.179	7	.200*	.922	7	.487
	K2	.130	7	.200*	.968	7	.885
	K3	.270	7	.132	.891	7	.278
	K4	.357	7	.007	.744	7	.011
Endorphin	K1	.177	7	.200*	.930	7	.550
	K2	.163	7	.200*	.962	7	.837
	K3	.191	7	.200*	.905	7	.362
	K4	.234	7	.200*	.852	7	.129
Kualitas tidur Pre	K1	.191	7	.200*	.955	7	.772
	K2	.264	7	.149	.887	7	.262
	K3	.269	7	.135	.918	7	.456
	K4	.301	7	.054	.889	7	.271
Kualitas tidur Post	K1	.255	7	.187	.859	7	.147
	K2	.255	7	.187	.859	7	.147
	K3	.315	7	.034	.750	7	.013
	K4	.257	7	.179	.843	7	.106

a. Lilliefors Significance Correction

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

## UJI BEDA DUA KELOMPOK

### Intervensi *Sleep Hygiene*

**Group Statistics**

Sleep hygiene		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kenyamanan	Diberikan	7	75.0000	3.95811	1.49603
	tidakdiberikan	7	67.0000	6.97615	2.63674
Endorphin	Diberikan	7	95.6269	143.39333	54.19759
	tidakdiberikan	7	34.0799	25.93262	9.80161
Kualitas tidur	Diberikan	7	9.1429	1.21499	.45922
	tidakdiberikan	7	5.8571	1.77281	.67006

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kenyamanan Post	Equal variances assumed	.291	.599	2.639	12	.022	8.00000	3.03158	1.39475	14.60525
	Equal variances not assumed			2.639	9.500	.026	8.00000	3.03158	1.19675	14.80325
Endorphin	Equal variances assumed	2.934	.112	1.117	12	.286	61.54700	55.07676	-58.45496	181.54896
	Equal variances not assumed			1.117	6.392	.304	61.54700	55.07676	-71.24241	194.33641
Kualitastidur post	Equal variances assumed	3.298	.094	4.045	12	.002	3.28571	.81232	1.51582	5.05561
	Equal variances not assumed			4.045	10.618	.002	3.28571	.81232	1.48992	5.08151

Intervensi *Brain Gym*

## Group Statistics

braingym		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kenyamanan	diberikan	7	76.4286	6.85218	2.58988
	tidak diberikan	7	67.0000	6.97615	2.63674
Endorphin	diberikan	7	61.1084	23.09089	8.72754
	tidak diberikan	7	31.2233	23.74334	8.97414
Kualitas tidur	diberikan	7	8.0000	1.52753	.57735
	tidak diberikan	7	5.8571	1.77281	.67006

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kenyamanan	Equal variances assumed	.456	.512	2.551	12	.025	9.42857	3.69593	1.37584	17.48130
	Equal variances not assumed			2.551	11.996	.025	9.42857	3.69593	1.37555	17.48159
Endorphin	Equal variances assumed	.002	.966	2.387	12	.034	29.88514	12.51819	2.61035	57.15993
	Equal variances not assumed			2.387	11.991	.034	29.88514	12.51819	2.60800	57.16228
Kualitas tidur Post	Equal variances assumed	1.018	.333	2.423	12	.032	2.14286	.88448	.21573	4.06998
	Equal variances not assumed			2.423	11.743	.033	2.14286	.88448	.21105	4.07466

Intervensi Kombinasi (*Sleep Hygiene dan Brain Gym*)

Group Statistics

intervensi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kenyamanan kombinasi	7	80.0000	4.32049	1.63299
kontrol	7	67.0000	6.97615	2.63674
Endorphin kombinasi	7	59.2006	22.60612	8.54431
kontrol	7	31.2227	23.74312	8.97406
Kualitas tidur kombinasi	7	9.8571	1.21499	.45922
kontrol	7	5.8571	1.77281	.67006

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kenyamanan	Equal variances assumed	.160	.696	4.192	12	.001	13.00000	3.10146	6.24250	19.75750
	Equal variances not assumed			4.192	10.012	.002	13.00000	3.10146	6.09068	19.90932
Endorphin	Equal variances assumed	.089	.771	2.258	12	.043	27.97786	12.39108	.98001	54.97571
	Equal variances not assumed			2.258	11.971	.043	27.97786	12.39108	.97281	54.98291
Kualitas tidur	Equal variances assumed	3.298	.094	4.924	12	.000	4.00000	.81232	2.23011	5.76989
	Equal variances not assumed			4.924	10.618	.001	4.00000	.81232	2.20421	5.79579

### Uji *Multivariate Analysis of Varians (MANOVA)*

**Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>**

Box's M	18.258
F	.776
df1	18
df2	2.035E3
Sig.	.730

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + kelompok

**Multivariate Tests<sup>d</sup>**

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>b</sup>
Intercept Pillai's Trace	.996	1.829E3 <sup>a</sup>	3.000	22.000	.000	5487.342	1.000
Wilks' Lambda	.004	1.829E3 <sup>a</sup>	3.000	22.000	.000	5487.342	1.000
Hotelling's Trace	249.425	1.829E3 <sup>a</sup>	3.000	22.000	.000	5487.342	1.000
Roy's Largest Root	249.425	1.829E3 <sup>a</sup>	3.000	22.000	.000	5487.342	1.000
kelompok Pillai's Trace	.847	3.145	9.000	72.000	.003	28.305	.964
Wilks' Lambda	.259	4.434	9.000	53.693	.000	30.583	.970
Hotelling's Trace	2.460	5.650	9.000	62.000	.000	50.847	1.000
Roy's Largest Root	2.282	18.258 <sup>c</sup>	3.000	24.000	.000	54.774	1.000

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + kelompok

Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

	F	df1	df2	Sig.
Kenyamanan Post	.902	3	24	.455
Endorphin	.308	3	24	.819
Kualitas tidur Post	1.062	3	24	.384

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + kelompok

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>b</sup>
Corrected Model	Kenyamanan Post	632.964 <sup>a</sup>	3	210.988	6.494	.002	19.483	.941
	Endorphin	3582.261 <sup>c</sup>	3	1194.087	1.786	.177	5.357	.405
	Kualitas tidur Post	64.143 <sup>d</sup>	3	21.381	10.147	.000	30.441	.994
Intercept	Kenyamanan Post	155854.321	1	155854.321	4.797E3	.000	4797.275	1.000
	Endorphin	68024.932	1	68024.932	101.726	.000	101.726	1.000
	Kualitas tidur Post	1889.286	1	1889.286	896.610	.000	896.610	1.000
kelompok	Kenyamanan Post	632.964	3	210.988	6.494	.002	19.483	.941
	Endorphin	3582.261	3	1194.087	1.786	.177	5.357	.405
	Kualitas tidur Post	64.143	3	21.381	10.147	.000	30.441	.994
Error	Kenyamanan Post	779.714	24	32.488				
	Endorphin	16048.903	24	668.704				
	Kualitas tidur Post	50.571	24	2.107				
Total	Kenyamanan Post	157267.000	28					
	Endorphin	87656.096	28					
	Kualitas tidur Post	2004.000	28					
Corrected Total	Kenyamanan Post	1412.679	27					
	Endorphin	19631.164	27					
	Kualitas tidur Post	114.714	27					

a. R Squared = ,448 (Adjusted R Squared = ,379)

b. Computed using alpha = ,05

c. R Squared = ,182 (Adjusted R Squared = ,080)

d. R Squared = ,559 (Adjusted R Squared = ,504)

**kelompok**

Dependent Variable	kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Kenyamanan Post	K1	80.000	2.154	75.554	84.446
	K2	75.000	2.154	70.554	79.446
	K3	76.429	2.154	71.982	80.875
	K4	67.000	2.154	62.554	71.446
Endorphin	K1	59.200	9.774	39.028	79.373
	K2	42.770	9.774	22.597	62.942
	K3	61.108	9.774	40.936	81.281
	K4	34.080	9.774	13.908	54.252
Kualitas tidur Post	K1	9.857	.549	8.725	10.990
	K2	9.143	.549	8.010	10.275
	K3	8.000	.549	6.868	9.132
	K4	5.857	.549	4.725	6.990

### Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Kenyamanan Post	K1	K2	5.0000	3.04669	.114	-1.2881	11.2881
		K3	3.5714	3.04669	.253	-2.7166	9.8595
		K4	13.0000*	3.04669	.000	6.7119	19.2881
	K2	K1	-5.0000	3.04669	.114	-11.2881	1.2881
		K3	-1.4286	3.04669	.643	-7.7166	4.8595
		K4	8.0000*	3.04669	.015	1.7119	14.2881
	K3	K1	-3.5714	3.04669	.253	-9.8595	2.7166
		K2	1.4286	3.04669	.643	-4.8595	7.7166
		K4	9.4286*	3.04669	.005	3.1405	15.7166

	K4	K1	-13.0000*	3.04669	.000	-19.2881	-6.7119
		K2	-8.0000*	3.04669	.015	-14.2881	-1.7119
		K3	-9.4286*	3.04669	.005	-15.7166	-3.1405
Endorphin	K1	K2	16.4306	13.82239	.246	-12.0974	44.9586
		K3	-1.9081	13.82239	.891	-30.4361	26.6199
		K4	25.1204	13.82239	.082	-3.4076	53.6484
	K2	K1	-16.4306	13.82239	.246	-44.9586	12.0974
		K3	-18.3387	13.82239	.197	-46.8667	10.1893
		K4	8.6899	13.82239	.535	-19.8381	37.2179
	K3	K1	1.9081	13.82239	.891	-26.6199	30.4361
		K2	18.3387	13.82239	.197	-10.1893	46.8667
		K4	27.0286	13.82239	.062	-1.4994	55.5566
	K4	K1	-25.1204	13.82239	.082	-53.6484	3.4076
		K2	-8.6899	13.82239	.535	-37.2179	19.8381
		K3	-27.0286	13.82239	.062	-55.5566	1.4994
Kualitas tidur Post	K1	K2	.7143	.77591	.366	-.8871	2.3157
		K3	1.8571*	.77591	.025	.2557	3.4585
		K4	4.0000*	.77591	.000	2.3986	5.6014
	K2	K1	-.7143	.77591	.366	-2.3157	.8871
		K3	1.1429	.77591	.154	-.4585	2.7443
		K4	3.2857*	.77591	.000	1.6843	4.8871
	K3	K1	-1.8571*	.77591	.025	-3.4585	-.2557
		K2	-1.1429	.77591	.154	-2.7443	.4585
		K4	2.1429*	.77591	.011	.5415	3.7443
	K4	K1	-4.0000*	.77591	.000	-5.6014	-2.3986
		K2	-3.2857*	.77591	.000	-4.8871	-1.6843
		K3	-2.1429*	.77591	.011	-3.7443	-.5415

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2,107.

\*. The mean difference is significant at the ,05 level.