

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KETERATURAN MENGIKUTI SENAM LANSIA DAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DI UPT PSLU PASURUAN  
DI BABAT LAMONGAN**

*PENELITIAN CROSS SECTIONAL*



Oleh :  
JEFRY MAHARDIKA  
010810661 B

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2012**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KETERATURAN MENGIKUTI SENAM LANSIA DAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR LANSIADI UPT PSLU PASURUAN  
DI BABAT LAMONGAN**

*PENELITIAN CROSS SECTIONAL*

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



Oleh:  
**JEFRY MAHARDIKA**  
NIM. 010810661B

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2012**

## **Surat Pernyataan**

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

Surabaya, 17 Juli 2012

Yang menyatakan

Jefry Mahardika  
NIM. 010810661B

**LEMBAR PERSETUJUAN**

SKRIPSI DENGAN JUDUL

HUBUNGAN KETERATURAN MENGIKUTI SENAM LANSIA DAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DI UPT PSLU PASURUAN DI  
BABAT LAMONGAN

Oleh

Nama: Jefry Mahardika

NIM. 010810661B

TELAH DISETUJUI  
TANGGAL 17 Juli 2012

Oleh:

Pembimbing I

Joni Haryanto, Skp., MSi.  
NIP. 196306081991031002

Pembimbing II

Abu Bakar, M.kep., Sp.KMB  
NIP. 198004272009121002

Mengetahui,

a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Pejabat Wakil Dekan I

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

**HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

**HUBUNGAN KETERATURAN MENGIKUTI SENAM LANSIA DAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DI UPT PSLU PASURUAN DI  
BABAT LAMONGAN**

Telah diuji  
Pada tanggal, 23 Juli 2012

**PANITIA PENGUJI**

Ketua : 1. Ninuk Dian K. S.Kep,Ns,M.ANP (.....)  
NIP.197703162005012001

Anggota : 1. Joni Haryanto, Skp., MSi. (.....)  
NIP. 196306081991031002

: 2. Abu Bakar, M.kep., Sp.KMB (.....)  
NIP. 198004272009121002

Mengetahui  
a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga  
Plt Wakil Dekan I

Mira Triharini S.Kp, M.Kep  
NIP. 19790424242006042002

## MOTTO

**Jangan Buang Kesempatan**

**Jadikanlah Setiap Kesalahan Adalah Guru Bagimu**

**Jadikanlah Setiap Waktu Adalah Hadiah Bagimu**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Purwaningsih, S.Kp., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan.
2. Ibu Mira Triharini, S.Kp., M.kep, selaku wakil dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan.
3. Bapak Joni Haryanto, S.kp., MSi, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan informasi, motivasi, bimbingan, waktu, kritik, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Abu Bakar, M.kep., Sp.KMB, selaku Pembimbing II yang telah bersedia memberikan informasi, motivasi, bimbingan, waktu, kritik, dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.

5. Ibu Ninuk Dian Kurniawati, S.kp., Ns., MANP, selaku dosen penguji proposal dan dosen Penguji skripsi yang telah bersedia menguji, memberikan saran, bimbingan dan waktu pada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
6. Ibu Sukma Randani I, S.kep., Ns. selaku dosen penguji proposal II yang telah bersedia menguji, memberikan informasi, kritik, dan saran dalam menyelesaikan proposal skripsi.
7. Ibu Dr. Andromeda Qomariah, MM, selaku Sekretaris Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.
8. Ibu Tri selaku kepala Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Lanjut Usia (UPT PSLU) Pasuruan di Babat Lamongan yang telah memberikan izin, bantuan, fasilitas, dan kekeluasaan dalam pelaksanaan penelitian.
9. Seluruh pegawai Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Lanjut Usia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan yang sudah menemani, memberikan, bimbingan, membantu pelaksanaan penelitian.
10. Seluruh lansia dan responden di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan yang telah bersedia membantu penelitian dengan suasana kekeluargaan serta memberikan banyak pelajaran dan ilmu tentang hidup, terima kasih atas semuanya.
11. Bapak DR. Nursalam, M. Nurs (Hons) selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan saran dalam upaya menyelesaikan skripsi ini.
12. Segenap dosen Fakultas Keperawatan yang telah membimbing saya selama kuliah di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.



13. Seluruh staf Fakultas Keperawatan yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi.
14. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah membantu, selalu berdoa, memberi semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
15. Seluruh teman angkatan 2008 senasib, seperjuangan, dan sepenenderitaan dalam kesenangan yang turut membantu memberikan informasi, kritik, dan saran dalam upaya menyelesaikan skripsi ini.
16. Terimakasih juga kepada Salman, Andik, Titik, Taufan, Intan, Rio, Heru, Dhimas, Faia, Fandi, Andi, Rizal, motrik, Dini, Rian, Yazka, Devi, dan Yuyunteman senasib seperjuangan, sepenenderitaan dalam kesenangan yang bersama-sama saling mendoakan dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Teman-teman ORMAWA seperti: BEM FKp dan UKM yang telah mengajarkan saya berkomunikasi sehingga dapat bekerja sama dengan seluruh pihak yang terlibat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Kami sadar bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, tetapi kami berharap skripsi ini bermanfaat

Surabaya, 17 Juli 2012

Penulis,

**ABSTRACT**

**GYMNASTICS ELDERLY AND RELATIONS ORDER FULFILLMENT  
NEEDS SLEEP IN LANSIA AT UPT PSLU PASURUAN BABAT  
LAMONGAN**  
Cros Sectional

By: Jefry Mahardika

Sleep is a basic phenomenon essential for life, approximately one third of human life is run by sleeping. Previous indicaties that overall health is closely related to the fulfillment of sleep. The study aims to analyze the relationship of quality of sleep add regularity of the gymnastics senior sandelderly sleep needs.

This study design used Cross Sectional kind of research that emphasizes measurement time/observation. Population was elderly seniors who followed gymnastics at UPT PSLU Pasuruan at Babat Lamongan, camples comprised recruited by purposive sampling 30 seniors. This research instrument used attendance list and questionnaire. Independent variable in this study was the the regularity of the gymnastics elderly. Dependent variable in this study was the fulfillment of the need off sleep quantity and quality.

The results showed that elderly people doing exercise regularly can improve sleep needs. Based on the analysis of spearman rank correlation rho in getting the p-value of  $0.000 < = 0.05$  mean There is a relationship with the elderly Gymnastics Order Fulfillment Needs Sleep in the Elderly UPT PSLU Pasuruan at Babat Lamongan.

It can beconcluded that the elderly doing exercise regularly can improve sleep needs of the elderly. Studies to further improve health promotion programs, especially the elderly exercisers.

**Keywords:** gymmnastics, sleep, Elderrly

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Halaman Penetapan Panitia Penguji .....	iv
Motto.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstract .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Teoritis .....	4
1.4.2 Praktis.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Lansia.....	6
2.1.1 Pengertian lansia .....	6
2.1.2 Batasan-batasan lansia .....	6
2.1.3 Teori proses menua .....	7
2.1.4 Perubahan selama proses penuaan .....	10
2.2 Tidur.....	14
2.2.1 Pengertian tidur .....	14
2.2.2 Peranan neurotransmitter dalam pengaturan tidur .....	14
2.2.3 Fase-fase tidur .....	15
2.2.4 Fisiologi tidur pada lansia .....	17
2.2.5 Pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia .....	20
2.2.6 Gangguan pemenuhan kebutuhan tidur.....	22
2.3 Konsep Olahraga.....	23
2.3.1 Pengertian.....	23
2.3.2 Manfaat olahraga bagi kesehatan .....	23
2.3.3 Prinsip olahraga pada lansia.....	25
2.3.4 Olahraga yang baik bagi lansia .....	27
2.3.5 Olahraga yang membahayakan lansia.....	28
2.3.6 Waktu yang baik untuk olahraga.....	30
2.4 Konsep Senam Lansia.....	31
2.4.1 Pengertian.....	31

2.4.2	Manfaat plahraga bagi lansia .....	32
2.4.3	Komponen yang menunjang lansia terhadap kegiatan Senam lansia.....	33
2.4.5	Intensitas latihan.....	34
2.5	HPA Axis .....	36
2.5.1	Konsep <i>HPA Axis</i> .....	36
2.5.2	Pengaruh olahraga terhadap <i>HPA Axis</i> dan pemenuhan kebutuhan tidur.....	37
2.5.3	Pengaruh olahraga terhadap sekresi endhorphin.....	38
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>40</b>
3.1	Kerangka Konseptual .....	40
3.2	Hipotesis.....	42
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
4.1	Desain Penelitian.....	43
4.2	Populasi, Sampel dan Sampling.....	44
4.2.1	Populasi .....	44
4.2.2	Sampel.....	44
4.2.3	Sampling .....	44
4.3	Idetintifikasi Variabel.....	45
4.3.1	Variabel independen.....	45
4.3.2	Variabel dependen.....	45
4.4	Definisi Operasional.....	46
4.5	Instrumen Penelitian .....	47
4.6	Lokasi dan Waktu penelitian.....	48
4.6.1	Lokasi penelitian .....	48
4.6.2	Waktu penelitian .....	48
4.6.3	Prosedur pengumpulan data .....	48
4.7	Kerangka Kerja .....	50
4.8	Analisa Data .....	51
4.9	Etika Penelitian .....	52
4.9.1	Lembar persetujuan menjadi responden.....	52
4.9.2	<i>Anonimity</i> (Tanpa Nama) .....	53
4.9.3	<i>Confidentiallity</i> ( Kerahasiaan) .....	53
4.10	Keterbatasan Penelitian.....	53
<b>BAB 5</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
5.1	Hasil Penelitian .....	54
5.1.1	Gambaran umum lokasi penelitian.....	54
5.1.2	Data umum .....	56
5.1.3	Data khusus .....	61
5.1.4	Hubungan keteraturan senam lansia dengan pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.....	57
5.2	Pembahasan.....	58
5.2.1	Keteraturan senam lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan .....	58

5.2.2	Pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.....	59
5.2.3	Hubungan keteraturan senam lansia dengan pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.....	61
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>64</b>
6.1	Kesimpulan .....	64
6.2	Saran.....	65
	DAFTARPUSTAKA .....	66
	LAMPIRAN.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Intensitas Latihan .....	35
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	46
Tabel 5.1 Hubungan Keteraturan Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual .....	40
Gambar 4.1 Kerangka Kerja .....	50
Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012.....	55
Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012 .....	55
Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan Keteraturan Senam Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012 .....	56
Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pngambilan Data Awal .....	69
Lampiran 2 Lembar Izin Pengumpulan Data .....	70
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	71
Lampiran 4 Lembar Izin Penelitian Dinas Sosial Jawa Timur .....	72
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian di UPT PSLU Pasuruan di Babat.....	73
Lampiran 6 Lembar Penjelasan Penelitian .....	74
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian .....	75
Lampiran 8 Format Pengumpulan Data .....	76
Lampiran 9 Kuesioner Pemenuhan Kebutuhan Tidur (PSQI) .....	77
Lampiran 10 Lembar Observasi Kegiatan Senam Lansia.....	81
Lampiran 11 Tabel Data Demografi Responden .....	82
Lampiran 12 Tabulasi Keteraturan Senam Lansia .....	83
Lampiran 13 Tabulasi Skor PSQI .....	84
Lampiran 14 Hasil Uji Statistik .....	85



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tidur merupakan suatu fenomena dasar yang penting bagi kehidupan, kurang lebih sepertiga dari kehidupan manusia dijalankan dengan tidur. Penelitian menunjukkan bahwa kesehatan secara menyeluruh sangat terkait dengan tingkat pemenuhan kebutuhan tidur. Proses degenerasi pada lansia menyebabkan waktu tidur efektif semakin berkurang, sehingga tidak mencapai kualitas tidur yang adekuat dan akan menimbulkan berbagai macam keluhan tidur (Marcel, 2008). Salah satu terapi non farmakologi adalah olahraga secara rutin. Olahraga tertentu dapat bermanfaat untuk mengatasi insomnia (Roland, 2005). Salah satu olahraga yang dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur adalah dengan senam lansia secara rutin. Frekuensi latihan yang berguna untuk mempertahankan dan memperbaiki kesegaran jasmani dilakukan sedikitnya satu minggu sekali dan sebanyak-banyaknya lima kali dalam satu minggu dengan lamanya 15 menit (Maryam et al, 2008). Berdasarkan informasi dari pengurus UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan pada bulan Maret, jumlah lansia seluruhnya 55 orang, dari jumlah tersebut 30 orang (54%) lansia diantaranya mengikuti senam lansia. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di UPT PSLU Pasuruan di Babat, terdapat 21 lansia atau 35% yang mengalami gangguan pemenuhan kebutuhan tidur.

Meningkatnya usia harapan hidup penduduk Indonesia membawa konsekuensi bertambahnya jumlah lansia di Indonesia akan lebih cepat dibandingkan Negara-negara lain (Suwoko, 2004). Indonesia adalah termasuk

Negara yang memasuki era penduduk berstruktur lansia (*aging structured population*) karena jumlah penduduk yang berusia di atas 60 tahunnya sekitar 10% (Menkokesra, 2010). Setiap tahun sekitar 20% sampai 50% orang dewasa melaporkan adanya gangguan pemenuhan kebutuhan tidur dan sekitar 17% mengalami gangguan pemenuhan tidur yang serius. Prevalensi gangguan pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia cukup meningkat yaitu sekitar 76%. Kelompok lansia lebih mengeluh mengalami sulit tidur sebanyak 40%, sering terbangun pada malam hari sebanyak 30% dan sisanya gangguan pemenuhan kebutuhan tidur lain (Amir, 2007). *Established Population for Epidemiologic of the Elderly* (EPESE) mendapatkan dari 9000 responden, sekitar 29% berusia diatas 65 tahun mengalami keluhan gangguan pemenuhan kebutuhan tidur. Menurut Michaels Breus dalam Trihendra (2007), ketidakcukupan kualitas dan kuantitas tidur dapat merusak memori dan kemampuan kognitif. Bila hal ini berlanjut hingga bertahun-tahun, akan berdampak pada tekanan darah tinggi, serangan jantung, stroke, hingga masalah psikologis seperti depresi dan gangguan perasaan lain.

Siklus tidur dipengaruhi oleh beberapa hormone seperti ACTH, GH, TSH, dan LH. Hormon ini masing-masing disekresi oleh kelenjar *pituitary anterior* melalui *hipotalamus path way*. Sistem ini secara teratur mempengaruhi pengeluaran neurotransmitter norepinefrin, dopamine, serotonin yang bertugas mengatur mekanisme tidur (Japardi, 2002). Pada lansia, keadaan hormonal yang menurun akan mengakibatkan pola tidur berubah. Hormon melatonin berperan dalam mengontrol irama sirkadian, sekresinya terutama pada malam hari yang berhubungan dengan rasa mengantuk. Lansia sering terbangun pada malam hari

sehingga waktu tidur malam menjadi berkurang, ketika bangun pagi terasa tidak segar, siang hari mengalami kelelahan, lebih sering tidur sejenak dan merasa mengantuk sepanjang hari (Marcel, 2008). Latihan fisik atau olahraga tertentu dapat bermanfaat untuk mengatasi gangguan pemenuhan kebutuhan tidur. Kelompok yang berolahraga di pagi hari dan rutin berjemur di pagi hari mengalami penambahan waktu tidur sebanyak satu jam (Youngstedt, 2005). Salah satu bentuk olah raga yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan pemenuhan kebutuhan tidur lanjut usia adalah dengan senam lansia yang dilaksanakan secara rutin dengan frekuensi yang sesuai.

Permasalahannya sedemikian besar yang dihadapi oleh lansia sebagai inspirasi untuk memberikan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahannya penurunan kondisi fisik lansia. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui senam lansia secara teratur agar dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur lansia. Berdasarkan masalah tersebut hal ini yang menjadi alasan peneliti untuk mengetahui hubungan frekuensi mengikuti senam lansia dan pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah ada hubungan olahraga senam lansia terhadap kualitas pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan?
2. Apakah adahubungan olahraga senam lansia terhadap kuantitas pemenuhan kebutuhan tidur lansiadi UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Menganalisis hubungan keteraturan mengikuti senam lansia dan pemenuhan kebutuhan tidur lansia.

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengidentifikasi keteraturan senam lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.
2. Mengidentifikasi pemenuhan kebutuhan tidur lansia secara kuantitas dan kualitas.
3. Menjelaskan hubungan keteraturan mengikuti senam lansia dan pemenuhan kebutuhan tidur di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Dengan diketahuinya hubungan keteraturan mengikuti senam lansia dan pemenuhan kebutuhan tidur lansia dapat dijadikan acuan dalam pengembangan ilmu keperawatan khususnya dibidang keperawatan gerontik.

#### **1.4.2 Manfaat praktis**

1. Bagi lansia

Untuk memberikan motivasi kepada lansia untuk mengikuti senam lansia secara rutin dan teratur.

2. Bagi petugas kesehatan

Sebagai dasar untuk membuat melaksanakan promosi kesehatan tentang pentingnya senam lansia.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Dapat dijadikan dasar penelitian berikutnya untuk lebih meningkatkan program promosi kesehatan khususnya senam lansia.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab 2 ini akan menjelaskan tentang konsep lansia, konsep tidur, konsep olahraga, olahraga senam, dan HPA Axis.

#### **2.1 Lansia**

##### **2.1.1 Pengertian lansia**

Banyak definisi tentang proses menua yang tidak seragam. Secara umum menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. (Darmojo, 2000).

Menurut Undang-Undang Kesehatan tahun 1992 pasal 19 ayat 2, lansia (*growing old*) seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, dan sosial. Perubahan ini akan memberikan pengaruh pada keseluruhan aspek kehidupan termasuk kesehatan (Ismayadi, 2004).

##### **2.1.2 Batasan-batasan lansia**

Ada beberapa batasan lansia menurut beberapa sumber, diantaranya sebagai berikut:

1. Menurut UU. No. 13 tahun 1998 (Bab 1 pasal 1 ayat 2)

Lansia adalah seseorang yang usianya mencapai 60 tahun ke atas.

2. Menurut Departemen Sosial (1999)

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.

3. Menurut WHO dalam Mangoen Prasojo (2005), lansia dibagi menjadi beberapa kelompok antara lain:

- 1) Usia pertengahan ( *Middle Age* ) = usia 45 –59 tahun
- 2) Usia lanjut ( *Elderly* ) = usia 60 – 74 tahun
- 3) Usia lanjut tua ( *Old* ) = usia 75 – 90 tahun
- 4) Usia sangat tua ( *Very Old* ) = usia diatas 90 tahun

### 2.1.3 Teori proses menua

#### 1. Teori Biologi

##### 1)Teori “*Genetic Clock*”

Menurut teori ini menua telah diprogramkan secara genetik untuk spesies – spesies tertentu (Darmojo, 2000). Teori ini merupakan teori intrinsik yang menjelaskan bahwa di dalam tubuh terdapat jam biologis yang mengatur gen dan menentukan jalannya proses penuaan. Teori genetik mengakui adanya mutasi somatik (*somatic mutation*), yang mengakibatkan kegagalan atau kesalahan di dalam penggandaan *deoxyrbonucleic acidi* atau DNA. Sel tubuh sendiri membagi diri maksimal 50 kali (*Hayflick Limit*) (Hardywinoto & Setiabudhi, 1999)

##### 2) Teori Radikal Bebas

Teori radikal bebas yang dipercaya sebagai teori yang dapat menjelaskan terjadinya proses menua. Radikal bebas dianggap sebagai penyebab penting terjadinya kerusakan fungsi sel. Berbagai radikal bebas seperti superoksida anion, hidrosil, peroksil, radikal purin dihasilkan selama

metabolisme sel normal. Radikal bebas dapat menyebabkan terjadinya perubahan pigmen dan kolagen pada proses penuaan.

### 3) Teori Rusaknya Sistem Imun Tubuh

Teori ini menjelaskan bahwa perubahan pada jaringan limfoid mengakibatkan tidak adanya keseimbangan dalam sel T sehingga produksi antibodi dan kekebalan menurun.

## 2. Teori Kejiwaan Sosial

### 1) Aktivitas atau Kegiatan (*Activity Theory*)

(1) Ketentuan akan meningkatnya pada penurunan jumlah kegiatan secara langsung. Teori ini menyatakan bahwa pada lanjut usia yang sukses adalah mereka yang aktif dan ikut banyak dalam kegiatan sosial.

(2) Ukuran optimum (pola hidup) dilanjutkan pada cara hidup dari lanjut usia.

(3) Mempertahankan hubungan antara sistem sosial dan individu agar tetap stabil dari usia pertengahan ke lanjut usia.

### 2) Kepribadian Lanjut (*Continuity Theory*)

Perubahan yang terjadi pada seseorang yang lanjut usia sangat dipengaruhi oleh tipe personality yang dimilikinya.

### 3) Teori Pembebasan (*Disengagement Theory*)

Putusnya pergaulan atau hubungan dengan masyarakat dan kemunduran individu dengan individu lainnya. Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang secara berangsur – angsur mulai melepaskan diri dari kehidupan sosialnya atau menarik diri dari pergaulan sekitarnya. Keadaan ini mengakibatkan interaksi sosial lanjut usia menurun, baik secara kualitas maupun kuantitas sehingga sering terjadi kehilangan ganda (*Triple Loss*), yaitu: (1)



Kehilangan peran (*Loss of Role*); (2) Hambatan kontak sosial (*Restriction of Contacts*); (3) Berkurangnya komitmen (*Reduced Commitment to Social Mores and Values*)

Menurut Stanley (2007), teori-teori penuaan dibagi menjadi dua, yaitu teori biologi dan teori psikososologi.

#### 1. Teori biologis

Teori ini menjelaskan mengenai proses fisik penuaan, termasuk perubahan fungsi dan struktur, pengembangan, panjang usia dan kematian. Perubahan-perubahan dalam tubuh termasuk perubahan molekul dan seluler dalam sistem organ utama dan kemampuan tubuh untuk berfungsi secara adekuat untuk melawan penyakit. Teori biologis meliputi:

- 1) Teori genetika
- 2) Teori seluler
- 3) Teori *wear and tear* (dipakai dan rusak)
- 4) Teori riwayat lingkungan
- 5) Teori imunitas
- 6) Teori sintesis protein (kolagen dan elastin)
- 7) Teori neuroendokrin

#### 2. Teori psikososologis

Teori psikososologis memusatkan perhatian pada perubahan sikap dan perilaku yang menyertai usia, sebagai lawan dari implikasi biologi pada kerusakan anatomis. Dalam teori ini, perubahan sosiologis atau nonfisik dikombinasi dengan perubahan psikologis. Teori psikososologis ini meliputi:

- 1) Teori kepribadian

- 2) Teori tugas perkembangan
- 3) Teori *disengagement* (teori pemutusan hubungan)
- 4) Teori aktifitas
- 5) Teori kontinuitas

#### 2.1.4 Perubahan selama proses penuaan

Menurut Stanley (2007), selama proses penuaan terjadi perubahan-perubahan pada lansia, baik perubahan fisik, mental maupun psikososial. Perubahan tersebut meliputi:

##### 1. Perubahan fisik

###### 1) Sistem sensoris

Perubahan pada sistem sensoris antara lain terjadi penurunan pada fungsi penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecap dan penciuman.

###### 2) Sistem *integument*

1. Perubahan epidermis menyebabkan waktu penyembuhan luka yang melambat, perlindungan dari sinar UV yang kurang karena penurunan melanosit, respon terhadap pemeriksaan kulit berkurang karena penurunan sel langerhans, kulit mudah terpisah dan mengalami kerusakan karena pendataran pada *rate ridges*, kecenderungan ke arah pertumbuhan abnormal seperti *keratosisceborotik* dan lesi kulit *papilomatosa* karena kerusakan nukleus keratinosit.
2. Perubahan pada dermis diantaranya adalah perubahan elastisitas kulit, hilangnya turgor karena kolagen kurang terorganisir, pucat karena hilangnya termoregulasi karena vaskularitas kurang respon imun yang

lemah karena penurunan unsur makrofag, fibroblast dan sel batang, penipisan lapisan dermal.

3. Pada subkutis terjadi peningkatan risiko hipertermi karena reabsorpsi lemak tubuh, redistribusi kembali lemak tubuh dari ekstremitas ke abdomen.

### 3) Sistem muskuloskeletal

Penurunan tinggi badan progresif, kekakuan rangka tulang dada pada keadaan mengembang, penurunan produksi tulang kortikal dan trabekular yang menyebabkan peningkatan risiko fraktur, penurunan masa otot dengan kehilangan lemak subkutan, waktu untuk kontraksi dan relaksasi muskular memanjang, dan kekakuan ligamen dan sendi

### 4) Sistem neurologis

Konduksi saraf perifer yang lebih lambat yang menyebabkan tendon dalam yang lebih lambat dan meningkatkan waktu reaksi, peningkatan lipofusin sepanjang neuron, dan termoregulasi hipotalamus kurang efektif

### 5) Sistem kardiovaskular

Penurunan kekuatan kontraktile karena ventrikel kiri menebal, katub jantung menebal dan membentuk penonjolan jumlah sel pacemaker menurun sehingga terjadi disritmia, arteri menjadi kaku dan tidak lurus pada kondisi dilatasi, vena mengalami dilatasi dan katub-katub yang rusak menyebabkan edema ekstremitas bawah akibat penumpukan darah.

### 6) Sistem pulmonal

Paru-paru kecil dan kendur, hilangnya *recoil elastic* dan pembesaran alveoli. Penurunan kapasitas vital, penurunan PaO<sub>2</sub> residu, pengerasan bronkus dengan peningkatan resistensi, klasifikasi kartilago kosta, kekakuan tulang iga

dalam kondisi mengembang, hilangnya tonus otot thorak, kelenjar mukus kurang produktif, penurunan sensitifitas *sphincter esophagus*, dan penurunan sensitifitas kemoreseptor.

#### 7) Sistem endokrin

Produksi semua hormon menurun, menurunnya aktifitas tiroid, menurunnya produksi aldosteron, dan menurunnya sekresi hormon kelamin misalnya, progesteron, estrogen dan testoteron.

#### 8) Sistem gastrointestinal dengan pertimbangan nutrisi

Tanggalnya gigi, retraksi dari struktur gusi, hilangnya kuncup rasa, dilatasi esophagus, kehilangan tonus sfingter jantung, penurunan reflek muntah, atrofi mukosa lambung, penurunan motilitas usus, penurunan absorpsi obat-obatan, zat besi, kalsium dan vitamin B, seringkali lansia mengalami konstipasi, hati dan pankreas mengecil, terjadi penurunan kapasitas penyimpanan dan mensintesis protein serta enzim-enzim pencernaan.

#### 9) Sistem renal dan urinaria

Penebalan dasar membran, penurunan area permukaan glomerular, penurunan panjang dan volume tubulus proksimal serta penurunan aliran darah vaskular yang menyebabkan filtrasi darah kurang efisien, Penurunan massa otot yang tidak berlemak, peningkatan total lemak tubuh, penurunan cairan intrasel, penurunan sensasi haus dan penurunan kemampuan untuk memekatkan urine menyebabkan penurunan total cairan tubuh dan risiko dehidrasi, penurunan hormon yang penting untuk absorpsi dari saluran gastrointestinal menyebabkan meningkatnya risiko lansia terkena osteoporosis, penurunan kapasitas kandung

kemih, pembesaran prostat kurang lebih 75% dialami oleh pria usia di atas 65 tahun, dan nokturia sering terjadi pada lansia.

#### 10) Sistem reproduksi

Menciutnya ovarium dan uterus, atrofi payudara dan genital akibat penurunan estrogen yang bersirkulasi, pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur, selaput lendir vagina turun, dan peningkatan androgen yang bersirkulasi.

#### 2. Perubahan mental

Perubahan mental dipengaruhi oleh perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan, lingkungan, gangguan saraf, gangguan konsep diri dan kehilangan. Perubahan mental antara lain: Perubahan sensori jangka panjang dan jangka pendek (daya ingat menurun), mudah sedih dan tersinggung, tingkat intelegensi tidak berubah dalam informasi matematika dan pendekatan verbal, dan berkurangnya penampilan, persepsi dan keterampilan psikomotor, terjadi perubahan pada daya membayangkan.

#### 3. Perubahan psikososial

Perubahan yang terjadi pada aspek psikososial antara lain adalah sebagai berikut: Pensiun, nilai seseorang sering diukur oleh produktifitas dan identitas yang dikaitkan peranan dalam pekerjaan, merasakan sadar akan kematian (*sense of awareness of mortality*), perubahan dalam cara hidup, memasuki rumah perawatan atau panti sosial, ekonomi yang menurun akibat sudah tidak bekerja, meningkatnya biaya hidup dan bertambahnya biaya pengobatan. penyakit kronis dan ketidakmampuan., gangguan saraf panca indera, timbul kebutaan dan ketulian.

## 2.2 Tidur

### 2.2.1 Pengertian tidur

Tidur merupakan keadaan hilangnya kesadaran normal dan periodik. Dengan tidur, maka dapat diperoleh kesempatan untuk beristirahat dan memulihkan kondisi tubuh baik secara fisiologis maupun psikis (Gunawan, 2001).

### 2.2.2 Peranan neurotransmitter dalam pengaturan tidur

Keadaan jaga atau bangun sangat dipengaruhi oleh sistem ARAS (*Ascending Reticular Activity System*) (Japardi, 2002).

#### 1. Sistem serotonergik

Hasil serotonergik sangat dipengaruhi oleh hasil metabolisme asam amino *tryptopan*. Dengan bertambahnya jumlah *tryptopan*, maka jumlah serotonin yang terbentuk juga meningkat akan menyebabkan keadaan mengantuk/tidur. Bila serotonin dari *tryptopan* terhambat pembentukannya, maka terjadi keadaan tidak bisa tidur. Menurut beberapa peneliti lokasi yang terbanyak sistem serotogenik ini terletak pada *nucleus raphe dorsalis* di batang otak yang terdapat hubungan aktifitas serotoninis di *nucleus raphe dorsalis* dengan tidur REM (Japardi, 2002).

#### 2. Sistem Adrenergik

Neuron-neuron yang terbanyak mengandung norepineprin terletak di badan sel nukleus cereleus di batang otak. Kerusakan sel neuron pada lokus cereleus sangat mempengaruhi penurunan atau hilangnya REM tidur. Obat-obatan yang mempengaruhi peningkatan aktifitas neuron noradrenergik akan menyebabkan penurunan yang jelas pada tidur REM dan peningkatan keadaan jaga (Japardi, 2002).

### 3. Sistem Kholinergik

Sitaram (1976) membuktikan dengan pemberian prostigimin intravena dapat mempengaruhi episode tidur REM. Stimulasi jalur kholinergik ini mengakibatkan aktifitas gambaran EEG seperti dalam keadaan jaga. Gangguan aktifitas kholinergik sentral yang berhubungan dengan perubahan tidur ini terlihat pada orang depresi, sehingga terjadi pemendekan latensi tidur REM. Pada obat antikolinergik (*scopolamine*) yang menghambat pengeluaran kholinergik dari lokus sereleus maka tampak gangguan pada fase awal dan penurunan REM (Japardi, 2002).

### 4. Sistem histaminergik

Pengaruh histamin sangat sedikit mempengaruhi tidur.

### 5. Sistem hormon

Pengaruh hormon terhadap siklus tidur dipengaruhi oleh beberapa hormon seperti ACTH, GH, TSH, dan LH. Hormon-hormon ini masing-masing disekresi secara teratur oleh kelenjar pituitary anterior melalui hipotalamus *patway*. Sistem ini secara teratur mempengaruhi pengeluaran neurotransmitter norepinefrin, dopamin, serotonin yang bertugas mengatur mekanisme tidur dan bangun (Japardi, 2002).

## 2.2.3 Fase-fase tidur

Fase tidur normal dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

#### 1. Fase NREM (*Non Rapid Eye Movement*)

Menurut Japardi (2002), fase NREM ini biasanya berlangsung antara 70 menit sampai 100 menit, setelah itu akan masuk ke fase REM. Pada waktu NREM jam pertama prosesnya berlangsung lebih cepat dan menjadi lebih inten

dan panjang saat menjelang pagi atau bangun. Fase ini dibagi lagi menjadi empat stadium, yaitu:

1) Tidur stadium satu (NREM 1)

Fase ini merupakan antara fase terjaga dan fase awal tidur. Pada fase ini didapatkan kelopak mata tertutup, tonus otot berkurang dan tampak gerakan bola mata ke kanan dan ke kiri. Fase ini hanya berlangsung 3-5 menit dan mudah sekali dibangunkan. Gambaran EEG biasanya terdiri dari gelombang campuran alfa, beta dan kadang gelombang theta dengan amplitudo yang rendah. Tidak didapatkan adanya gelombang *sleep spindle* dan kompleks K (Japardi, 2002).

2) Tidur stadium dua (NREM 2)

Pada fase ini didapatkan bola mata berhenti bergerak, tonus otot masih berkurang, tidur lebih dalam dari pada fase pertama. Gambaran EEG terdiri dari gelombang theta simetris. Terlihat adanya gelombang *sleep spindle*, gelombang verteks dan komplek K (Japardi, 2002).

3) Tidur stadium tiga (NREM 3)

Fase ini tidur lebih dalam dari fase sebelumnya. Gambaran EEG terdapat lebih banyak gelombang delta simetris antara 25%-50% serta tampak gelombang *sleep spindle* (Japardi, 2002).

4) Tidur stadium empat (NREM 4)

Merupakan tidur yang dalam serta sukar dibangunkan. Gambaran EEG didominasi oleh gelombang delta sampai 50% tampak gelombang *sleep spindle* (Japardi, 2002).



## 2. Fase REM (*Rapid Eye Movement*)

Pola tidur REM ditandai adanya gerakan bola mata yang cepat, tonus otot yang sangat rendah, apabila dibangunkan hampir semua orang akan dapat menceritakan mimpinya, denyut nadi bertambah dan pada laki-laki terjadi ereksi penis, tonus otot menunjukkan relaksasi yang dalam. Pola tidur REM berubah sepanjang kehidupan seseorang seperti periode neonatal bahwa tidur REM mewakili 50% dari waktu total tidur. Periode neonatal ini pada EEG-nya masuk ke fase REM tanpa melalui stadium 1 sampai 4. Pada usia 4 bulan pola berubah sehingga persentasi total tidur REM berkurang sampai 40% hal ini sesuai dengan kematangan sel-sel otak, kemudian akan masuk keperiode awal tidur yang didahului oleh fase NREM. Fase NREM pada dewasa sekitar 75% yang terdiri dari NREM 1 (5%), NREM 2 (45%), NREM 3 (12%), dan NREM 4 (13%). Sedangkan fase REM terjadi sekitar 25% dari waktu tidur (Japardi, 2002).

### 2.2.4 Fisiologi tidur pada lansia

Tidur merupakan proses normal yang bersifat aktif, berulang dan reversibel yang dibutuhkan oleh otak untuk menunjang proses fisiologisnya. Tidur memiliki fungsi restorasi yang penting untuk termoregulasi dan cadangan energi tubuh. Pada saat tidur tenaga yang hilang dipulihkan dan terjadi pelepasan otot. Tidur adalah suatu fenomena kehidupan yang berkangsung dalam suatu siklus tidur–bangun berupa siklus sirkadian yang secara langsung diatur oleh pusat sirkadian di *nucleus suprachiasmaticus hipotalamus region anteroventral*, yang mempengaruhi siklus endokrin dan pola sikap secara langsung maupun tidak langsung (Morre, 2000).

Pada proses penuaan normal, gangguan tidur yang lazim dapat disebabkan oleh perubahan fisiologis, antara lain:

1. Pola tidur dan bangun.

Siklus atau pola tidur dan bangun berubah sepanjang kehidupan seseorang sesuai bertambahnya usia. Pada masa neonatal, tidur REM mewakili lebih dari 50% waktu tidur total, lama tidur sekitar 18 jam atau lebih. Jumlah waktu tidur menurun cepat sehingga pada usia 1 tahun lama tidur sekitar 13 jam, 30% merupakan waktu tidur REM. Anak-anak menggunakan 10-13 jam untuk tidur, 30% berupa tidur REM. Dewasa muda membutuhkan 7-8 jam tidur, dengan NREM 75% dan REM 25%. Distribusi ini relatif tetap sampai usia tua namun tidur REM berubah dengan latensi yang cenderung terjadi lebih awal (Orem, 2000).

2. Gelombang otak berubah sesuai dengan penambahan usia.

Pada usia lanjut NREM stadium 1 dan 2 cenderung meningkat, aktifitas gelombang alfa menurun, sementara pada stadium 3 dan 4 aktifitas gelombang delta menurun atau hilang. Sehingga kondisi terjaga dapat timbul 2-4 kali selama tidur normal pada dewasa muda, pada orang tua akan meningkat. Orang tua lebih muda terjaga oleh stimulasi internal atau eksternal dan lebih menyolok pada pria dibanding wanita. Narkolepsi atau jatuh tertidur sebentar pada siang hari juga meningkat frekuensinya pada lanjut usia. Kontinuitas berkurang sehingga menurunkan efisiensi tidur sebanyak 20% dibandingkan dewasa muda. Meskipun sebenarnya waktu tidur total pada usia lanjut hampir sama dengan dewasa muda, tapi orang tua lebih banyak menghabiskan waktu di tempat tidur, selain efisiensi

tidur berkurang, juga karena merasa lebih letih dan merasa harus lebih banyak tidur (Morre, 2000).

### 3. Perubahan siklus sirkadian

Dewasa muda umumnya mengantuk pada jam 10-11 malam lalu tertidur selama 8-9 jam, terbangun sekitar jam 6-8 pagi. Pada usia lanjut jam biologik menjadi lebih pendek, fase tidur lebih maju, sehingga orang tua memulai tidur lebih awal dan bangun lebih awal pula. Selain itu orang tua sering terbangun pada malam hari sehingga bangun pagi merasa tak segar, siang hari mengalami kelelahan dan lebih sering tidur sejenak. Waktu tidur malam tampak lebih kurang sehingga mereka merasa mengantuk sepanjang hari. Gejala ini sering disalah artikan sebagai kecemasan atau depresi. Walaupun demikian perlu dibedakan dengan gangguan tidur spesifik karena gangguan medis atau psikiatrik tertentu.

### 4. Perubahan keadaan hormonal

Perubahan keadaan hormonal yang berjalan sesuai sirkadian seperti pola tidur juga berubah sesuai usia. Pada usia lanjut terjadi penurunan sekresi hormon pertumbuhan, prolaktin, tiroid, dan kortisol. Hormon-hormon ini dikeluarkan terutama selama tidur. Demikian juga sekresi melatonin berkurang. Hormon ini berperan juga dalam mengontrol irama sirkadian. Sekresinya terutama pada malam hari dan berhubungan dengan rasa mengantuk. Sekresinya juga dihambat dengan adanya pemaparan lampu-lampu pada malam hari (Marcel, 2008).

### 2.2.5 Pemenuhan Kebutuhan Tidur pada Lansia

Menurut Eser (2007) pada *The Pittsburg Sleep Quality index (PSQI)*, kualitas dan pola tidur pada lansia dapat diketahui melalui: Kecukupan tidur, gangguan-gangguan tidur, kelatenan tidur, gangguan disfungsi harian, efisiensi tidur, kualitas tidur secara subjektif, dan penggunaan obat-obatan hipnotik atau penginduksi tidur.

Menurut Yates dalam Rahayu (2008) terdapat daftar untuk mendiagnosa tingkat pemenuhan kebutuhan tidur, yaitu: Perasaan lelah dan tertekan pada waktu pagi atau malam hari, adanya gelap atau bengkak di sekitar mata, sering tertidur di luar jam tidur, kurang aktif dalam hubungan sosial, sering kehilangan fokus atau perhatian, sering merasa sensitif terhadap rangsangan internal, sering tidak dapat tidur, tidur tidak nyenyak atau terbangun terlalu dini. Takut menghadapi malam karena sulit memulai tidur, mudah tersinggung, mengkonsumsi obat-obat tidur dalam beberapa bulan terakhir, sering menggunakan rokok, alkohol dan obat-obatan untuk menenangkan diri, ecanduan obat-obatan terutama yang mengandung penenang.

Seorang lanjut usia umumnya akan menjadi semakin berkurang kemampuan untuk tidur 5 sampai 8 jam (Lumbantobing, 2004). Siklus penguatan dan penekanan eksibilitas saraf yang menyertai siklus siaga dan tidur mempunyai efek fisiologis yang sedang pada bagian perifer tubuh. Selama dalam keadaan siaga terjadi peningkatan aktifitas simpatis serta penambahan jumlah impuls saraf rangka yang menuju otot-otot rangka. Sebaliknya, selama tidur gelombang lambat, aktifitas simpatis menurun sedangkan aktifitas parasimpatis meningkat. Oleh karena itu bila terjadi fase tidur nyenyak maka akan timbul penurunan

tekanan darah arteri, penurunan frekuensi nadi, dilatasi pembuluh darah kulit, aktifitas traktus gastrointestinal kadang kala meningkat, otot-otot akan relaksasi dan kecepatan basal metabolisme seluruh tubuh menurun (Guyton & Hall, 1997).

### **2.2.6 Gangguan pemenuhan kebutuhan tidur**

Ada dua cara untuk mengatasi gangguan tidur, yaitu dengan cara farmakologis dan nonfarmakologis.

#### **1. Tindakan farmakologis**

*Benzodiazepin* paling sering digunakan untuk mengatasi baik insomnia primer maupun insomnia sekunder. *Benzodiazepin* dapat direkomendasikan untuk dua atau tiga hari dan dapat diulang lebih dari tiga kali, dosis harus kecil dan durasi pemberian harus singkat. Penggunaan jangka panjang tidak dianjurkan karena dapat menyebabkan masalah tidur atau dapat menutupi penyakit yang mendasari. Penggunaan *benzodiazepin* harus berhati-hati pada pasien penyakit paru obstruktif kronik, obesitas, gangguan jantung dengan hipoventilasi.

#### **2. Tindakan nonfarmakologis**

Ada beberapa cara nonfarmakologis untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tidur, antara lain:

- 1) Memulai tidur dan usahakan pada waktu yang sama tiap harinya. Tidur yang teratur dapat menguatkan tubuh dan pada saat bangun tidur tubuh merasa lebih baik.
- 2) Makan atau minum dalam jumlah banyak sebelum tidur. Makan malam sebaiknya 2 jam sebelum tidur.

- 3) Menghindari nikotin, kafein, dan minuman beralkohol pada malam hari. Bahan tersebut dapat merangsang tetap terbangun. Perokok sering mengalami gejala *withdrawal* di malam hari dan merokok di tempat tidur sangat berbahaya. Hindari kafein paling tidak 8 jam sebelum tidur. Tubuh tidak menyimpan kafein, tapi perlu waktu lama untuk menghilangkan rangsangan dan efek dari kafein tersebut. Meskipun sering dipercaya bahwa alkohol bisa menjadi obat penenang, tapi sebenarnya alkohol dapat mengganggu tidur.
- 4) Olahraga secara teratur. Aktifitas fisik yang teratur, terutama aerobik dapat membantu tertidur dengan cepat dan membuat tidur nyenyak. Lakukan latihan fisik kurang atau sama dengan 3 jam sebelum tidur. Jalan kaki merupakan olahraga aerobik yang bisa menambah aliran dan distribusi oksigen ke seluruh tubuh, dan tidak menuntut keahlian atletik atau latihan. Setiap orang bisa melakukannya, kapan dan di mana saja, dengan risiko yang kecil tidak peduli faktor usia, jenis kelamin, atau gaya hidup (Barata, 2009).
- 5) Membuat kamar tidur dingin, gelap, tenang dan nyaman. Menciptakan ruangan yang nyaman untuk tidur, atur tingkat pencahayaan, suhu, kelembaban sesuai pilihan.
- 6) Tidur lebih awal. Tidur siang mungkin dapat mengganti waktu tidur malam. Waktu tidur di siang hari juga terbatas paling tidak hanya setengah jam dan itu pun biasa dilakukan di tengah hari. Apabila bekerja pada malam hari, tutup jendela kamar agar terhindar dari cahaya matahari, sebaliknya bagi yang bekerja pada siang hari tetapi masih kesulitan bila bangun pagi, biarkan terbuka jendela kamar, dengan begitu sinar matahari masuk dan membantu membangunkan.

- 7) Menggunakan alas tidur dan bantal yang nyaman. Pemilihan tempat tidur berbeda-beda tiap orang, tetapi harus memastikan bahwa yang dipilih adalah yang ternyaman.
- 8) Melakukan rutinitas sebelum tidur. Melakukan rutinitas mungkin bisa membantu tidur seperti, latihan pernafasan, berendam air hangat, membaca buku, mendengarkan musik, dan lain-lain.
- 9) Tidur ketika merasa lelah. Jika tidak dapat tertidur antara 15-20 menit, bangun dan lakukan sesuatu, kemudian kembali ke tempat tidur jika merasa lelah. Jangan memikirkan masalah, stres hanya akan menghalangi tidur.

## **2.3 Konsep Olahraga**

### **2.3.1 Pengertian**

Menurut Menpora (2010), Olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan, membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan/ pertandingan dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi puncak dalam rangka membentuk manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas berdasarkan Pancasila.

### **2.3.2 Manfaat olahraga bagi kesehatan**

Olahraga secara teratur dapat memberikan manfaat yang banyak pada kesehatan tubuh. Menurut Depkes RI (1989), manfaat yang dapat diambil dari berolahraga antara lain sebagai berikut:

### 1. Sebagai pencegahan

Pada usia 40 tahun ke atas olahraga bersifat *endurance* atau ketahanan tubuh sangat baik untuk mengatasi proses degenerasi tubuh. Olahraga tersebut misalnya jalan kaki, *jogging*, berenang dan bersepeda. (Depkes RI, 1989)

### 2. Sebagai pengobatan

Penyakit-penyakit yang dapat disembuhkan atau dapat dikurangi dengan olahraga adalah kelemahan/ lelainan sirkulasi darah, insufisiensi koroner, diabetes melitus, kelainan infark jantung, kelainan pembuluh darah tepi, *tromboplebitis*, dan *osteoporosis* (Depkes RI, 1989). Menurut Riza Saputra (2008), olahraga juga dapat meningkatkan kebutuhan tidur sehingga dapat membantu mengatasi insomnia.

### 3. Sebagai rehabilitasi

Untuk membantu pemulihan kebugaran pada kondisi cacat tubuh, maka diberikan latihan fisik (*phisioterapy*) yang bisa membantu latihan penguatan otot dan memperkuat organ tubuh lain. Olahraga yang baik dan benar akan dapat mempengaruhi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia
- 2) Mempermudah untuk menyesuaikan kesehatan jasmani dalam kehidupan (adaptasi)
- 3) Fungsi melindungi yaitu memperbaiki tenaga cadangan dengan bertambahnya tuntutan.

Menurut Siti Maryam (2008), olahraga dapat meningkatkan kesegaran jasmani. Kesegaran jasmani memiliki manfaat yang dapat dirasakan secara



fisiologis, psikologis dan sosial. Berikut ini adalah manfaat dari kesegaran jasmani menurut Maryam (2008):

1. Manfaat fisiologis

- 1) Dampak langsung dapat membantu: Mengatur kadar gula darah, merangsang adrenalin dan noradrenalin, dan meningkatkan kualitas dan kuantitas tidur (Maryam, 2008).
- 2) Dampak jangka panjang dapat meningkatkan: Daya tahan aerobik/kardiovaskular, kekuatan otot rangka, kelenturan, keseimbangan dan koordinasi gerak sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan (jatuh), dan kelincahan gerak (Maryam, 2008).

2. Manfaat psikologis

- 1) Dampak langsung dapat membantu: memberi perasaan santai, mengurangi ketegangan dan kecemasan, meningkatkan perasaan senang (Maryam, 2008).
- 2) Dampak jangka panjang dapat meningkatkan: kesegaran jasmani dan rohani secara utuh, kesehatan jiwa, dan fungsi kognitif (Maryam, 2008).

### **2.3.3 Prinsip olahraga pada lansia**

Menurut Siti Maryam (2008), ketentuan-ketentuan olahraga atau latihan fisik untuk lansia dapat meliputi hal-hal di bawah ini:

1. Latihan fisik harus disenangi dan diminati.
2. Latihan fisik harus disesuaikan dengan kondisi kesehatan (ada kelainan/penyakit atau tidak)
3. Latihan fisik sebaiknya bervariasi

4. Latihan fisik sebaiknya bersifat aerobik, yaitu berlangsung lama dan ritmis (berulang-ulang), contohnya jalan kaki, jogging, bersepeda, berenang, dan senam aerobik.
5. Dosis latihan adalah sebagai berikut:
  - 1) Lama latihan minimal 15 – 45 menit
  - 2) Frekuensi latihan 3 – 4 kali/minggu (belum termasuk pemanasan dan pendinginan)
  - 3) Intensitas latihan: 60 – 80% denyut nadi maksimal (DNM) dimana  $DNM = 220 - \text{usia}$ .
6. Pada awal latihan lakukan dahulu pemanasan, peregangan, kemudian latihan inti. Pada akhir latihan lakukan pendinginan dan peregangan lagi (memeriksa tekanan darah dan nadi penting dilakukan terlebih dahulu).
7. Sebelum melakukan latihan, minum terlebih dulu untuk menggantikan keringat yang hilang. Bila memungkinkan, minumlah air sebelum, selama dan sesudah berlatih.
8. Latihan dilakukan minimal dua jam setelah makan agar tidak mengganggu pencernaan. Jika latihan pagi hari tidak perlu makan sebelumnya.
9. Latihan diawasi seorang pelatih agar tidak terjadi cedera.
10. Latihan dilakukan secara lambat, tidak boleh eksplosif, di samping itu gerakan tidak boleh menyentak dan memutar terutama untuk tulang belakang.
11. Pakaian yang digunakan terbuat dari bahan yang ringan dan tipis serta jangan memakai pakaian tebal dan sangat menutup badan.

### 2.3.4 Olahraga yang baik bagi lansia

Ada banyak jenis olahraga, namun tidak semua olahraga baik dilakukan oleh usia lanjut. Menurut Siti Maryam (2008), ada beberapa aktifitas fisik atau olahraga yang baik dilakukan oleh lansia, antara lain sebagai berikut:

#### 1. Pekerjaan rumah dan berkebun

Kegiatan ini dapat memberikan sesuatu latihan yang dibutuhkan untuk menjaga kebugaran jasmani. Akan tetapi harus dikerjakan secara tepat agar napas sedikit lebih cepat, denyut jantung lebih cepat dan otot menjadi lelah. Sehingga, tubuh kita akan mengeluarkan keringat.

#### 2. Berjalan kaki

Jalan kaki sangat baik untuk meregangkan otot-otot kaki dan bila jalan kaki makin lama makin cepat akan bermanfaat untuk daya tahan tubuh. Jika melangkah dengan panjang dan mengayunkan tangan 10 – 20 kali maka akan didapatkan kelenturan tubuh.

#### 3. Jalan cepat

Jalan cepat adalah olahraga lari yang bukan untuk perlombaan dan dilakukan dengan kecepatan di bawah 11 km/jam atau dibawah 5,5 menit/km. Jalan cepat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan kebugaran jasmani, latihan ini termasuk cara yang aman bagi lansia. Selain itu, biayanya murah dan menyenangkan, mudah, serta berguna apabila dilakukan dengan benar.

#### 4. Berenang

Berenang adalah olahraga yang paling baik dilakukan untuk menjaga kesehatan. Dikatakan demikian karena pada saat berenang hampir semua otot tubuh bergerak, sehingga kekuatan otot semakin meningkat. Namun olahraga

renang kurang diminati dan segan dilakukan oleh lansia karena keadaan kulit lansia atau pakaian yang digunakannya.

#### 5. Yoga

Yoga adalah salah satu olahraga yang baik bagi lansia dan dapat memberikan keuntungan fisik dan mental. Bentuk lain yang hampir sama dengan yoga adalah senam tera dan aerobik yang ideal bagi lansia.

#### 6. Bersepeda

Bersepeda sangat baik bagi *arthritis* kerana tidak menyentuh lantai yang akan menyebabkan sakit pada sendi-sendinya seperti olahraga jalan kaki. Bersepeda juga baik untuk meningkatkan keregangan daya tahan tetapi tidak menambah kelenturan pada derajat yang lebih tinggi.

#### 7. Senam

Manfaat melakukan senam secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup adalah sebagai berikut:

- 1) Mempertahankan dan meningkatkan taraf kesegaran jasmani yang baik.
- 2) Mengadakan koreksi terhadap kesalahan sikap dan gerak.
- 3) Membentuk sikap dan gerak.
- 4) Memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia.
- 5) Membentuk kondisi fisik.
- 6) Membentuk berbagai sikap kejiwaan.
- 7) Membentuk rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah.

### **2.3.5 Olahraga yang membahayakan lansia**

Olahraga memang baik untuk kesehatan tubuh serta memberikan manfaat yang besar bagi proses fisiologis tubuh, namun tidak semua olahraga baik

dilakukan oleh lansia. Menurut Siti Maryam (2008), ada beberapa gerakan olahraga yang dianggap membahayakan terutama bagi lansia. Gerakan gerakan tersebut antara lain:

1. *Sit up* dengan kaki lurus

*Sit up* dengan kaki lurus mengakibatkan tekanan yang cukup besar pada vertebra. *Sit up* dengan cara ini menyebabkan otot *ilopsoas/* fleksor pada punggung (otot yang melekat pada *columna vertebralis* dan *femur* menanggung beban. Otot ini merupakan otot yang terkuat di daerah perut, sehingga jika fleksor punggung ini digunakan maka pinggul akan terangkat ke depan dan otot kecil pada punggung akan berkontraksi. Jadi latihan ini menyebabkan pemendekan dari otot punggung bagian bawah dan paha.

2. Meraih ibu jari kaki

Orang sering kali menggunakan cara ini untuk mengecilkan perut. Padahal sebenarnya selain latihan ini tidak akan mencapai tujuannya, juga kurang baik karena dapat menyebabkan cedera. Latihan ini sebenarnya ditujukan untuk menguatkan otot punggung bagian bawah. Gerakan ini akan menyebabkan hiperekstensi sehingga menekan *vertebra lumbali* yang akhirnya menyebabkan keluhan pada punggung bagian bawah, bahkan dapat menyebabkan *discus intervertebralis*.

3. Mengangkat kaki

Mengangkat kaki pada posisi terlentang sehingga kaki terangkat kurang lebih 15 cm dari lantai, kemudian ditahan beberapa saat. Latihan ini tidak baik untuk lansia karena dapat menyebabkan rasa sakit pada punggung bagian bawah (*low back pain*) dan menyebabkan terjadinya lordosis.

#### 4. Melengkungkan punggung

Gerakan ini banyak dilakukan untuk tujuan meregangkan otot perut agar otot perut lebih kuat. Latihan ini kurang baik bagi lansia karena dengan melengkungkan punggung tidak menguatkan perut, tetapi menguatkan punggung bawah. Jika terjadi *hiperextensi* dari punggung maka akan melampaui kelengkungan dari punggung itu sendiri. Jika latihan ini terus dilakukan akan melemahkan persendian dari tulang punggung.

#### 2.3.6 Waktu yang baik untuk olahraga

Kebanyakan orang lebih memilih berolahraga di waktu pagi hari untuk memompa semangat. Phyllis Zee, ahli saraf dari *Northwestern University* mempunyai pendapat yang berbeda mengenai pemilihan waktu berolahraga. Menurut Phyllis Zee (2003), waktu untuk berolahraga yang terbaik adalah justru dilakukan pada saat sore hari. Ini dikarenakan pada saat sore hari itu otot manusia sedang ada pada masa puncaknya atau saat yang tertinggi. Adanya kemungkinan yang mengakibatkan cedera pada saat berolahraga cenderung lebih kecil. Selain itu, saat sore hari biasanya orang akan lebih waspada dan lebih sadar.

Hasil penelitian tersebut didapat setelah Phyllis Zee meneliti ritme halus pada otak yang disebut dengan *circadian rhythm* (ritme circadian). Ritme ini bekerja seperti jam dalam tubuh manusia. Ritme ini mengontrol pola tidur, tekanan darah manusia bahkan juga soal *mood*. Selain itu, ritme ini juga mengontrol suhu tubuh yang menjadi elemen kunci dari latihan yang lebih produktif. Berdasarkan ritme sirkadian itulah diketahui kalau suhu tubuh manusia itu lebih hangat 1 sampai 2 derajat pada saat sore hari dibandingkan pagi hari. Ketika suhu tubuh dalam kondisi puncak, olahraga akan lebih produktif,

sedangkan ketika suhu tubuh dalam kondisi terendah, olahraga yang dilakukan menjadi tidak optimal. Suhu tubuh terendah terjadi saat satu sampai tiga jam sebelum bangun pagi. Penelitian lebih lanjut, menunjukkan bahwa olahraga di sore hari memberikan performa lebih baik dan kekuatan yang lebih, otot lebih hangat dan lebih fleksibel sehingga menurunkan risiko cedera. Selain itu reaksi juga lebih cepat, kekuatan di puncaknya, *heart rate* dan tekanan darah lebih rendah (*American Council of Exercise, 2001*).

Meskipun sebaiknya olahraga lebih baik dilakukan sore hari, namun tetap terserah pada orang yang melakukannya jika ingin melakukan olahraga di pagi hari, karena perbedaannya suhu tubuh pagi dan sore tidak terlalu besar. Baik olahraga pagi maupun sore, keduanya baik untuk lansia. Kuncinya adalah, asalkan tubuh dalam keadaan fit saat melakukan olahraga.

## **2.4 Konsep Senam Lansia**

### **2.4.1 Pengertian**

Senam adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang dilakukan secara tersendiri atau berkelompok dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga. Lansia seseorang individu laki-laki maupun perempuan yang berumur antara 60-69 tahun (Nugroho, 2000). Jadi senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga.

### 2.4.2 Manfaat olahraga bagi lansia

Manfaat dari olahraga bagi lanjut usia menurut (Nugroho, 2000) antara lain :

- 1) Memperlancar proses degenerasi karena perubahan usia
- 2) Mempermudah untuk menyesuaikan kesehatan jasmani dalam kehidupan (adaptasi)
- 3) Melindungi dan memperbaiki tenaga cadangan dalam fungsinya terhadap bertambahnya tuntutan, misalnya sakit.

Sebagai rehabilitas pada lanjut usia terjadi penurunan masa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal, toleransi latihan, kapasitas aerobik dan terjadinya peningkatan lemak tubuh. Melakukan olahraga seperti senam lansia dapat mengeliminasi berbagai resiko penyakit seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit arteri koroner dan kecelakaan (Darmojo, 2000).

Selain itu, manfaat senam lansia menurut (Maryam dkk, 2008) antara lain:

1. Manfaat fisiologis
  - 1) Dampak langsung dapat membantu: mengatur kadar gula darah, merangsang adrenalin dan noradrenalin, dan peningkatan kualitas dan kualitas tidur.
  - 2) Dampak jangka panjang dapat meningkatkan: daya tahan kardiovaskuler, kekuatan otot rangka, kelenturan, keseimbangan dan koordinasi gerak sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan (jatuh), dan kelincahan gerak.



## 2. Manfaat psikologis

- 1) Dampak langsung dapat membantu: memberi perasaan santai, mengurangi ketegangan dan kecemasan, meningkatkan perasaan senang.
- 2) Dampak jangka panjang dapat meningkatkan: kesegaran jasmani dan rohani secara utuh, kesegaran jiwa, fungsi kognitif, penampilan dan fungsi motorik, dan keterampilan

## 3. Manfaat sosial

- 1) Dampak langsung dapat membantu: pemberdayaan usia lanjut, peningkatan integritas sosial dan kultur.
- 2) Dampak jangka panjang dapat meningkatkan, keterpaduan, hubungan kesetiakawanan sosial, Jaringan kerja sama sosial budaya, pertahanan peranan dan pembentukan peran baru, dan kegiatan antar generasi.

Secara keseluruhan manfaat kesegaran jasmani bagi kelompok lansia dapat meringankan biaya pemeliharaan kesehatan, meningkatkan produktivitas serta dapat meningkatkan derajat kesehatan lansia.

### **2.4.3 Komponen yang menunjang lansia terhadap kegiatan senam lansia**

Ada tiga komponen yang saling menunjang dalam pembentukan sikap usia lanjut terhadap kegiatan senam lansia yaitu:

#### 1. Kognitif (pengetahuan, pemahaman, penerapan)

Aspek kognitif adalah representasi dari apa yang dipercayai individu yang dipercayai individu yang memiliki sikap mengenai apa yang berlaku dan benar bagi objek sikap. Aspek kognitif meliputi pengetahuan, pendidikan yang saling menunjang sikap individu terhadap objek pengetahuan atau faktor atau

faktor kepercayaan usia lanjut. Terhadap kegiatan senam adalah apa saja yang dipercayai usia lanjut mengenai kegiatan senam lanjut usia meliputi tujuan, manfaat dan frekuensi melakukan senam lansia (Azwar, 2000).

2. Afektif (penerimaan, pemberian respon, penilaian)

Aspek afektif adalah perasaan emosional. Aspek afektif lanjut usia terhadap kegiatan senam lanjut usia merupakan perasaan yang dimiliki usia lanjut terhadap kegiatan senam yang meliputi, merasa pentingnya mengikuti kegiatan senam lansia, perasaan malu mengikuti kegiatan senam lansia karena sudah tua, perasaan senang tidak senang mengikuti kegiatan senam lansia. (Azwar, 2000).

3. Konatif (persepsi, pengaturan)

Aspek kecenderungan dalam bertindak atau aspek konatif merupakan kecenderungan berperilaku tertentu sesuai sikap yang dimiliki oleh seseorang untuk bereaksi terhadap sesuatu dengan cara-cara tertentu. Aspek kecenderungan lanjut usia dalam bertindak terhadap kegiatan senam lansia menunjukkan bagaimana perilaku atau kecenderungan perilaku yang ada dalam diri usia lanjut tersebut untuk berpartisipasi dalam kegiatan senam lansia. Interaksi dari kegiatan ketiga faktor diatas akan selaras dan konsistensi sehingga membentuk sikap yang utuh (*total attitude*) (Azwar, 2000).

#### 2.4.4 Intensitas latihan

Intensitas latihan yang telah dilakukan dapat dipantau melalui perhitungan denyut nadi, untuk mengetahui intensitas latihan dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini.

**Tabel 2.1** Intensitas latihan yang dilakukan dengan pemantauan melalui perhitungan denyut nadi.

Umur	Zona latihan (denyut nadi permenit)
55 Tahun	115-140
56 Tahun	115-139
57 Tahun	114-138
58 Tahun	113-138
59 Tahun	113-137
60 Tahun	112-136

Contohnya, untuk lansia yang berusia 55 tahun harus melakukan latihan sehingga nadinya mencapai lebih dari 115/menit dan tidak melampaui 140/menit. Apabila waktu melakukan denyut nadi tidak mencapai 115/menit, maka latihan kurang bermanfaat untuk memperbaiki kesegaran jasmani. Akan tetapi bila melebihi 140/menit maka latihan dapat membahayakan kesehatan (Maryam dkk, 2008).

Kegiatan senam ini dapat dilakukan sesuai dengan waktu dan frekuensi latihan yang telah ditetapkan yaitu:

1. Lamanya latihan

Latihan akan bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani jika dilaksanakan secara rutin sedikitnya 15 menit.

2. Frekuensi latihan

Untuk mempertahankan dan memperbaiki kesegaran jasmani, maka latihan harus dilakukan paling sedikit satu minggu sekali atau sebanyak-banyaknya lima kali dalam satu minggu (Maryam dkk, 2008).

## 2.5 *Hipotalamus Pituitary Adrenal*

### 2.5.1 Konsep HPA Axis

*Hipotalamus pituitary adrenal* (HPA Axis) merupakan kesatuan kompleks yang memiliki pengaruh langsung dan merupakan interaksi umpan balik antara hipotalamus, kelenjar pituitari dan kelenjar adrenal. HPA Axis adalah bagian utama dari neuroendokrin sistem yang mengontrol reaksi stres dan regulasi beberapa proses di dalam tubuh, termasuk pencernaan, sistem imun, emosi, seksualitas, gudang penyimpanan dan pemakaian energi. HPA Axis merupakan mekanisme umum sebagai interaksi antara kelenjar-kelenjar, hormon-hormon dan bagian dari batang otak yang menengahi *General Adaptation Syndrome (GAS)* (Mc Cance Putra, 2005)

Komponen-komponen dari HPA Axis yaitu paraventricular nukleus pada hipotalamus yang terdiri dari neuron-neuron neuroendokrin yang mensintesis dan mensekresi vasopresin dan CRH atau CRF. Vasopresin dan CRH atau CRF mengatur:

1. Kelenjar pituitari di lobus anterior.
2. Korteks adrenal yang memproduksi hormon *glucocorticoid* dalam merespon stimulasi ACTH (Mc Cance dalam Putra, 2005)

Pengaruh respon stres pada fungsi sistem imun terjadi melalui peptida hipotalamus pituitari yaitu CRF dan ACTH. CRF merupakan substansi utama yang merambatkan sinyal stresor ke sistem imun. CRF mengakibatkan HPA Axis menjadi aktif, berupa peningkatan ACTH yang akan merangsang korteks adrenal untuk meningkatkan sekresi kortisol. Sinyal stres yang dirasakan individu, dirambatkan melalui HPA Axis. Stres yang menyerang individu baik dari dalam

maupun dari luar akan mengaktifasi kerja HPA Axis, melalui jalur yang berbeda. Beberapa dari *monoamine neurotransmitter* dibutuhkan dalam pengaturan HPA Axis seperti *dopamine*, *serotonin* dan *noradrenalin* (Mc Cance dalam Putra, 2005)

### **2.5.2 Pengaruh olahraga terhadap HPA Axis dan pemenuhan kebutuhan tidur**

Otot rangka adalah organ yang paling aktif pada saat melakukan aktifitas jasmani. Akibat kontraksi otot yang meningkat akan terjadi perubahan kondisi fisiologis yang ada, antara lain neuro-muskular, kardio-respirasi, hormonal, metabolisme,  $PO_2$ ,  $PCO_2$ , pH, elektrolit serta sitokin. Saraf pusat yang sangat berperan terhadap pengendalian kontraksi otot-aktifitas jasmani adalah korteks motorik primer ( *gyrus precentralis* ) serta pusat motorik somatik subkortikal. Bagian saraf pusat yang juga menjadi aktif akibat aktifitas jasmani adalah korteks sensoris primer ( SSA I ), thalamus, sistem limbik dan *hypothalamus* (Effendi, 2008),

Ada 4 hormon utama yang meningkat akibat rangsangan terhadap HPA axis yaitu CRH, AVP, ACTH dan Kortisol. Selain itu terjadi peningkatan katekolamin akibat suatu aktifitas jasmani melalui sistem saraf simpatis dan medula adrenal. Katekolamin yang meningkat didalam darah akan memacu HPA axis, sedangkan kortisol mengadakan hambatan timbal-balik (*negative feed-back mechanism*) terhadap HPA axis (Effendi, 2008). Kemudian kondisi tersebut akan meningkatkan pembentukan hormon endorphin dan serotonin. Menurut Harrison (DC. General Hospital, USA) serotonin diproduksi dan kemudian digunakan untuk menghasilkan hormon melatonin. Hormon melatonin mempengaruhi peningkatan pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia.

Aktifitas HPA axis ini juga merangsang penurunan aktifitas saraf simpatis dan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis yang berpengaruh pada penurunan hormon adrenalin, norepinephrin dan katekolamin serta vasodilatasi pada pembuluh darah yang mengakibatkan transport oksigen ke seluruh 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 *enkephalin* membantu peningkatan pemenuhan kebutuhan tidur lansia (Rahayu, 2008).

### **2.5.3 Pengaruh olahraga terhadap sekresi endorfin**

Endorphin adalah substansi penting dalam kehidupan untuk menjadi lebih nyaman. Endorphin menyebabkan menjadi senang dan bahagia, serta memacu aktivitas gerak lebih banyak. Endorphin mempunyai efek sedatif, menjadikan merasa lebih damai dan tenang. Kata *endorphine* berasal dari *endogenous* dan *morphine*, yang artinya adalah morfin alami yang dihasilkan oleh diri manusia sendiri, tepatnya dari kelenjar hipofisis dan hipotalamus yang terletak di dasar tengkorak (Wikipedia). Di dasar tengkorak juga terletak otak yang mengatur emosi (*emotional brain*), sehingga sangat erat hubungan endorphin dan emosi kita (Louisn Taylor, 2008),

Endorphin tidak datang secara tiba-tiba di dalam tubuh dan kehidupan kita. Manusia perlu melakukan beberapa usaha untuk mendatangkan endorphin. Karena endorphin baru akan muncul bila cadangan glukosa dalam tubuh mulai habis. Otot tubuh membutuhkan oksigen yang cukup guna membakar glukosa menjadi *adenosine triphospate* (ATP) yang akan akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh kita. Ketika glukosa habis, barulah lemak dibakar.

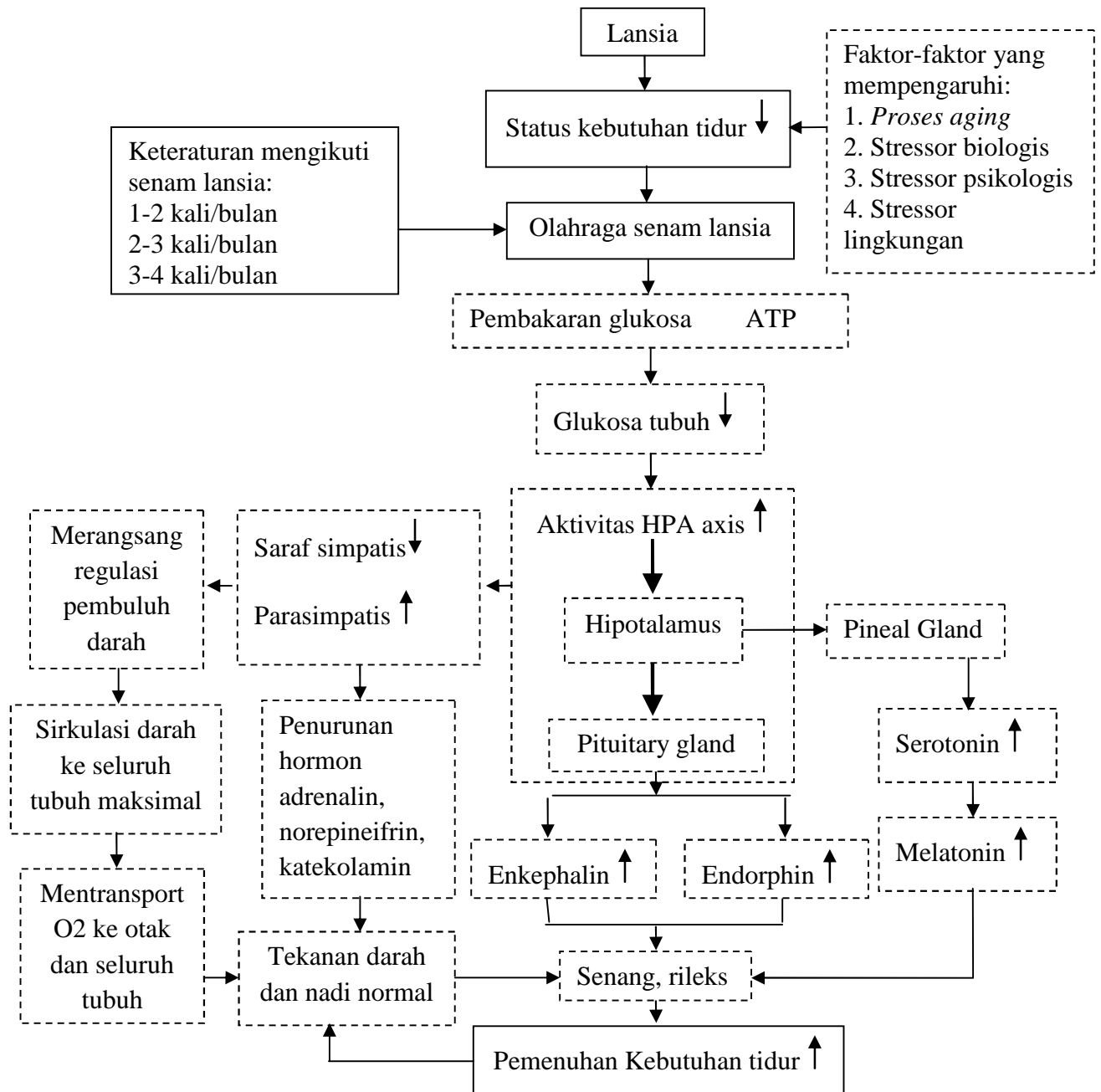
Pada saat glukosa habis dibakar inilah *endorphine* mulai muncul. Jawaban pentingnya melakukan aktivitas olahraga yang teratur untuk membakar glukosa melalui aktivitas otot yang akan menghasilkan ATP sehingga endorfin akan muncul dan membawa rasa nyaman, senang dan bahagia. Sehingga setelah melakukan aktivitas olah raga, tubuh terasa lebih bugar walaupun olahraga telah menggunakan tenaga dari tubuh. Jadi tingkat stres dengan olahraga yang teratur makin tampak pola hubungannya. Olahraga yang teratur merupakan salah satu syarat mutlak untuk mengurangi tingkat stres yang tinggi (Louisn Taylor, 2008).

Salah satu olahraga yang meningkatkan hormon endorfin secara maksimal adalah senam lansia. Senam lansia menggabungkan peregangan otot secara teratur dan maksimal disertai pernafasan yang dalam dan teratur yang akan memasok oksigen lebih maksimal yang sangat berguna membakar glukosa pada saat meregangkan otot. Pada saat selesai melakukan senam biasanya orang akan merasakan kenyamanan dan relaksasi yang dalam, bukan rasa lelah atau capai. Jadi memang terlihat adanya hubungan yang sangat erat antara tubuh yang sehat dengan hormon bahagia ini (Taylor, 2008)

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

**3.1 KerangkaKonseptual**



**Gambar 3.1** Kerangka Konseptual Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia.



Pada lansia selain faktor *aging process* terdapat pula faktor-faktor yang dapat menimbulkan stres, diantaranya meliputi stressor biologis, stressor psikologis, dan stressor dari lingkungan. Adanya *aging process* yang menyebabkan proses degenerasi dan stresor-stresor tersebut akan mempengaruhi penurunan aktifitas HPA axis yang dapat menimbulkan gangguan pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia. Olahraga berupa senam lansia yang dilakukan selama 30 menit 2 kali seminggu akan merangsang peningkatan aktifitas HPA Axis dan meningkatkan transport O<sub>2</sub> keseluruh tubuh sehingga meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur.

Endorphin baru akan muncul bila cadangan glukosa dalam tubuh mulai berkurang akibat aktifitas fisik. Otot tubuh membutuhkan oksigen yang cukup untuk membakar glukosa menjadi *adenosine triphosphate* (ATP) yang akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh. Ketika glukosa habis, barulah lemak dibakar. Pada saat glukosa habis dibakar inilah *endorphine* mulai muncul. Jawaban pentingnya melakukan aktivitas olahraga yang teratur untuk membakar glukosa melalui aktivitas otot yang akan menghasilkan ATP sehingga endorphin akan muncul dan membawa rasa nyaman, senang, dan bahagia. Olahraga akan merangsang mekanisme HPA axis untuk merangsang kelenjar pineal untuk mensekresi serotonin dan melatonin. Dari hipotalamus rangsangan akan diteruskan ke *pituitary* untuk pembentukan beta endorphin dan enkephalin. *Beta endorphin* dan *encephalin* menimbulkan rileks dan senang. Dalam kondisi rileks, lansia akan mudah dalam memenuhi kebutuhan tidurnya.

Selain itu, olahraga senam lansia juga merangsang penurunan aktifitas saraf simpatis dan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis 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 endhorphin dan enkephalin membantu peningkatan pemenuhan kebutuhan tidur lansia (Rahayu, 2008). Peningkatan kualitas dan kuantitas pemenuhan kebutuhan tidur juga akan mempengaruhi tekanan darah dan nadi untuk tetap dalam batas normal ketika lansia bangun tidur.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

H1: Ada hubungan olahraga senam lansia terhadap kualitas pemenuhan kebutuhan tidur lansia.

H1: Ada hubungan olahraga senam lansia terhadap kuantitas pemenuhan kebutuhan tidur lansia.

## BAB 4

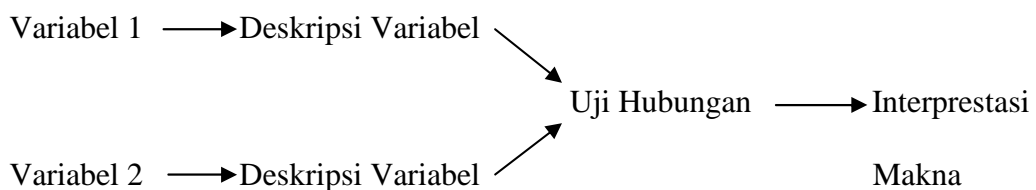
### METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas tentang: Desain penelitian, Kerangka kerja, Populasi, sampel, dan sampling, Identifikasi variabel, Definisi operasional, Pengumpulan data dan analisa data.

#### 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian (Nursalam, 2008). Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen yaitu olahraga senam lansia dan dependen yaitu pemenuhan kebutuhan tidur lansia hanya satu kali pada satu saat. Jadi dalam desain penelitian ini tidak ada followup/tindak lanjut setelah peneliti melakukan observasi data dengan menggunakan kuisisioner (Nursalam, 2008).

Desain penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi keteraturan mengikuti senam lansia dan kebututuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan. Skema penelitian Deskriptif Korelasional:



## **4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling**

### **4.2.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan dari suatu variabel yang dipilih yang menyangkut masalah yang diteliti (Nursalam, 2008). Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang mengikuti senam lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan berjumlah 20 lansia.

### **4.2.2 Sampel penelitian**

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan sampling tertentu untuk bisa memenuhi atau mewakili populasi (Nursalam, 2008). Dalam pemilihan sampel, peneliti menetapkan kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan dengan usia 60 – 80 tahun
2. Lansia yang kooperatif.
3. Mampu melakukan uji secara adekuat.

Kriteria esklusi dari sampel penelitian ini adalah:

1. Lansia yang memiliki kecacatan fisik.
2. Lansia yang sedang sakit

### **4.2.3 Sampling**

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai yang dikehendaki peneliti.

### **4.3 Identifikasi Variabel**

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (Nursalam, 2008).

#### **4.3.1. Variabel independen**

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel independen dalam penelitian ini adalah keteraturan mengikuti senam lansia.

#### **4.3.2. Variabel dependen**

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kuantitas dan kualitas.

#### 4.4 Definisi Operasional

**Table 4.1** Definisi operasional penelitian

Variable	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Skor
Variabel independen: Keteraturan Mengikuti senam lansia	Suatu latihan gerak badan lansia terstruktur yang diikuti dengan teratur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rutin Senam 2x/ minggu</li> <li>2. Senam dari awal hingga akhir</li> </ol>	Lembar observasi	Ordinal	<p>7-8 kali/bulan mengikuti dari awal hingga akhir = sangat teratur</p> <p>5-6 kali/bulan mengikuti dari awal hingga akhir = teratur</p> <p>3-4 kali/bulan mengikuti dari awal hingga akhir = kurang</p> <p>1-2 kali/bulan mengikuti dari awal hingga akhir = sangat kurang</p>
Variable dependen: Pemenuhan kebutuhan tidur lansia	Kualitas dan kuantitas tidur malam hari yang tercukupi sesuai dengan kebutuhan lansia.	<p>Pemenuhan kebutuhan tidur berdasarkan kualitas dan kuantitas terdiri dari 7 komponen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualitas tidur secara subyektif</li> <li>2. Kelatenan tidur</li> <li>3. Durasi tidur</li> <li>4. Efisiensi tidur</li> <li>5. Gangguan-gangguan tidur</li> <li>6. Penggunaan obat tidur</li> <li>7. Gangguan disfungsi harian</li> </ol>	Lembar kuesioner modifikasi <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	Ordinal	<p>Pertanyaan yang jawaban:</p> <p>0 = sangat baik</p> <p>1 – 7 = baik</p> <p>8 – 14 = kurang</p> <p>15 – 21 = sangat kurang</p>

#### 4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga mudah diolah (Arikunto, 2009). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar absensi dan keusioner mengenai aktivitas sehari-hari.

Instrumen yang digunakan pada tiap variable, yaitu:

1. Dalam penelitian ini untuk mengukur variabel independen keteraturan mengikuti senam lansia, peneliti menggunakan daftar hadir peserta senam lansia.
2. Variabel dependen yaitu kualitas tidur dan kuantitas tidur, diukur menggunakan instrumen kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang telah dimodifikasi. Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang telah dimodifikasi terdiri dari 19 pertanyaan. Pertanyaan tersebut dikombinasikan menjadi 7 komponen yaitu kualitas tidur secara subyektif, ketelatenan tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, disfungsi harian, masing-masing komponen memiliki skor 0 sampai dengan 21. Interpretasi akhir dari 7 komponen pertanyaan adalah dengan menjumlahkan skor dari masing-masing komponen. Menurut Insumar (2009), hasil kuesioner tersebut dapat diinterpretasikan adalah sebagai berikut:

0 = pemenuhan kebutuhan tidur sangat baik

1 – 7 = pemenuhan kebutuhan tidur agak baik

8 – 14 = pemenuhan kebutuhan tidur agak buruk

15 – 21 = pemenuhan kebutuhan tidur sangat buruk

## **4.6 Lokasi dan waktu penelitian**

### **4.6.1 Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian adalah di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

### **4.6.2 Waktu penelitian**

Waktu penelitian adalah pada bulan Juni 2012.

### **4.6.3 Prosedur pengumpulan data**

Dalam penelitian ini, proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah sebelumnya mendapatkan ijin dan rekomendasi dari Fakultas Keperawatan UNAIR Surabaya. Ijin dan rekomendasi ini kemudian diserahkan kepada pihak UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan untuk prosedur mengadakan pengambilan data awal penelitian. Setelah mendapat ijin dari kepala UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan, peneliti mengambil data awal untuk mengetahui gambaran awal status pemenuhan tidur pada lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sekaligus peneliti menyeleksi calon responden dengan berpedoman pada kriteria inklusi yang sudah ditentukan (*Teknik purposive sampling*). Responden penelitian ini adalah semua lansia yang mengikuti senam lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan. Saat peneliti melakukan pengambilan data awal, peneliti memberi penjelasan kepada calon responden (lansia yang mengikuti senam).

Peneliti melakukan penelitian setelah surat ijin mengadakan penelitian sudah disetujui kepala Dinas Sosial Jawa Timur dan UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan. Satu minggu sebelum penelitian dimulai, peneliti memberikan



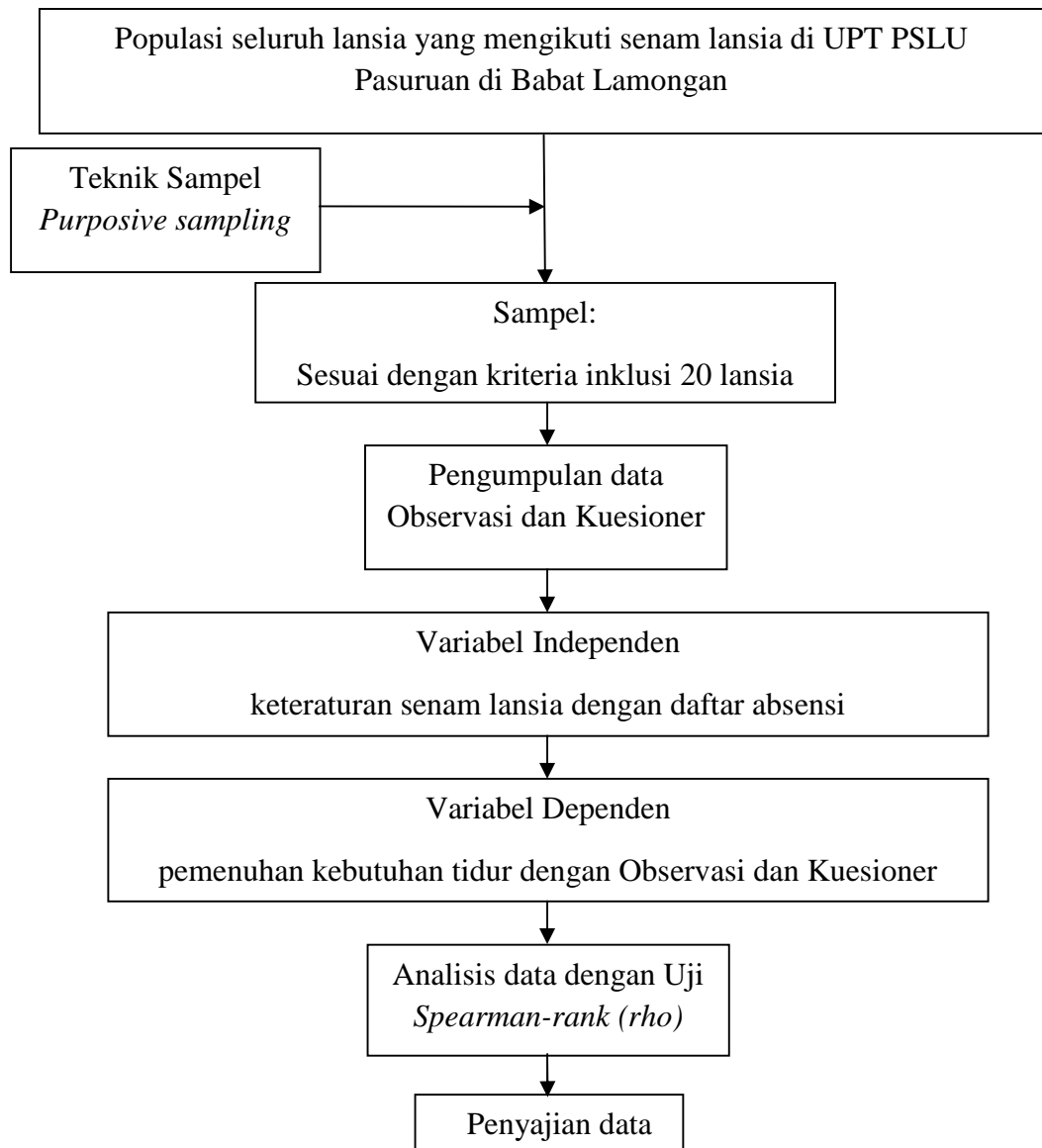
surat persetujuan menjadi responden (*informed consent*) kepada responden sebelum mengikuti senam lansia untuk pertama kalinya. Pelaksanaan senam lansia selama 4 minggu tersebut sesuai dengan SOP yang telah ada karena instruktur menggunakan CD senam lansia yang sudah distandardisasi oleh fisioterapi. Responden yang hadir diwajibkan menandatangani daftar hadir untuk mengetahui apakah responden mengikuti secara teratur atau tidak.

Setelah pelaksanaan senam lansia, peneliti mengadakan post-test dengan memberikan lembar *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Selama proses pengisian kuesioner, peneliti berada di samping responden sampai pengisian. Apabila responden tidak mengerti dengan maksud pertanyaan, peneliti menjelaskan kepada responden. Setelah pengisian kuesioner selesai, maka selanjutnya dilakukan pengecekan, dikumpulkan lalu diverifikasi yang dimaksudkan untuk melihat apakah data yang diperoleh sudah lengkap atau masih kurang. Selanjutnya diolah berdasarkan pada kuesioner yang telah diisi responden dan observasi yang telah dilakukan peneliti, selanjutnya dilakukan tabulasi data uji statistik hubungan keteraturan mengikuti senam lansia dan Pemenuhan kebutuhan tidur akan menggunakan uji *Spearman-rank (rho) Corellation* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Uji ini digunakan untuk mengukur tingkat atau eratnya hubungan antara dua variabel yang berskala ordinal (Alimul, 2007).

#### 4.7 Kerangka Kerja

Kerangka kerja atau kerangka operasional penelitian yaitu menyajikan alur penelitian terutama yang akan digunakan dalam penelitian (Nursalam, 2008).

Penelitian ini kerangka operasionalnya dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah :



**Gambar 4.1** Kerangka kerja hubungan keteraturan mengikuti senam lansia dan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

#### 4.8 Analisa Data

Setelah data terkumpul melalui kuesioner, kemudian dilakukan analisis terhadap jawaban kuesioner yang diberikan oleh responden tersebut untuk mengetahui seberapa besar hubungan olahraga senam lansia dan pemenuhan kebutuhan tidur lansia. Menurut Aziz Alimul Hidayat (2007) langkah-langkah yang harus ditempuh pada analisa data adalah sebagai berikut:

1. *Editing*, yaitu upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan, meliputi:

- 1) Mengecek nama dan kelengkapan identitas responden untuk menghindari kesalahan atau kekurangan data.
- 2) Mengecek kelengkapan data dengan memeriksa isi instrumen.

2. *Coding*, merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Untuk penilaian pemenuhan kebutuhan tidur sesuai kualitas, dianalisis dari kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) terdiri dari 19 pertanyaan individu dan 5 pertanyaan pada pasangan tidur. Hanya pertanyaan pribadi termasuk dalam skoring, 19 pertanyaan individu dikombinasikan menjadi 7 komponen, masing-masing komponen memiliki skor 0 sampai dengan 3. Interpretasi akhir dari 7 komponen pertanyaan adalah dengan menjumlahkan skor dari masing-masing komponen. Menurut Insumar (2009), hasil kuesioner tersebut dapat diinterpretasikan adalah sebagai berikut:

0 = pemenuhan kebutuhan tidur sangat baik

1 – 7 = pemenuhan kebutuhan tidur agak baik

8 – 14 = pemenuhan kebutuhan tidur agak buruk

15 – 21 = pemenuhan kebutuhan tidur sangat buruk

3. *Entri data*, yaitu kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau data base komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa dengan membuat tabel kontingensi. Pada penelitian ini setelah dilakukan pengkodean jawaban, kemudian dilakukan tabulasi dalam bentuk tabel sesuai dengan variabel yang diukur.

4. Analisa data, yaitu:

Untuk menganalisis hubungan keteraturan mengikuti senam lansia dan status Pemenuhan kebutuhan tidur akan menggunakan uji *Spearman-rank (rho) Corellation* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Uji ini digunakan untuk mengukur tingkat atau eratnya hubungan antara dua variabel yang berskala ordinal (Alimul, 2007). Dalam pengolahan data ini dilakukan menggunakan computer.

#### **4.9 Etika Penelitian**

Apabila manusia dijadikan sebagai subjek suatu penelitian, hak sebagai manusia harus dilindungi (Nursalam, 2009). Peneliti menggunakan subjek lansia di UPT PSLU Pasuruan Babat Lamongan, kemudian peneliti mengajukan permohonan ijin Kepala UPT PSLU Pasuruan Babat Lamongan. Masalah etik yang ditekankan sebagai berikut.

##### **4.9.1 Lembar persetujuan menjadi responden (*Informed consent*)**

Penelitian ini menggunakan subjek manusia sehingga *Inform Consent* sangat diperlukan agar tidak melanggar hak-hak (otonomi) manusia sebagai subjek penelitian. Tujuannya adalah responden mengetahui maksud dan tujuan

penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika responden bersedia diteliti, maka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden menolak untuk diteliti, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak klien.

#### **4.9.2 Tanpa nama (*Anominy*)**

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, peneliti tidak akan mencantumkan nama subjek yang menjadi responden pada lembaran pengumpulan data. Lembar tersebut hanya diberi nomor kode tertentu.

#### **4.9.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)**

Kerahasiaan informasi yang telah didapat dari responden dijamin oleh peneliti. Hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

### **4.10 Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian. Dalam penelitian ini adalah:

1. Sampel yang digunakan terbatas pada lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.
2. *Feasibility* yaitu dalam melakukan penelitian adanya pertimbangan mengenai keterbatasan waktu, dana dan keahlian.
3. Peneliti tidak dapat memantau aktivitas responden selama 24 jam sehingga kurang dapat mengetahui lama tidur responden secara akurat.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan menguraikan mengenai hasil penelitian yang meliputi data umum dan data khusus yang selanjutnya akan dilakukan pembahasan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian meliputi pertama gambaran umum lokasi penelitian. Kedua data umum yang terdiri dari karakteristik responden berdasarkan umur, dan jenis kelamin. Ketiga data khusus meliputi keterampilan senam lansia, dan Pemenuhan kebutuhan tidur.

Pada bagian pembahasan akan diuraikan mengenai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan Uji *Korelasi Rank spearman rho* dengan tingkat kemaknaan (0,05) bila hasil  $p < 0,05$  berarti  $H_1$  diterima yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna antara variabel independen dan variabel dependen.

#### **5.1 Hasil Penelitian**

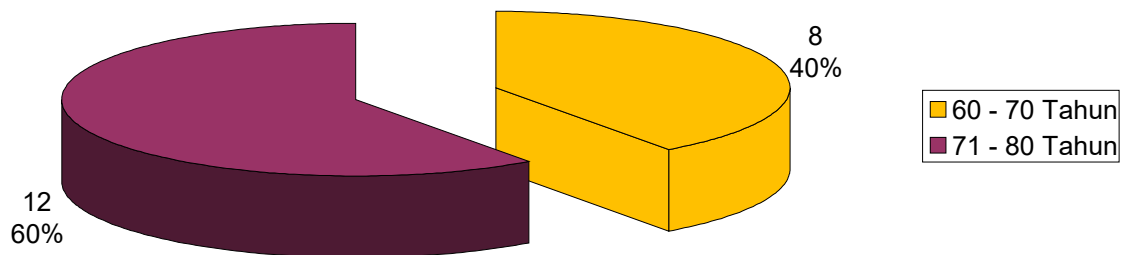
##### **5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian**

Lokasi UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan terletak di Jl. Raya Babat Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. Luas UPT PSLU Pasuruan di Babat 1.380 m<sup>2</sup> serta memiliki kapasitas 55 orang. Bangunan panti terdiri atas kantor, 9 bangunan wisma yaitu wisma Sakura, wisma Cempaka, wisma Teratai, wisma Tulip, wisma Dahlia, wisma anggrek, wisma Lavender, wisma Melati dan wisma Mawar. Selain itu juga terdapat tempat ibadah, aula, dapur, ruang TV, lapangan untuk olahraga dan taman. Lansia di panti mendapatkan makan sebanyak 3 kali sehari.

### 5.1.2 Data umum

Data umum menguraikan karakteristik responden meliputi umur dan jenis kelamin.

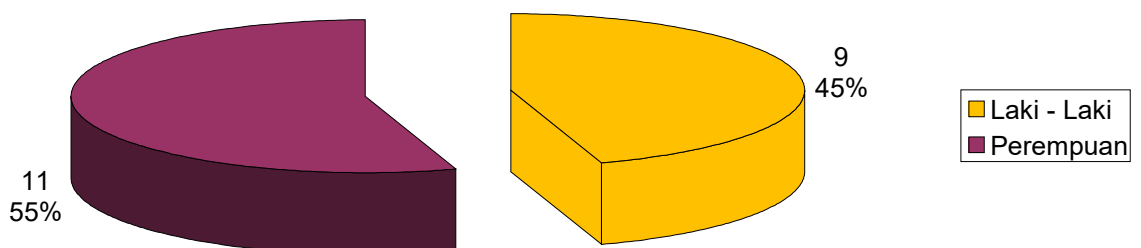
#### 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012

Gambar 5.1 distribusi responden berdasarkan umur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sebagian besar berumur 71 – 80 tahun sebanyak 12 lansia (60%).

#### 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



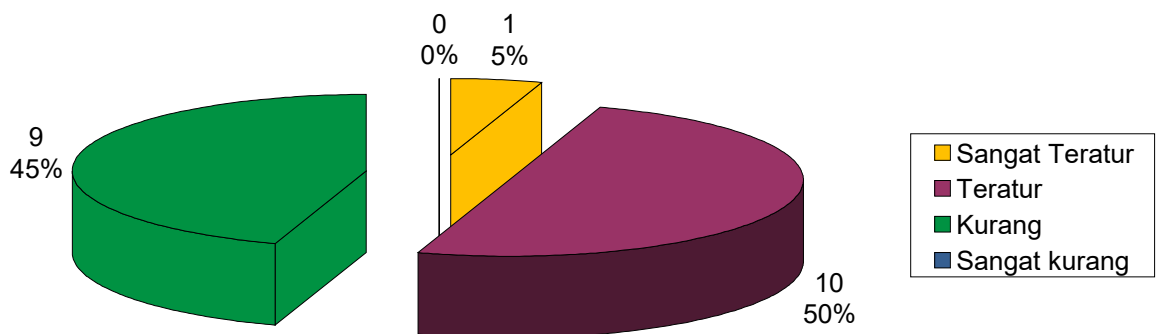
Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012

Gambar 5.2 distribusi responden berdasarkan jenis kelamin Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 11 lansia (55 %).

### 5.1.3 Data khusus

Pada bagian ini akan disajikan hasil penelitian mengenai keteraturan mengikuti senam lansia dan Pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

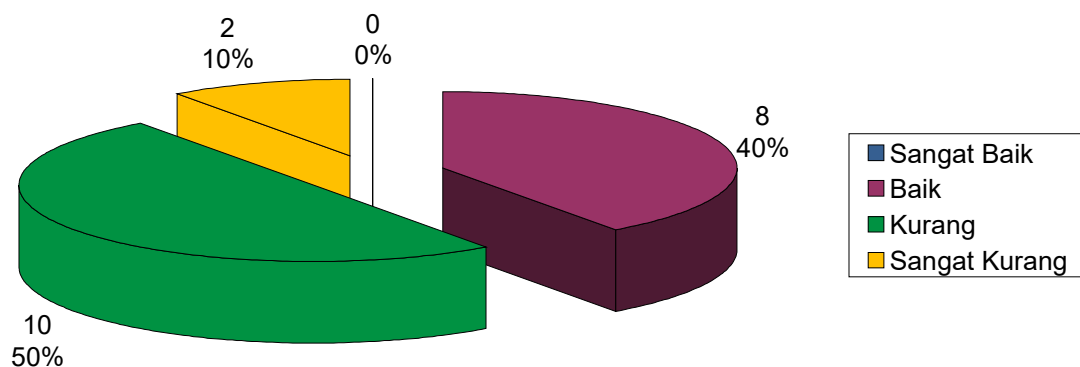
#### 1. Distribusi Responden Berdasarkan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan Keteraturan Senam Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012.

Gambar 5.3 distribusi responden berdasarkan Keteraturan Senam Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sebagian besar teratur sebanyak 10 lansia (50%).

#### 2. Distribusi Responden Berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan Juni 2012.



Gambar 5.4 distribusi responden berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sebagian besar baik sebanyak 10 lansia (50%).

#### 5.1.4 Hubungan Keteraturan Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan

Tabel 5.1 Hubungan Keteraturan Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

Kebutuhan tidur Keteraturan Senam Lansia	Baik		Kurang		Sangat kurang		Total	
	n	%	N	%	N	%	n	%
Sangat teratur	1	5	0	0	0	0	1	5
Teratur	7	35	3	15	0	0	10	50
Kurang	0	0	7	35	2	10	9	45
Total	8	40	10	50	2	10	20	100
Analisis Korelasi rank spearman rho							p = 0,000 = 0,05	

Pada tabel 5.1 mengenai Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan bahwa responden melakukan senam teratur dan kebutuhan tidurnya baik serta senam kurang teratur dan kebutuhan tidur kurang yaitu 7 responden.

Berdasarkan analisis korelasi rank spearman rho di dapatkan nilai p sebesar  $0,000 < = 0,05$  berarti Ada Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Keteraturan Senam Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan

Hasil penelitian pada gambar 5.3 menunjukkan sebagian besar teratur mengikuti senam lansia, hal ini dikarenakan rasa kesadaran lansia, rasa sosialisasi sesama anggota panti yang begitu besar sehingga jika ada pelaksanaan senam lansia mereka akan merasa senang dalam mengikuti senam lansia, dan mereka juga akan berpikir kedepan dengan mengikuti senam lansia akan meningkatkan derajat kesehatan seperti mengurangi kadar gula darah dan mereka menerapkan senam lansia merupakan suatu kebutuhan dasar dalam meningkatkan derajat kesehatan mereka, sedangkan lansia yang tidak melaksanakan secara teratur disebabkan mereka tidak didasari tentang pengetahuan serta manfaat senam lansia serta rasa kesetiakawananan lansia yang kurang hal ini yang bisa menyebabkan kurangnya motivasi lansia dalam mengikuti senam lansia tersebut.

Responden yang mengikuti senam lansia secara teratur adalah lansia dengan motivasi yang besar sehingga mereka berusaha mengikuti kegiatan senam lansia. Umur juga dapat berpengaruh dalam keikutsertaan lansia dalam senam lansia yang termasuk kategori *elderly* (60-64) ini masih memiliki aktivitas fisik yang baik sehingga mereka tidak mengalami kesulitan. Teraturnya latihan yang berguna untuk mempertahankan dan memperbaiki kesegaran jasmani dilakukan sedikitnya satu minggu sekali dan sebanyak-banyaknya lima kali dalam satu minggu dengan lamanya 15 menit (Maryam et al, 2008). Salah satu terapi non farmakologi adalah olahraga secara rutin. Olahraga tertentu dapat bermanfaat untuk mengatasi insomnia (Roland, 2005). Salah satu olahraga yang dapat

meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur adalah dengan senam lansia secara rutin

Sebagai rehabilitas pada lanjut usia terjadi penurunan masa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal, toleransi latihan, kapasitas aerobik dan terjadinya peningkatan lemak tubuh. Dengan melakukan olahraga seperti senam lansia secara teratur dapat mengeliminasi berbagai resiko penyakit seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit arteri koroner dan kecelakaan (Darmojo, 2000).

### **5.2.2 Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan**

Pada gambar 5.4 distribusi berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan secara kualitas dan kuantitas sebagian besar baik, hal ini disebabkan dari kondisi tubuh lansia yang optimal baik secara psikologis maupun fisiologis serta tidak adanya beban tanggungan seperti halnya memikirkan ekonomi keluarga ataupun dirinya, dan kestabilan emosi si lansia maka akan menyesuaikan kebutuhan tidur mereka menurut waktu ataupun frekuensi mereka, keadaan seperti ini akan menciptakan kebutuhan tidur yang baik, sedangkan lansia yang mengalami kebutuhan pemenuhan tidur yang kurang di sebabkan beberapa faktor seperti perasaan lelah dan tertekan pada waktu pagi atau malam hari, sering tidur di luar jam tidur, tidak aktifnya dalam hubungan sosial, emosi yang tidak teratur, serta rasa takutnya dalam menghadapi malam karena sulit memulai tidur, hal ini akibat dari pemenuhan kebutuhan yang kurang.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan tidur faktor eksternal meliputi obat-obatan, kondisi lingkungan, asupan makanan, dan hormon. Sedangkan faktor internal dapat berupa penyakit fisik, stres emosional, depresi, aktifitas fisik dan gaya hidup. Faktor yang mempengaruhi pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Pasuruan bermacam-macam, berdasarkan hasil observasi dan wawancara menggunakan kuesioner PSQI, gangguan-gangguan yang sering dialami responden ketika tidur malam antara lain; responden mengalami depresi sehingga mereka menjadi sulit memulai tidur, gangguan karena lingkungan kamar, digigit nyamuk, merasa keedinginan atau kepanasan ketika tidur, dan sering terbangun karena ingin buang air kecil, sedangkan aktifitas responden menjelang tidur biasanya mereka menonton televisi, mendengarkan radio, membaca doa-doa, menyulam, bermain catur atau kartu. Hal-hal ini merupakan faktor yang sering dialami lansia di UPT PSLU Pasuruan sehingga menyebabkan kebutuhan tidurnya kurang tercukupi.

Seorang lanjut usia umumnya akan menjadi semakin berkurang kemampuan untuk tidur 5 sampai 8 jam (Lumbantobing, 2004). Siklus penguatan dan penekanan eksibilitas saraf yang menyertai siklus siaga dan tidur mempunyai efek fisiologis yang sedang pada bagian perifer tubuh. Selama dalam keadaan siaga terjadi peningkatan aktifitas simpatis serta penambahan jumlah impuls saraf rangka yang menuju otot-otot rangka. Sebaliknya, selama tidur gelombang lambat, aktifitas simpatis menurun sedangkan aktifitas parasimpatis meningkat. Oleh karena itu bila terjadi fase tidur nyenyak maka akan timbul penurunan tekanan darah arteri, penurunan frekuensi nadi, dilatasi pembuluh darah kulit,

aktifitas traktus gastrointestinal kadang kala meningkat, otot-otot akan relaksasi dan kecepatan basal metabolisme seluruh tubuh menurun (Guyton & Hall, 1997).

Salah satu olahraga yang dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur adalah olahraga kardiovaskular seperti olahraga senam lansia. Olahraga senam lansia secara teratur akan menjaga keseimbangan homeostasis tubuh dan membawa rasa nyaman, senang, dan bahagia. Dalam kondisi tersebut lansia tidur lebih nyenyak. Dengan demikian terjadi peningkatan kualitas pemenuhan kebutuhan tidur.

### **5.2.3 Hubungan Keteraturan Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan**

Pada tabel 5.1 didapatkan lansia yang sangat teratur dalam mengikuti senam lansia dalam pemenuhan kebutuhan tidur secara kualitas dan kuantitas baik, lansia yang teratur dalam mengikuti senam lansia dalam pemenuhan kebutuhan tidur secara kualitas dan kuantitas baik, lansia yang teratur dalam mengikuti senam lansia dalam pemenuhan kebutuhan tidur secara kualitas dan kuantitas kurang, lansia yang kurang teratur mengikuti senam lansia dalam pemenuhan kebutuhan tidur secara kualitas dan kuantitas kurang, dan lansia yang kurang teratur mengikuti senam lansia dalam pemenuhan kebutuhan tidur secara kualitas dan kuantitas sangat kurang.

Pada lansia selain faktor *aging process* terdapat pula faktor-faktor yang dapat menimbulkan stres, diantaranya meliputi stressor biologis, stressor psikologis, dan stressor dari lingkungan. Adanya *aging process* yang menyebabkan proses degenerasi dan stresor-stresor tersebut akan mempengaruhi penurunan aktifitas HPA axis yang dapat menimbulkan gangguan pemenuhan

kebutuhan tidur pada lansia. Olahraga berupa senam lansia yang dilakukan selama 30 menit 2 kali seminggu akan merangsang peningkatan aktifitas HPA Axis dan meningkatkan transport O<sub>2</sub> keseluruh tubuh sehingga meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur.

Endorphin baru akan muncul bila cadangan glukosa dalam tubuh mulai berkurang akibat aktifitas fisik. Otot tubuh membutuhkan oksigen yang cukup untuk membakar glukosa menjadi *adenosine triphosphate* (ATP) yang akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh. Ketika glukosa habis, barulah lemak dibakar. Pada saat glukosa habis dibakar inilah *endorphine* mulai muncul. Jawaban pentingnya melakukan aktivitas olahraga yang teratur untuk membakar glukosa melalui aktivitas otot yang akan menghasilkan ATP sehingga endorphin akan muncul dan membawa rasa nyaman, senang, dan bahagia. Olahraga akan merangsang mekanisme HPA axis untuk merangsang kelenjar pineal untuk mensekresi serotonin dan melatonin. Dari hipotalamus rangsangan akan diteruskan ke *pituitary* untuk pembentukan beta *endorphin* dan *enkephalin*. Beta *endorphin* dan *encephalin* menimbulkan rileks dan senang. Dalam kondisi rileks, lansia akan mudah dalam memenuhi kebutuhan tidurnya.

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). Peningkatan kualitas dan kuantitas pemenuhan kebutuhan tidur juga akan mempengaruhi tekanan darah dan nadi untuk tetap dalam batas normal ketika lansia bangun tidur.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat dilihat dengan menganalisis menggunakan uji statistik spearman rho. Analisis korelasi rank spearman rho di dapatkan nilai p sebesar  $0,000 < = 0,05$  hal ini menunjukkan ada hubungan positif antara Keteraturan Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas simpulan dan saran dari hasil penelitian tentang Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada Juni 2012 di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan, maka dapat diambil simpulan dan saran sebagai berikut :

#### **6.1 Kesimpulan**

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain :

1. Keteraturan Mengikuti Senam Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sebagian besar teratur karena lansia memiliki rasa kesadaran yang tinggi akan pentingnya dalam meningkatkan derajat kesehatan.
2. Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan sebagian besar baik karena kondisi secara psikis maupun fisik lansia yang optimal.
3. Ada Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dengan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan karena dengan mengikuti senam lansia secara teratur maka dapat meningkatkan pemenuhan tidur.



## 6.2 Saran

1. Bagi lansia

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan motivasi kepada lansia untuk mengikuti senam lansia secara rutin dan teratur.

2. Bagi petugas kesehatan

Diharapkan dijadikan dasar untuk membuat melaksanakan promosi kesehatan tentang pentingnya senam lansia secara teratur.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan dijadikan dasar penelitian berikutnya untuk lebih meningkatkan program promosi kesehatan khususnya senam lansia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- American Council of Exercise. 2001. *The Best Time to Exercise*. San Diego: ACE Fit Facts. Page 13
- Amir, N. 2007. *Gangguan Tidur pada Lanjut Usia Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Cermin Dunia Kedokteran No. 157 hal 197
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astawan, M. 2005. *Tidur jadi Lebih Berkualitas*. <http://www.medicastore.com/med/artikel.php?=137&iddtl=&idktg=&idobat=&UID=20080508112137210.57.208.133>. Diakses tanggal 03 Maret 2012 pukul 13.00WIB
- Azwar. 2000. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bliwise DL. 2000. *Normal Aging, Sleep Medicine 3<sup>rd</sup> edition*. London: WB Saunders Co, hal: 26-38
- Buysse DJ, et all. 1989. *The Pittsburg Sleep Quality Index: A New Instrumen for Psychiatric Practice And Reseach*. Pittsburg: Univercity of Pittsburg page: 193-213
- Eser Ismet, Lela Khorsid, Sebnem Cinar. 2007. *Sleep Quality of Older Adults in Nursing Homes in Turkey; Enhanching the Quality of Sleep Improves Quality of Life*. Journal of Gerontological Nursing. Thorofare: Oct. Vol 33 pg 42-49
- Ganong, WF. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 20*. Jakarta: EGC. Hal 189-195
- Gunawan. 2001. *Insomnia, Gangguan Sulit Tidur*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI) hal:7
- Hidayat, A, A. 2007. *Metode Penelitian Keperawatan dan Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Immanuel, S. 2008. *Pemeriksaan Laboratorium dalam Anti Aging Medicine*. Cermin Dunia Kedokteran 161/Vol. 35 no. 2, hal : 83
- Insumar, PR. 2009. *Pengaruh Aroma Therapy Lavender terhadap Pemenuhan Kebutuhan Tidur Pada Lansia Di Wilayah Kupang Praupan RW VII Kelurahan Dr. Soetomo Kecamatan Tegalsari*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan UNAIR. Tidak dipublikasikan

- Lumbantobing. 2004. *Gangguan Tidur*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI
- Marcel R, Ashwin et all. 2008. *Makalah Gangguan Tidur pada Usia Lanjut*. <http://www.perdossi.or.id/perdossi.html?xmodule=detail&xid=14619> diakses 14 Maret 2012 pukul 03.00 WIB
- Maryam, S et all. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Mary and Christ et all. 1993. *Gerontologi Nursing. Pennsylvania*: Springhouse Corporation
- Menkokesra. 2008. *Lansia Masa Kini dan Masa Mendatang*. [http://www.menkokesra.go.id/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=2933](http://www.menkokesra.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2933) diakses 03 Maret 2012 pukul 07.00 WIB
- Menpora. 2010. *Pengertian Olahraga*. [http://www.topskor.co.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=304:pengertian-penjas-dan-olahraga&catid=19:sport-wiki](http://www.topskor.co.id/index.php?option=com_content&view=article&id=304:pengertian-penjas-dan-olahraga&catid=19:sport-wiki)
- Morre CA, Williams RL, Hirshkowitz. 2000. *Sleep Disorder. Kaplan & Sadock (ed) Comprehensive textbook of Psychiatry, vol 2. 7<sup>th</sup> ed*. Philadelphia: Lippincott Will & Wilkins; hal: 1677-1699
- Nugroho, W. 2000. *Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC hal 16-29
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Orem, J. 2000. *Physiology in Sleep*. In: Kryger MH, editor. *Sleep Medicine*. 3<sup>rd</sup> ed. London: WB Saunders Co; 2000. Page 25-38
- Pakasi, R. 2005. *Jurus Ampuh Mengatasi Kesulitan Tidur tanpa Obat*. <http://www.medicastore.com/med/artikel.php?id=130&judul=Jurus%20Ampuh%20Mengatasi%20Kesulitan%20Tidur%20Tanpa%20Obat&UID=2008012401012866.249.67.76>. Diakses tanggal 15 Februari 2012 pukul 20.00 WIB
- Rahayu, RM. 2008. *Pengaruh Perendaman Kaki Air Hangat Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia Di UPT PSLU Jombang*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan UNAIR. Tidak dipublikasikan
- Saputra, R. 2009. *Meningkatkan Kualitas Tidur*. <http://rizasaputra.wordpress.com/2008/01/18/meningkatkan-kualitas-tidur/>. Diakses 15 Februari 2012 pukul 19.00
- Stanley, M. 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 2*. Jakarta: EGC. Hal 11-17, 127-259

- Starawaji. 2009. *Disiplin dan taat peraturan*. Jakarta: Salemba Medika
- Ulumudin, M C. 2006. *Pengaruh Olahraga Berjalan Terhadap Kebugaran pada Lansia Di Wilayah Pacarkembang*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan UNAIR. Tidak dipublikasikan
- Waehner, P. 2006. *How Exercise can Help Improve Your Sleep*. diakses 17 Februari 2012 pukul 20.00 WIB  
<<http://exercise.about.com/b/2006/09/29/how-exercise-can-help-improve-your-sleep.html>>
- Wikipedia. 2010. *Walking*. Wikipedia Foundation Inc.
- Youngstedt, SD. 2005. *Effects of Exercise on Sleep*. Department of Exercise Science, Norman J. Arnold School of Public Health, University of South Carolina, 1300 Wheat Street, Columbia, SC 29208, USA. Pages 355-365

Lampiran 6

### **LEMBAR PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN PADA PENELITIAN**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Nama saya Jefry Mahardika, mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Saya akan melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dan Pemenuhan Kebutuhan Tidur Lansia". Hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan serta peran perawat di masyarakat.

Untuk itu saya mohon partisipasi saudara untuk mengisi kuesioner atau daftar pertanyaan yang telah saya persiapkan dengan sejujur – jujurnya. Semua data yang dikumpulkan akan dirahasiakan dan tanpa nama. Data hanya disajikan untuk penelitian dan pengembangan ilmu keperawatan dan tidak digunakan untuk maksud – maksud yang lain.

Sebagai bukti kesediaan menjadi responden dalam penelitian ini, saya mohon kesediaan saudara untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan.

Atas partisipasi saudara dalam mengisi kuesioner ini sangat saya hargai dan saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Lamongan, ...../...../.....

Hormat kami

(Jefry Mahardika)



## Lampiran 8

**FORMAT PENGUMPULAN DATA****Hubungan Keteraturan Mengikuti Senam Lansia dan Pemenuhan Kebutuhan Tidur  
Lansia di UPT PSLU Pasuruan di Babat Lamongan**

---

No. Responden :

Tanggal pengisian :

Petunjuk :

1. Saudara tidak perlu menuliskan nama.
2. Berikan jawaban sejujurnya, karena kejujuran anda sangat penting dalam penelitian ini.
3. Saudara dipersilahkan memilih salah satu jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda (V) pada kotak pilihan jawaban yang tersedia.
4. Dalam penelitian ini tidak ada benar atau salah.
5. Usahkan agar tidak ada satu jawaban pun yang terlewatkan.
6. Anda sepenuhnya bebas menentukan pilihan.
7. Setelah semua diisi mohon diserahkan kembali.

**Data demografi**

## 1. Usia

a. 60-74 tahun

b. 75-90 tahun

c. >90 tahun

## 2. Jenis kelamin

a. Laki-laki

b. Perempuan

## Lampiran 9

**Lembar Kuesioner Pemenuhan Kebutuhan Tidur*****Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)***

1. Jam berapa biasanya anda berangkat ke tempat tidur? (.....)
2. Berapa lama (dalam menit) anda dapat memulai tidur?
  - a. 15 menit
  - b. 16 – 30 menit
  - c. 31 – 60 menit
  - d. 60 menit
3. Jam berapa anda biasanya anda terbangun di pagi hari? (.....)
4. Berapa jam anda tidur di malam hari? (**bukan** berapa jam anda di tempat tidur pada malam hari)
  - a. > 7 jam
  - b. 6-7 jam
  - c. 5-6 jam
  - d. < 5 jam
5. A. Seberapa sering anda tidak bisa tidur dalam waktu 30 menit?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih seminggu

B. Seberapa sering anda terbangun di malam hari atau bangun di pagi hari sekali?

  - a. Tidak pernah



- b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
- C. Seberapa sering anda terbangun ketika tidur karena ingin ke kamar mandi?
- a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
- D. Seberapa sering anda tidak dapat bernapas dengan leluasa ketika tidur?
- a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
- E. Seberapa sering anda merasa dingin ketika tidur?
- a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
- F. Seberapa sering anda merasa panas ketika tidur?
- a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu

G. Seberapa sering anda mengalami mimpi buruk ketika tidur?

- a. Tidak pernah
- b. Kurang dari sekali dalam seminggu
- c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
- d. 3 kali atau lebih dalam seminggu

H. Seberapa sering anda mengalami nyeri ketika tidur?

- a. Tidak pernah
- b. Kurang dari sekali dalam seminggu
- c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
- d. 3 kali atau lebih dalam seminggu

J. Jika ada pernyataan masalah lain, tolong dijelaskan .....

.....

Seberapa sering anda mengalami gangguan itu?

- a. Tidak pernah
- b. Kurang dari sekali dalam seminggu
- c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
- d. 3 kali atau lebih dalam seminggu

6. Selama 1 bulan terakhir, bagaimana kondisi tidur anda?
  - a. Sangat baik
  - b. Agak baik
  - c. Agak buruk
  - d. Sangat buruk
  
7. Seberapa sering anda menggunakan obat untuk mengatasi masalah tidur anda?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
  
8. Seberapa sering anda mengantuk saat aktifitas sehari-hari (mengantuk sepanjang hari)?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
  
9. Selama bulan terakhir, seberapa banyak anda menyimpan masalah yang anda alami dan menginginkan sesuatu yang ingin anda dapatkan?
  - a. Tidak ada
  - b. Hanya masalah yang sangat kecil
  - c. Beberapa masalah
  - d. Ada masalah yang sangat besar

## Lampiran 10

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SENAM LANSIA DI UPT PSLU  
PASURUAN di BABAT LAMONGAN**

No. Res	Kehadiran								Kedisiplinan mengikuti senam dari awal hingga akhir							
	Tanggal								Tanggal							
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

## Lampiran 14

**FREKUENSI DATA UMUM****Frequencies****Statistics**

		Umur	Jenis Kelamin
N	Valid	20	20
	Missing	0	0

**Frequency Table****Umur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60 - 70 Tahun	8	40.0	40.0	40.0
	71 - 80 Tahun	12	60.0	60.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	

**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	9	45.0	45.0	45.0
	Perempuan	11	55.0	55.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	

**FREKUENSI DATA KHUSUS****Frequencies****Statistics**

		Keteraturan Senam Lansia	Pemenuhan Kebutuhan Tidur
N	Valid	20	20
	Missing	0	0

**Frequency Table****Keteraturan Senam Lansia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Teratur	1	5.0	5.0	5.0
	Teratur	10	50.0	50.0	55.0
	Kurang	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**Pemenuhan Kebutuhan Tidur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	8	40.0	40.0	40.0
	Kurang	10	50.0	50.0	90.0
	Sangat Kurang	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

## TABULASI SILANG

### Crosstabs

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keteraturan Senam Lansia * Pemenuhan Kebutuhan Tidur	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%

#### Keteraturan Senam Lansia \* Pemenuhan Kebutuhan Tidur Crosstabulation

			Pemenuhan Kebutuhan Tidur			Total
			Baik	Kurang	Sangat Kurang	
Keteraturan Senam Lansia	Sangat Teratur	Count	1	0	0	1
		% within Keteraturan Senam Lansia	5.0%	.0%	.0%	5.0%
	Teratur	Count	7	3	0	10
	% within Keteraturan Senam Lansia	35.0%	15.0%	.0%	50.0%	
	Kurang	Count	0	7	2	9
	% within Keteraturan Senam Lansia	.0%	35.0%	10.0%	45.0%	
Total		Count	8	10	2	20
		% within Keteraturan Senam Lansia	40.0%	50.0%	10.0%	100.0%

## HASIL ANALISIS KORELASI RANK SPEARMAN RHO

### Nonparametric Correlations

**Correlations**

			Keteraturan Senam Lansia	Pemenuhan Kebutuhan Tidur
Spearman's rho	Keteraturan Senam Lansia	Correlation Coefficient	1.000	.760**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	20	20
	Pemenuhan Kebutuhan Tidur	Correlation Coefficient	.760**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



## Lampiran 11

## REKAPITULASI DATA UMUM

No	Umur	Jenis Kelamin
1	1	2
2	1	2
3	2	2
4	2	1
5	1	1
6	2	2
7	2	1
8	1	2
9	1	2
10	2	1
11	2	1
12	2	2
13	1	2
14	2	2
15	2	1
16	2	1
17	1	2
18	2	1
19	2	2
20	1	1

## Keterangan

## A. Umur

1. 60 - 70 Tahun
2. 71 - 80 Tahun

## B. Jenis Kelamin

1. Laki - Laki
2. Perempuan

## Lampiran 12

**REKAPITULASI  
KETERATURAN SENAM LANSIA**

No	Minggu Ke I		Minggu Ke II		Minggu Ke III		Minggu Ke IV		$\Sigma$	Kriteria	Kode
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	0	1	0	1	0	1	0	1	4	Kurang	3
2	1	0	0	1	0	1	1	1	5	Teratur	2
3	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Teratur	2
4	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Teratur	2
5	0	0	1	0	1	0	0	1	3	Kurang	3
6	1	0	1	1	0	1	0	0	4	Kurang	3
7	1	1	1	0	0	1	1	1	6	Teratur	2
8	1	1	0	0	0	0	1	1	4	Kurang	3
9	1	0	1	0	0	1	0	1	4	Kurang	3
10	1	1	1	0	0	1	1	1	6	Teratur	2
11	1	1	0	1	0	1	0	1	5	Teratur	2
12	1	0	1	1	0	0	1	0	4	Kurang	3
13	0	1	0	1	0	0	1	1	4	Kurang	3
14	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Sangat Teratur	1
15	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Teratur	2
16	1	1	1	1	0	1	0	1	6	Teratur	2
17	1	0	1	0	1	0	1	1	5	Teratur	2
18	1	0	1	0	0	1	0	1	4	Kurang	3
19	1	0	1	1	0	1	1	1	6	Teratur	2
20	1	1	0	1	0	0	0	1	4	Kurang	3

Sangat Teratur : 7 - 8  
 Teratur : 5 - 6  
 Kurang : 3 - 4  
 Sangat kurang : 1 - 2

## Lampiran 13

**REKAPITULASI  
PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR LANSIA**

No	Komponen							$\Sigma$	Kriteria	Kode
	1	2	3	4	5	6	7			
1	2	2	1	2	2	1	2	12	Kurang	3
2	1	1	1	2	2	2	3	12	Kurang	3
3	2	2	0	1	0	1	1	7	Baik	2
4	2	0	1	0	0	2	1	6	Baik	2
5	2	0	1	0	1	2	2	8	Kurang	3
6	0	2	1	0	3	2	2	10	Kurang	3
7	2	0	2	0	1	0	2	7	Baik	2
8	2	1	1	3	0	0	2	9	Kurang	3
9	0	1	2	1	2	2	2	10	Kurang	3
10	2	0	0	1	1	2	1	7	Baik	2
11	1	2	1	3	2	2	2	13	Kurang	3
12	3	1	3	2	3	3	0	15	Sangat kurang	4
13	3	2	1	0	0	3	2	11	Kurang	3
14	1	2	0	0	2	0	1	6	Baik	2
15	2	0	0	1	1	1	1	6	Baik	2
16	3	2	0	0	0	0	3	8	Kurang	3
17	1	0	0	0	0	2	1	4	Baik	2
18	3	2	2	1	1	2	2	13	Kurang	3
19	3	2	0	0	0	0	2	7	Baik	2
20	2	2	2	3	3	3	2	17	Sangat kurang	4

Sangat Baik : 0  
 Baik : 1 - 7  
 Kurang : 8 - 14  
 Sangat Kurang : 15 - 21