

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP  
KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE PENDEKATAN  
ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK**



**Oleh:  
CAHYO PRASETYO RIFIANTO  
NIM: 131011045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2014**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP  
KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE PENDEKATAN  
ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK**

**PENELITIAN PRA – EXPERIMENTAL**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) dalam Program Studi S1  
Pendidikan Ners pada Program Studi S1 Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan  
Universitas Airlangga



Oleh:  
**CAHYO PRASETYO RIFianto**  
NIM: 131011045

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2014**

## **SURAT PERNYATAAN**

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

Surabaya, 21 Juli 2014

Cahyo Prasetyo Rifianto  
NIM. 131011045

## HALAMAN PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cahyo Prasetyo Rifianto  
Nim : 131011045  
Program studi : Pendidikan Ners  
Fakultas : Keperawatan  
Jenis karya : Skripsi

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

**“PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE PENDEKATAN ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK”**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Juli 2014  
Yang menyatakan

(Cahyo Prasetyo Rifianto)  
NIM. 131011045

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP  
KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE PENDEKATAN  
ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK**

Oleh :

Nama : Cahyo Prasetyo Rifianto  
NIM : 131011045

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

TANGGAL, 21 JULI 2014

Oleh:

Pembimbing I

Harmayetty, S.Kp., M.Kes  
NIP. 197004102000122001

Pembimbing II

Ika Yuni Widyawati, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB  
NIP. 197806052008122001

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

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

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP  
KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE PENDEKATAN  
ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK**

Oleh :

Nama : Cahyo Prasetyo Rifianto

NIM : 131011045

SKRIPSI INI TELAH DIUJI

TANGGAL, 21 JULI 2014

**PANITIA PENGUJI**

Ketua : Eka Mishbahatul M.Has, S.Kep., Ns., M.Kep ( )  
NIP. 198509112012122001

Anggota : 1. Harmayetty, S.Kp., M.Kes ( )  
NIP. 197004102000122001

2. Ika Yuni Widyawati, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB ( )  
NIP. 197806052008122001

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

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

# **MOTTO**

**MENANGISLAH HARI INI DAN CUKUP HARI  
INI**

**DARIPADA MENANGIS DI MASA DEPAN KARENA  
MENYESAL**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan bimbinganNya kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE PENDEKATAN ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Purwaningsih., S.Kp., MARS, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan pembimbing 1, ibu Harmayetty, S.Kp., M.Kes yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan serta membantu penulis dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ika Yuni Widyawati, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB selaku pembimbing II yang telah bersedia memberikan saran, motivasi, bimbingan dan waktu kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Eka Mishbahatul M.Has, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji, memberikan saran, bimbingan dan waktu pada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Suripno selaku Pembina Karang Werdha Bismo Madiun yang telah memberikan Izin, bantuan, fasilitas dan keleluasaan dalam pelaksanaan penelitian.



5. Seluruh responden lansia yang berada di Karang Werdha Bismo Madiun yang telah bersedia membantu penelitian dengan suasana kekeluargaan serta memberikan pelajaran dan ilmu tentang hidup, terima kasih atas semuanya.
6. Segenap dosen Fakultas Keperawatan yang telah membimbing saya selama kuliah di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
7. Seluruh staff Fakultas Keperawatan yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi.
8. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah membantu, selalu berdo'a, member semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Selvi yang telah membantu dan menemani dalam mengurus peizinan dan mencari sumber-sumber referensi serta memberikan motivasi kepada saya.
10. Miftahul fahmi, Ima dan Dita yang telah membantu dan memberikan bantuan besar kepada saya dari survey sampai melaksanakan intervensi. Semoga Allah SWT akan selalu merahmati kalian.
11. Arik Pangestu selaku pengurus teater madiun yang sudah memberikan bantuan ilmu dan referensi kepada saya.
12. Seluruh rekan-rekan keluarga besar angkatan 2010 yang sangat saya cintai dan telah memberikan banyak inspirasi dan motivasi kepada saya.
13. Serta pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan motivasi kepada saya. Semua Allah SWT membalas budi baik kalian semua.

Semoga Allah SWT membalas budi baik kalian semua pihak yang telah member kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik isi maupun penulisannya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surabaya, Juli 2014

Penulis

Cahyo Prasetyo Rifianto

**ABSTRACT****The Effect of Vocal Training to The Needs of Sleep on Elderly by Using Gerontology Nursing Approach**

Pra experimental Research

By :

**Cahyo Prasetyo Rifianto**

Fulfillment adequacy of sleep disorders is influenced by several factors such as mental, psychological, degeneration process, activity, and environment. One of the alternative therapies used is vocal exercises. Vocal exercises 3 times a week can stimulate the baroreceptors to produce oxygen and circulated throughout the body so that it can be formed hormone endorphin and generate a sense of comfort and relaxation. The purpose of this study was to analyze the effect of vocal training on the adequacy of sleep quality and quantity based on the fulfillment of the elderly (and sleep time vital sign: blood preassure and pulse).

This study was used Pra Experiment design with one group pre-post test design. The population were elderly at Karang Werdha Bismo Madiun, 25 respondents taken by purposive sampling technique an 23 respondents were include. Variable independent in this research is vocal training and variable dependen in this research is vital sign. Vocal training was done by respondent during three weeks at 05.30-06.00 am, three times a week. Data were collected by using PSQI and Vital Sign . Data were analyzed using the wilcoxon sign rank test to fulfillment adequacy of sleep on quality, quantity of sleep was measured using the measurement of blood pressure and pulse Paired t-test to fulfillment adequacy of sleep on quantity with significance  $<0,05$ .

The results of the data analysis showed an increase in compliance adequacy elderly sleep after doing vocal for 3 weeks. Fulfillment sleep adequacy based on quality shows that  $p=0.000$ . Sleep adequacy based on the quantity of shows that  $p=0.008$  in systole, sleep duration  $p=0.002$ .

It can be conclude that vocal exercise for 3 times a week can improve sleep adequacy of compliance in the elderly based on the quality and quantity. Nurses or health volunteer in this district can continue this activity to improve the quality of sleep in elderly. Further measurements have to measure the effect of vocal training on the adequacy of compliance with melatonin levels.

**Keyword:** vocal training, sleep quality and quantity, elderly.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Surat Pernyataan.....	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Lembar Persetujuan Skripsi .....	iv
Lembar Pengesahan .....	v
<i>Motto</i> .....	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Abstract .....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Daftar Singkatan.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus.....	4
1.4 Manfaat .....	5
1.4.1 Teori .....	5
1.4.2 Praktis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Konsep Lansia.....	6
2.1.1 Pengertian lansia.....	6
2.1.2 Batasan lanjut usia .....	6
2.1.3 Teori menua/ <i>Aging process</i> .....	7
2.1.4 Perubahan-perubahan yang terjadi pada usia lanjut .....	10
2.2 Konsep Tidur .....	14
2.2.1 Pengertian Tidur .....	14
2.2.2 Fisiologi tidur .....	14
2.2.3 Siklus tidur.....	16
2.2.4 Fase-fase tidur .....	16
2.2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi tidur .....	20
2.2.6 Kebutuhan tidur pada lansia .....	21
2.2.7 Instrumen untuk menentukan kebutuhan tidur .....	22
2.2.8 Macam-macam gangguan tidur .....	23
2.3 Asuhan keperawatan gerontik.....	25
2.4 Latihan olah vokal .....	27

2.4.1 Latihan vokal.....	27
2.4.2 Unsur-unsur dalam latihan vokal .....	28
2.4.3 Jenis pernafasan pada latihan vokal.....	28
2.4.4 Manfaat latihan vokal .....	29
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Kerangka Konseptual.....	31
3.2 Hipotesis Penelitian.....	32
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Desain Penelitian .....	36
4.2 Populasi, besar sampel dan teknik sampling .....	36
4.2.1 Populasi .....	36
4.2.2 Sampel dan besar sampel.....	36
4.2.3 Teknik besar <i>Sampling</i> .....	37
4.3 Variabel Penelitian.....	37
4.3.1 Variabel Independen.....	37
4.3.2 Variabel Dependen .....	38
4.4 Definisi Operasional penelitian .....	38
4.5 Pengumpulan dan Pengolahan data penelitian .....	39
4.5.1 Instrumen Penelitian .....	39
4.5.2 Lokasi dan Waktu pengambilan data.....	39
4.5.3 Prosedur pengambilan data.....	40
4.6 Analisis Data.....	41
4.7 Kerangka Kerja.....	43
4.8 Etika Penelitian.....	44
4.9 Keterbatasan Penelitian .....	44
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	46
5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian.....	46
5.1.2 Karakteristik responden.....	47
5.1.3 Analisis data kualitas tidur .....	47
5.1.4 Analisis data kuantitas tidur .....	49
5.2 Pembahasan .....	53
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>63</b>
6.1 Kesimpulan .....	63
6.2 Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus tidur manusia.....	17
Gambar 2.2	Siklus tidur tahap NREM 1.....	18
Gambar 2.3	Siklus tidur tahap NREM 2.....	19
Gambar 2.4	Siklus tidur tahap NREM 3.....	19
Gambar 2.5	Siklus tidur tahap NREM 4.....	20
Gambar 2.6	Siklus tidur tahap REM.....	20
Gambar 3.1	Kerangka konseptual penelitian.....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rancangan penelitian <i>Pre-eksperimental</i> .....	36
Tabel 4.2	Definisi operasional.....	38
Tabel 5.1	Karakteristik responden berdsarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, lama tidur siang di Karang Werdha Bismo Madiun pada tanggal 28 Juni-12 Juli Juni 2014.....	47
Tabel 5.2	Hasil analisis skoring PSQI sebelum dan sesudah latihan olah vokal di Karang Werdha Madiun 28 Juni-12 Juli Juni 2014.....	48
Tabel 5.3	Pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kuantitas (tekanan darah) sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vocal 28 Juni-12 Juli Juni 2014.....	49
Tabel 5.4	Pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kuantitas (lama tidur) sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat izin penelitian dari Fakultas Keperawatan.....	67
Lampiran 2	Surat izin penelitian dari BAKESBANG POL & LINMAS.....	68
Lampiran 3	Surat izin penelitian dari Kecamatan Manguharjo.....	69
Lampiran 4	Surat pernyataan selesai melakukan penelitian.....	70
Lampiran 5	Lembar penjelasan penelitian.....	71
Lampiran 6	Format persetujuan menjadi responden.....	72
Lampiran 7	Standart Prosedur Operasional latihan olah vokal.....	73
Lampiran 8	Kuesioner <i>Pitsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).....	76
Lampiran 9	Lembar observasi kuantitas tidur (lama tidur).....	78
Lampiran 10	Lembar observasi kuantitas tidur (tekanan darah).....	79
Lampiran 11	Lembar observasi kuantitas tidur (nadi).....	80
Lampiran 12	Data demografi.....	81
Lampiran 13	Lembar skor PSQI kualitas tidur pre test.....	82
Lampiran 14	Lembar skor PSQI kualitas tidur post test.....	84
Lampiran 15	Daftar hadir responden.....	86
Lampiran 16	Uji statistik.....	88



## DAFTAR SINGKATAN

NREM	: <i>Non Rapid Eye Movement</i>
REM	: <i>Rapid Eye Movement</i>
UPT PSLU	: <i>Unit Pelayanan Teknis Pelayanan Sosial Lanjut Usia</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotrophic Hormone</i>
GH	: <i>Growth Hormone</i>
TSH	: <i>Thyroid Stimulating Hormone</i>
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
ATP	: <i>Adhenosine Triphospate</i>
TTV	: <i>Tanda-tanda Vital</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
PSQI	: <i>Pitsburg Sleep Quality Index</i>
NSC	: <i>Nucleus Supra Chiasmatic</i>

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Menua (*aging*) merupakan suatu proses dimana terjadi perubahan pada lansia. Perubahan tersebut diantaranya meliputi perubahan fisik serta masalah pada psikologis maupun sosial. Lansia merupakan seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan dan sosial. Lansia terus mengalami peningkatan secara signifikan, dari 19 juta jiwa pada tahun 2006 meningkat 28 juta jiwa pada tahun 2012. Pada tahun 2020 lansia akan mengalami peningkatan sebanyak 11,7% (DEPKES RI 2012; BPS 2010; Anwar 2010; UU No. 36 Tahun 2009).

Lansia umur 50 tahun membutuhkan waktu tidur minimal 6 jam sehari. Pola tidur pada manusia terbagi menjadi 2 fase, yaitu: fase NREM (*Non Rapid Eye Movement*) yang dibagi dalam: NREM 1, NREM 2, NREM 3, NREM 4 dan fase REM (*Rapid Eye Movement*). Lansia pada umumnya tidak memiliki fase NREM 4 atau tidur malam. Lansia sering tidur siang, mengalami kesulitan untuk tertidur dan lelap tidur pada malam hari karena berbagai faktor, yaitu: faktor dari diri lansia, aktifitas dan lingkungan (Olivera 2010; Lumbantobing 2004 dalam Putra 2010; Stanley 2006).

Pengumpulan data awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 26 April 2014 di Karang Werdha Bismo Madiun, didapatkan dari 80 lansia yang berada di Karang Werdha, 40 orang (50%) mengalami gangguan tidur. Rerata tidur lansia di Karang Werdha adalah 4-6 jam dengan frekuensi yang tidak teratur karena sering

terbangun. Lansia yang sering terbangun hanya melakukan aktivitas seperti: menonton televisi kemudian kembali tidur, melakukan sholat malam sebelum kembali tidur. Penanganan masalah lansia adalah dengan dilakukan senam lansia tiap seminggu sekali. Hasil dari senam lansia tersebut adalah lansia tampak bersemangat, tidak letih saat menjalani aktivitas sehari-hari. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia di Karang Werdha masih perlu diterapkan.

Lansia diatas 65 tahun pada tahun 2012 mencapai 8% dari 7 miliar penduduk dunia atau berjumlah sekitar 564 juta jiwa. Indonesia merupakan negara yang memasuki era penduduk berstruktur lansia dengan umur diatas 60 tahun sekitar 7,18%. Kelompok lansia lebih mengeluh mengalami sulit tidur sebanyak 40%, sering terbangun pada malam hari sebanyak 30% dan sisanya adalah gangguan pemenuhan tidur yang lain seperti susah tertidur lelap. Intervensi yang telah dilakukan di luar negeri, yaitu: jangan tidur pada siang hari, gunakan tempat tidur hanya untuk tidur, jangan menonton televisi atau makan di tempat tidur, jika tidak dapat tidur pindah di ruangan lain dengan hasil lansia lebih bugar dan mandiri dalam aspek aktivitas sehari-hari (*World Population Data Sheet* dalam BKKBN 2012; Menkokesra 2008; Amir 2007; Botzin & Nicassio dalam Stenley 2006).

Penelitian yang sudah diberikan di Indonesia selama ini, diantaranya: senam lansia, jalan kaki pada sore hari di UPT PSLU Jombang dengan hasil lansia mengalami peningkatan kualitas tidur lebih baik daripada sebelumnya diukur dengan berdasarkan kualitas dan kuantitas, penggunaan *sleep mask* pada lansia di UPT PSLU Pasuruan dengan 11 responden menunjukkan hasil bahwa 10

responden mengalami peningkatan kualitas tidur sedangkan 1 responden tetap pada kualitas tidur yang kurang baik hanya berpengaruh secara jangka pendek terhadap kualitas tidur lansia di Panti Werdha (Arifianto 2010; Putra 2010).

Lansia mengalami gangguan tidur dipengaruhi beberapa hormon meliputi ACTH, GH, TSH, dan LH. Hormon ACTH, GH, TSH, dan LH ini masing-masing disekresi oleh kelenjar *pituitary anterior* melalui *hipotalamus path way*. Sistem ini mempengaruhi pengeluaran neurotransmitter norepinefrin, dopamine, serotonin dan hormon endorfin sebagai pengatur rasa nyaman yang bertugas mengatur mekanisme tidur. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan tidur lansia adalah pembentukan melatonin yang mulai menurun. Perubahan tersebut mengakibatkan pola tidur berubah seiring bertambahnya usia sehingga menyebabkan fase tidur lebih pendek. Siang hari mengalami kelelahan, lebih sering tidur sejenak dan merasa ngantuk sepanjang hari (Marcel 2008; Japardi 2002).

Hormon lain yang mempengaruhi lansia dalam tidur agar merasakan rileks dan senang adalah endhorfin. Efek dari endhorfin adalah sedatif, menjadi lebih nyaman dan tenang. Endhorfin baru muncul ketika pada fase glukosa mulai dibakar. Pada lansia, jika tidak melakukan aktivitas secara cukup dan rutin, maka proses pembentukan *endhorfin* tidak akan berjalan karena kegunaan dari aktivitas adalah untuk membakar glukosa melalui aktivitas otot yang akan menghasilkan ATP, sehingga *endhorfin* akan muncul dan akan membawa rasa senang dan rileks. Saat rasa senang dan rileks tahap 4 pada fase NREM akan terpenuhi termasuk juga pada lansia (Putra 2010).

Hubungan antara latihan olah vokal dengan kebutuhan tidur adalah pada proses pernafasan, neurotransmitter merangsang baroreseptor untuk memproduksi asupan oksigen yang nantinya akan beredar ke otak dan seluruh tubuh. Otot tubuh memerlukan oksigen untuk membakar glukosa menjadi ATP. Pada saat glukosa terbakar inilah *endorfin* terbentuk. Hormon *endorfin* ini nantinya akan mempengaruhi rasa senang dan rileks, sehingga menyebabkan orang tertidur (Baweanti 2011).

Pengaruh latihan olah vokal terhadap nilai arus puncak ekspirasi pada usia dewasa muda merupakan salah satu hasil contoh penelitian yang sudah pernah dijalankan tentang latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia di Indonesia belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian diatas peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh antara latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia (Faramita 2010).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh pemberian latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia di Karang Werdha Bismo Madiun?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Membuktikan pengaruh latihan olah vokal terhadap kualitas dan kuantitas tidur lansia di Karang Werdha Bismo Madiun.

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengidentifikasi kualitas dan kuantitas tidur lansia sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal

2. Menganalisis kualitas dan kuantitas tidur lansia sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal.

#### **1.4 Manfaat**

##### 1.4.1 Teori

Hasil penelitian ini dapat menjelaskan pengaruh latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur pada lansia sehingga dapat digunakan sebagai kerangka dalam mengembangkan ilmu keperawatan gerontik yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia.

##### 1.4.2 Praktis

###### 1 Perawat Gerontik

Sebagai informasi terapi oleh perawat gerontik bagi lansia dengan gangguan tidur.

###### 2 Karang Werdha

Latihan pernafasan olah vokal dapat digunakan sebagai metode alternatif dalam meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur lansia di Karang Werdha dan juga dapat digunakan sebagai program rutin di Karang Werdha.

###### 3 Lansia

Dapat meningkatkan latihan olah vokal untuk memenuhi kebutuhan tidur lansia.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Adapun konsep pembahasan yang akan menjadi acuan dalam penelitian di Karang Werdha Bismo Madiun ini adalah:

#### 2.1 Konsep Lansia

##### 2.1.1 Pengertian lansia

Berdasarkan Undang-undang Pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU No. 13 tahun 1998 lanjut usia merupakan penduduk yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Lanjut usia (lansia) merupakan tahap akhir perkembangan kehidupan manusia. Lanjut usia adalah seseorang yang memasuki usia lanjut ketika berusia 60 tahun atau 65 tahun. Lansia adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang dimulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup. Berdasarkan pengertian di atas maka kesimpulannya bahwa lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ke atas baik pria maupun wanita yang masih aktif beraktivitas dan bekerja ataupun mereka yang tidak berdaya untuk mencari nafkah sendiri sehingga bergantung kepada orang lain untuk menghidupi dirinya (Ineko 2012; Stanley 2007; Darmojo 2004).

##### 2.1.2 Batasan lanjut usia

Menurut World Health Organization (WHO), usia lanjut dibagi menjadi 4 kriteria:

1. Usia pertengahan (*Middle Age*) kelompok lanjut usia 45-59 tahun

2. Usia lanjut (*Elderly*) antara 60-70 tahun
3. Usia lanjut tua (*Old*) antara 75-90 tahun
4. Usia lanjut sangat tua (*Very Old*) diatas 90 tahun

Lansia Menurut DEPKES RI usia lanjut dapat dikelompokkan menjadi :

1. Kelompok usia dalam masa *Virilitas* (45-55 tahun). Merupakan kelompok yang berada dalam keluarga dan masyarakat luas.
2. Kelompok usia *Sanecrus* (> 65 tahun), merupakan kelompok yang umumnya hidup sendiri, trpencil hidup dalam panti, penderita penyakit berat.
3. Kelompok lansia dengan resiko tinggi (70 tahun ke atas)

#### 2.1.3 Teori menua/*Aging process*

Menurut Stanley (2007), Proses penuaan melibatkan berbagai sistem di dalam tubuh yang akan mengakibatkan berkurangnya fungsi sistem-sistem tersebut. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori sebagai berikut:

##### 1. Teori Biologi

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

##### 2. Teori lingkungan

Faktor-faktor di dalam lingkungan yang mendasari teori ini (karsinogen, cahaya matahari, trauma dan infeksi) dapat membawa perubahan dalam proses menua, walaupun faktor ini diketahui dapat mempercepat penuaan, dampak dari



lingkungan lebih merupakan dampak sekunder dan bukan merupakan faktor utama dalam penuaan.

### 3. Teori Imunologi

Proses penuaan disebabkan kerusakan secara perlahan pada proses imunologis. Hal ini dibuktikan dengan menurunnya sintesa antibodi dalam tubuh dan pembentukan antibodi.

### 4. Teori molekul radikal bebas/*wear and tear*

Adanya fragmen molekul yang disebut radikal bebas yang bereaksi dengan asam lemak tidak jenuh pada membran sel untuk membentuk produk peroksidasi. Keadaan tersebut akan menghalangi keluar masuknya zat makanan melalui membran sel sehingga mempercepat kematian sel.

### 5. Teori genetika

Kegagalan regulasi genetik menyebabkan menurunnya fungsi genetika pada usia lanjut. Hal tersebut sebagai akibat dari tidak cukupnya perbaikan DNA yang rusak secara spontan, mutasi dalam sel somatik dan besarnya kesalahan dari DNA sendiri.

### 6. Teori Neuroendokrin

Menua terjadi karena adanya sesuatu perlambatan dalam sekresi hormon tertentu yang mempunyai suatu dampak pada reaksi yang diatur dalam kelenjar hipofisis, tiroid, adrenal dan reproduksi.

### 7. Teori psikososilogi

Teori ini memusatkan perhatian pada perubahan sikap dan perilaku yang menyertai peningkatan usia, sebagai lawan dari implikasi biologi pada kerusakan

anatomis. Untuk membahas teori ini, perubahn sosiologis atau nonfisik dikombinasikan dengan perubahan psikologis.

#### 8. Teori aktifitas

Merupakan kebalikan dari teori pembebasan. Pentingnya lansia untuk tetap aktif secara sosial sebagai alat untuk penyesuaian diri yang sehat untuk lansia. Hilangnya fungsi peran pada lansia secara negatif mempengaruhi kepuasan hidup, selain itu pentingnya aktifitas mental dan fisik yang berkesinambungan untuk mencegah kehilangan dan pemeliharaan kesehatan sepanjang masa kehidupan manusia.

#### 9. Teori pembebasan (*disengagement theory*)

Teori ini merupakan proses penarikan diri oleh lansia dari peran bermasyarakat dan tanggung jawabnya. Lansia dikatakan akan bahagia apabila kontak sosial telah berkurang dari tanggung jawab yang telah diambil oleh generasi yang lebih muda. Manfaat pengurangan kontak sosial bagi lansia adalah agar dia dapat menyediakan waktu untuk merefleksikan pencapaian hidupnya dan untuk menghadapi harapan yang tidak terpenuhi.

#### 10. Teori kelanjutan (*continue*)

Teori ini merupakan kelanjutan dari teori pembebasan dan teori aktifitas untuk mencoba menjelaskan dampak kepribadian pada kebutuhan supaya tetap aktif atau memisahkan diri agar mencapai kebahagiaan dan tepenuhnya kebutuhan di usia tua. Teori ini menekankan pada kemampuan coping individu sebelumnya dan kepribadian sebagai dasar untuk memprediksi bagaimana seseorang akan dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan akibat penuaan.

## 11. Teori kepribadian

Teori kepribadian menyebutkan aspek-aspek pertumbuhan psikologis tanpa menggambarkan harapan atau tugas spesifik lansia. Mengembangkan suatu teori pengembangan kepribadian orang dewasa yang memandang kepribadian sebagai *ekstrovert* dan *introvert*. Teori tersebut menjelaskan bahwa keseimbangan antara dua hal tersebut adalah penting bagi kesehatan. Dengan menurunnya tanggung jawab dan tuntutan dari keluarga dan ikatan sosial, yang sering terjadi di kalangan lansia.

## 12. Teori tugas perkembangan

Merupakan aktifitas dan tantangan yang harus dipenuhi oleh seseorang pada tahap spesifik dalam hidupnya untuk mencapai penuaan yang sukses. Tugas utama lansia adalah mampu melihat kehidupan seseorang sebagai kehidupan yang dijalani dengan integritas.

### 2.1.4 Perubahan-perubahan yang terjadi pada usia lanjut

Menurut Stanley (2007), lansia mengalami perubahan pada sistem tubuhnya. perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia meliputi:

#### 1. Perubahan fisik

Perubahan fisik yang terjadi pada lansia meliputi sel, sistem saraf, sistem pendengaran, penglihatan, kardiovaskuler, termoregulasi, pernapasan, genitourinaria, endokrin, integument, musculoskeletal, dan reproduksi.

Perubahan fisik tersebut meliputi:

### 1) Sel

Lebih sedikit jumlahnya dan ukurannya lebih besar, cairan tubuh menurun, jumlah sel otak menurun, terganggunya mekanisme perbaikan sel, otak menjadi atrofis beratnya berkurang 5-10%.

### 2) Sistem saraf

Menurunnya hubungan persyarafan, lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, pengecilan saraf panca indera, kurang sensitif terhadap sentuhan.

### 3) Sistem pendengaran

Gangguan pada sistem pendengaran, hilangnya kemampuan pendengaran pada telinga dalam terutama terhadap bunyi atau suara-suara atau nada tinggi, sulit mengerti kata-kata dan 50% terjadi pada usia 65 tahun ke atas. Membran timpani menjadi atrofi, terjadi pengumpulan serumen, pendengaran bertambah menurun pada lansia yang mengalami ketegangan jiwa/stres.

### 4) Sistem penglihatan

Sfingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar, kornea lebih berbentuk sferis (bola), lensa lebih suram, menyebabkan katarak, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapang pandang, menurunnya daya membedakan warna biru atau hijau.

### 5) Sistem kardiovaskuler

Elastisitas dinding aorta menurun, katub jantung menjadi kaku dan menebal, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun, kehilangan elastisitas pembuluh darah, tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh perifer.

6) Sistem termoregulasi

Merupakan sistem pengaturan tubuh. Temperatur tubuh menurun, keterbatasan reflek menggigil dan tidak dapat memproduksi panas.

7) Sistem pernafasan

Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, menurunnya aktivitas dari silia, paru kehilangan elastisitas, menarik nafas lebih berat, alveoli ukurannya melebar,  $O^2$  pada arteri menurun menjadi 75 mmHg,  $CO^2$  pada arteri tidak berganti, kemampuan untuk batuk berkurang, menurunnya kekuatan pernafasan.

8) Sistem *genitourinaria*

Pada ginjal akan mengalami atrofi, aliran darah ke ginjal menurun, berkurangnya kemampuan mengkonsentrasikan urin, berat jenis urin menurun, pada *vesica urinaria* otot-otot menjadi lemah, frekuensi buang air seni meningkat, meningkatnya retensi urin; atrofi vulva.

9) Sistem endokrin

Produksi hampir semua sistem pada endokrin menurun, fungsi paratiroid dan sekresi tidak berubah, pituitari, menurunnya aktivitas tiroid, menurunnya produksi aldosteron, menurunnya sekresi hormon progesteron, estrogen dan testosteron.

10) Sistem integumen

Mulai tampaknya kerutan atau mengerut, permukaan kulit kasar dan bersisik, menurunnya respon terhadap trauma, sistem proteksi kulit menurun, pertumbuhan kuku lambat.

### 11) Sistem *musculoskeletal*

Tulang kehilangan *density* (kualitas yang padat dan rapat) dan semakin rapuh, kifosis, pinggang, lutut dan jari-jari dan pergelangan terbatas, *discus intervetebralis* menipis dan menjadi pendek, persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengerut dan mengalami sklerosis, *atrofi* serabut otot, otot polos tidak begitu berpengaruh.

### 12) Sistem *gastrointestinal*

Kehilangan gigi, indera pengecap menurun, esophagus melebar, rasa lapar menurun, asam lambung menurun, peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi, fungsi absorpsi melemah, liver semakin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan.

## 2. Perubahan mental

Faktor yang mempengaruhi perubahan: perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan, lingkungan. Perubahan kepribadian yang drastis, lebih sering berupa ungkapan yang tulus dari perasaan seseorang. Kekakuan mungkin karena faktor penyakit. Perubahan mental antara lain:

- 1) Perubahan sensori jangka panjang dan jangka pendek (daya ingat menurun).
- 2) Mudah sedih dan tersinggung.
- 3) Berkurangnya penampilan, persepsi dan penampilan psikomotor, terjadi perubahan pada daya pengembangan.

## 3. Perubahan psikososial

Perubahan pada aspek psikososial antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Pensiun, nilai seseorang sering diukur oleh produktivitas dan identitas yang dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan.

- 2) Penyakit kronis dan ketidakmampuan dalam beraktivitas
- 3) Gangguan saraf panca indera, timbul kebutaan dan ketulian.

## **2.2 Konsep Tidur**

### **2.2.1 Pengertian Tidur**

Tidur adalah salah satu kebutuhan dasar manusia yang terjadi secara alami dan memiliki fungsi fisiologis dan psikologis untuk proses perbaikan tubuh. Jika seseorang tidak mendapatkan tidur yang baik maka akan menimbulkan kerusakan pada fungsi otot dan otak karena tidak adekuatnya kebutuhan tidur (Stanley 2006)

### **2.2.2 Fisiologi tidur**

Keadaan tidur merupakan suatu rutinitas yang terjadi pada manusia dengan siklus malam (tertibur) dan siang (terjaga). Urutan keadaan tidur melibatkan keadaan fisiologis yang dipertahankan oleh integrasi tinggi aktifitas sistem perifer, endokrin, kardiovaskuler, pernapasan dan muskuler (Potter & Perry 2005 dalam Agit 2010). Kontrol dan pengaturan tidur tergantung pada hubungan antara dua mekanisme serebral yang mengaktifasi secara intermiten dan menekan pusat otak tertinggi untuk mengontrol tidur terjaga, sebuah mekanisme yang lain menyebabkan terjaga dan yang lain menyebabkan tidur. Siklus terjaga dan tidur ini berlangsung setiap hari dan akan menghasilkan irama sirkadian.

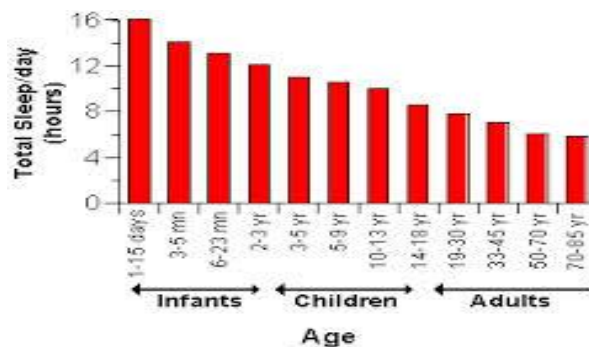
Irama sirkadian mempengaruhi pola fungsi biologis utama dan fungsi perilaku. Fluktuasi dan prakiraan suhu tubuh, denyut jantung, tekanan darah, sekresi hormon, kemampuan sensorik dan suasana hati tergantung pada pemeliharaan siklus sirkadian 24 jam (Potter & Perry 2005 dalam Agit 2010). Irama sirkadian dipengaruhi oleh cahaya dan suhu serta faktor eksternal seperti

aktivitas sosial dan rutinitas pekerjaan. Secara normal, suhu tubuh meningkat dan memuncak pada siang hari, menurun secara bertahap dan kemudian turun secara tajam setelah seseorang tertidur. Jika siklus tidur bangun berubah (misalnya karena perputaran dinas kerja), fungsi fisiologis lain dapat berubah, sebagai contoh orang mungkin mengalami penurunan nafsu makan dan kehilangan berat badan (Potter & Perry 2005 dalam Agit 2010). Irama sirkadian diatur dalam *Nucleus Supra Chiasmatic* (NSC). NSC akan merangsang pengeluaran neurotransmitter yang nantinya akan berpengaruh pada hormon-hormon tidur seperti: ACTH, GH, LH dan TSH. NSC akan merangsang pengeluaran hormon *melatonin* dan *serotonin*. Dampak dari pengeluaran hormon melatonin dan serotonin adalah orang akan mengantuk kemudian memasuki fase NREM. Hormon serotonin bertugas sebagai penghambat keadaan jaga atau terbangun yang dipengaruhi oleh *Ascending Reticular System* (ARAS). *Serotonin* dalam ARAS dipengaruhi oleh metabolisme *Amino Tryptophan*. Jika jumlah *tryptophan* bertambah, maka serotonin juga akan bertambah dan menyebabkan mengantuk/tidur. Bila serotonin dalam *tryptophan* terhambat pembentukannya, maka akan terjadi keadaan tidak bisa tidur. Hormon lain yang berperan terhadap tidur adalah *endorfin*. Hormon *endorfin* bersifat *sedative* dan menjadikan tidur lebih nyaman, tenang dan rileks. Hormon lain yang berperan dalam tidur adalah *Melatonin*. *Melatonin* akan mempengaruhi relaksasi dan penurunan suhu tubuh. Kadar tertinggi dijumpai sekitar pukul 23.00 s/d pukul 07.00 (penebalan garis pada aksis (h) *Clock time*) (Ganong 2002 dalam Agit 2010).



### 2.2.3 Siklus tidur

Pada kondisi normal, seseorang tertidur melewati siklus yang terdiri dari 4 tahap tidur *Non Rapid Eye Movement* (NREM) dan satu periode tidur *Rapid Eye Movement* (REM). Pola siklus biasanya berkembang dari tahap 1 menuju ke tahap 4 NREM, diakhiri dengan periode dari tidur REM, seseorang biasanya mencapai tidur REM sekitar 90 menit ke siklus tidur. Tiap-tiap siklus yang berhasil, tahap 3 dan 4 memendek dan memperpanjang periode REM. Tidur REM dapat berakhir sampai 60 menit selama akhir siklus tidur. Tidak semua orang mengalami kemajuan yang konsisten menuju ke tahap tidur yang biasa. Sebagai contoh, orang yang tidur dapat berfluktuasi untuk interval pendek antara NREM tingkat 2, 3, 4 sebelum masuk tahap REM. Jumlah waktu yang digunakan tiap tahap bervariasi (Potter & Perry 2005). Siklus tidur dari waktu ke waktu dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 siklus tidur pada manusia (Roffwarg *et al* 1966)

### 2.2.4 Fase-fase tidur

Fase tidur normal dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

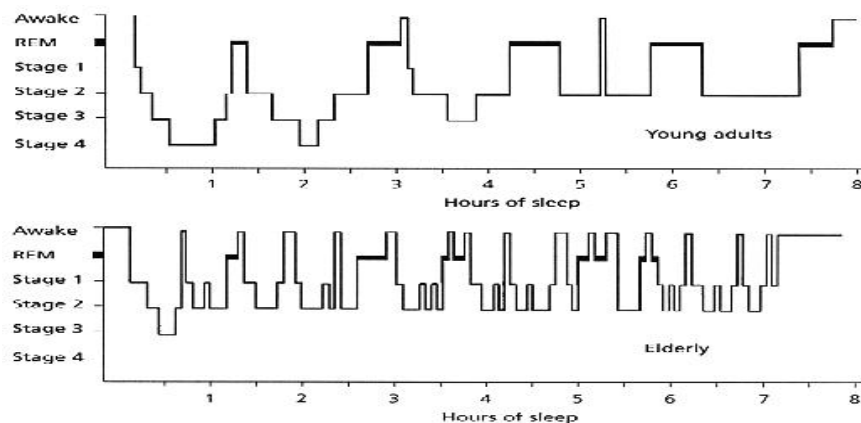
#### 1. Fase NREM (*Non Rapid Eye Movement*)

Fase tidur 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 4 tahapan, yaitu:

### 1) Tidur tahap NREM 1

Fase ini merupakan antara fase terjaga dan fase awal tidur. Pada fase ini didapatkan kelopak mata tertutup, tonus 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*. Gambaran tahap NREM 1 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

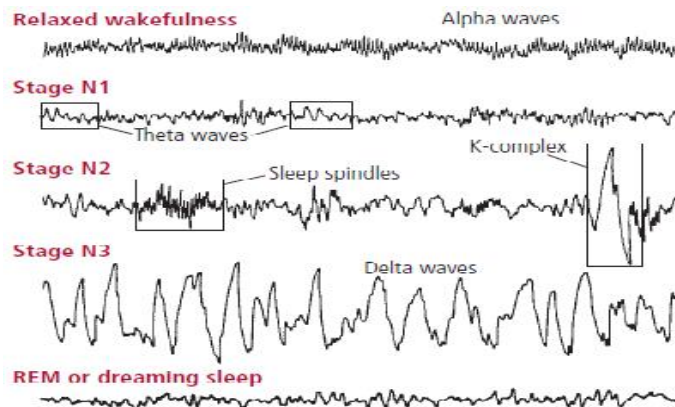


Gambar 2.3 Perbandingan pola tidur di setiap usia (Neubauer 1999)

### 2) Tidur tahap NREM 2

Pada fase ini didapatkan bola mata berhenti bergerak, tonus otot masih berkurang. Tidur lebih dalam dari fase pertama. Gambaran EEG terdiri dari gelombang theta simetris. Terlihat adanya gelombang *sleep spindle*, gelombang vertex dan kompleks K.

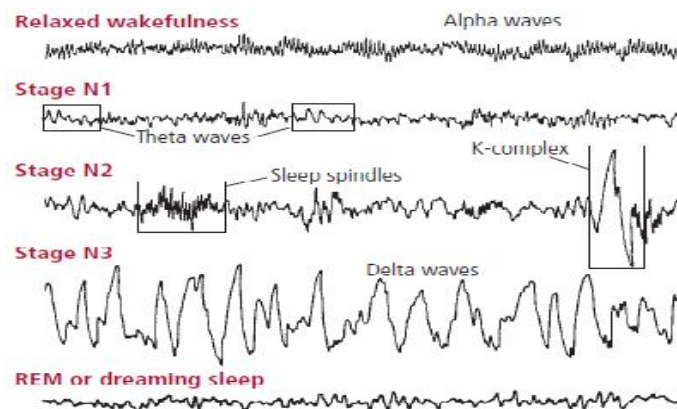
Siklus tidur tahap NREM 2 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.4 Siklus tidur di setiap usia (Fajar 2010)

### 3) Tidur tahap NREM 3

Fase tidur ini lebih dalam daripada sebelumnya. Gambaran EEG terdapat lebih banyak gelombang delta simetris antara 25%-50% serta tampak gelombang *sleep spindle*.

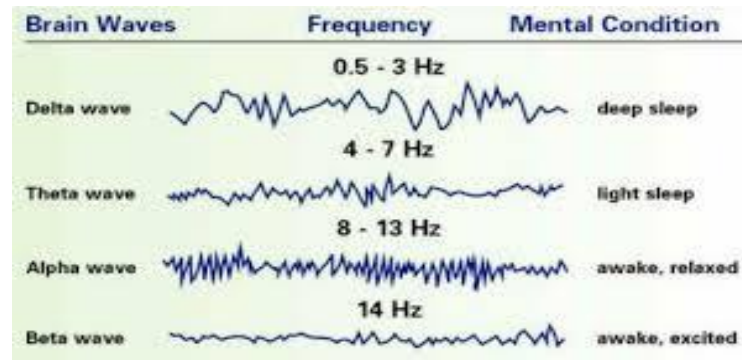


Gambar 2.5 Siklus tidur manusia tahap NREM 3 (Fajar 2010)

### 4) Tidur tahap NREM 4

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

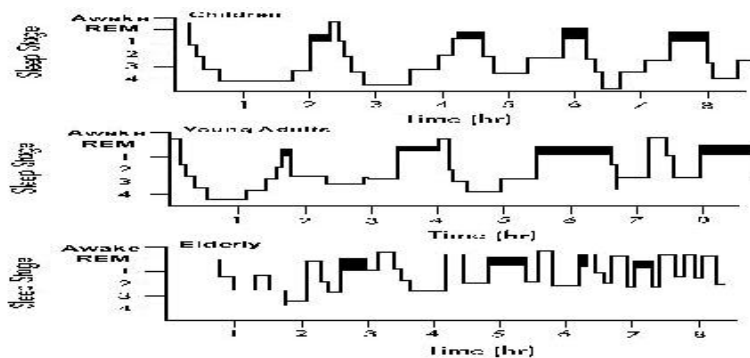
Tahap NREM 4 bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.6 Siklus tidur manusia pada tahap NREM 4 (Almazini 2013)

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

Pola tidur REM ditandai dengan 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 nunjuknkan relaksasi yang dalam. Pola tidur REM berubah sepanjang kehidupan seorang seperti periode neonatal bahwa tidur REM mewakili 50% dari waktu total tidur. Fase tidur 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 dalam Ari 2010). Siklus tidur tahap REM dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.7 Siklus tidur di setiap usia (demant 1999)

### 2.2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi tidur

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur diantaranya adalah

#### 1. Penyakit fisik

Setiap penyakit yang menyebabkan nyeri, ketidaknyamanan fisik misalnya; kesulitan bernapas, atau masalah suasana hati, seperti kecemasan atau depresi, dapat menyebabkan masalah tidur. Lansia seringkali mengalami “sindrom kaki tak berdaya” yang terjadi saat sebelum tidur. Mereka mengalami berulang kali kambuh, gerakan berirama pada kaki dan tungkai. Sensasi gatal sangat dirasakan di otot, berkurang hanya dengan menggerakkan kaki, yang mencegah relaksasi dan tidur selanjutnya. Penyakit yang dapat mengganggu tidur seperti nyeri angina, arterosklerosis perifer, gangguan pernafasan, gangguan sirkulasi, inkontenensia, diare, hipertiroidisme, gangguan liver dan ulkus gastritis (Carpenito 1998 dalam Agit 2010).

#### 2. Obat-obatan substansional

Obat-obatan substansional yang berpengaruh pada tidur antar lain: *Hipnotik, diuretik, antidepresan, alcohol, kafein, penyekat beta, benzodiazepine, narkotika (morfin/demerol).*

#### 3. Gaya hidup

Aktifitas orang sehari-hari juga dapat mempengaruhi pola tidur. Lansia yang sering menghabiskan waktu tidurnya di siang hari dapat berakibat terganggunya pola tidur di malam hari. Lansia sering kali terjaga pada malam hari sehingga waktu siangnya dihabiskan untuk tidur (Potter & Perry 2005), hal ini diakibatkan oleh penurunan fungsi fisiologis dari saraf sensoris yang mengatur irama sirkadian atau siklus siang dan malam.

#### 4. Stres emosional

Kecemasan tentang masalah pribadi atau situasi dapat mengganggu tidur. Stress emosional menyebabkan seseorang menjadi tegang dan seringkali mengarah frustrasi apabila tidak tidur. Stress juga menyebabkan seseorang mencoba terlalu keras untuk tertidur, sering terbangun selama siklus tidur, atau terlalu banyak tidur. Stres yang berlanjut dapat menyebabkan kebiasaan tidur yang buruk (Potter & Perry 2005).

Lansia sering mengalami kehilangan yang berpengaruh terhadap stres emosional. Pensiun, gangguan fisik, kematian orang yang dicintai, dan kehilangan keamanan ekonomi merupakan contoh situasi yang mempredisposisi lansia untuk cemas dan depresi. Lansia dan individu lainnya yang mengalami perasaan depresi, sering juga mengalami masalah perasaan depresi, sering juga mengalami perlambatan munculnya tidur REM. (Potter & Perry 2005). Kualitas tidur juga dapat dipengaruhi oleh hormon-hormon dalam tubuh, yaitu:

- 1) Hormon *serotonin*
- 2) Hormon *melatonin*
- 3) Hormon *endorfin*

#### 2.2.6 Kebutuhan tidur pada lansia

Kebutuhan tidur pada orang dengan usia lebih dari 50 tahun minimal 6 jam sehari, tidur lansia umumnya akan semakin berkurang menjadi 5 sampai 8 jam (Lumbatobing 2004 dalam Ari 2010). Beberapa lansia hampir tidak memiliki tahap 4, atau tidur lelap. Lansia sering terbangun pada malam hari dan membutuhkan waktu yang lama untuk tertidur, akan tetapi pada lansia yang berhasil beradaptasi terhadap perubahan fisiologis dan psikologis dalam penuaan

lebih mudah memelihara tidur REM dan mirip siklus tidur dewasa muda (Potter & Perry 2005).

Perubahan pola tidur pada lansia disebabkan perubahan SSP yang mempengaruhi pengaturan tidur. Kerusakan sensorik umumnya disebabkan efek penuaan. Pola tidur mempunyai indikator yang dapat diukur yaitu kuantitas tidur keseharian yang dimulai mata tertutup dan diakhiri mata terbuka, begitu juga dengan kualitas, dapat diketahui berdasarkan gejala dan tanda dari pernapasan, penurunan denyut nadi, otot mulai rileks dan terdapat mimpi pada anamnesa. Pola tidur sehat lansia adalah suatu siklus seharian terjaga dan tidur yang terdiri atas fase REM (15-25%) dan NREM ( $\pm 75\%$ ).

#### 2.2.7 Instrumen untuk menentukan kebutuhan tidur

Menurut Buysse (1988) pada *The Pittsburg Sleep Quality (PSQI)*, kualitas dan pola tidur pada lansia dapat diketahui melalui:

1. Lama tidur
2. Gangguan-gangguan tidur
3. Kelatengan tidur
4. Gangguan disfungsi harian
5. Efisiensi tidur
6. Kualitas tidur secara subjektif
7. Penggunaan obat-obatan hipnotik atau penginduksi tidur

Menurut Yates dalam Rahayu (2008) terdapat daftar untuk mendiagnosa tingkat pemenuhan kebutuhan tidur, yaitu

1. Perasaan lelah dan tertekan pada waktu pagi atau malam hari.
2. Adanya gelap atau bengkak di sekitar mata.

3. Sering tertidur di luar jam tidur.
4. Kurang aktif dalam hubungan sosial.
5. Sering kehilangan fokus atau perhatian.
6. Sering merasa sensitif terhadap rangsang internal.
7. Sering tidak dapat tidur, tidur tidak nyenyak atau terbangun terlalu dini.
8. Takut menghadapi malam karena sulit memulai tidur.
9. Mudah tersinggung.
10. Mengonsumsi obat-obatan dalam beberapa bulan terakhir.
11. Sering menggunakan rokok, alkohol dan obat-obatan untuk menenangkan diri.
12. Kecanduan obat-obatan terutama yang mengandung penenang.

#### 2.2.8 Macam-macam gangguan tidur

Terdapat beberapa gangguan tidur, gangguan-gangguan tidur tersebut meliputi:

##### 1. Apnea tidur

Gangguan tidur dengan ciri-ciri berkurangnya aliran udara melalui hidung dan mulut selama periode 10 detik atau lebih pada saat tidur. Terdapat 3 jenis apnea tidur yaitu: apnea tidur sentral, obstruktif dan campuran mencakup keduanya. Jenis apnea yang paling sering dijumpai adalah apnea tidur obstruktif, jenis apnea obstruktif terjadi pada saat otot atau struktur rongga mulut atau tenggorok rileks pada saat tidur, jalan napas atas menjadi tersumbat sebagian atau seluruhnya dan aliran udara pada hidung menjadi berkurang (hipopnea) atau berhenti (apnea) selama 30 detik (Potter & Perry 2005).



## 2. Norkolepsi

Gangguan tidur norkolepsi merupakan disfungsi mekanisme yang mengatur keadaan bangun dan tidur. Orang bisa merasakan kantuk berlebihan di siang hari yang datang secara mendadak dan tertidur sewaktu-waktu. Tidur REM dapat terjadi dalam 15 menit sewaktu tidur. Orang yang menderita gangguan tidur jenis ini dapat mengalami mimpi hidup, mimpi yang sulit dibedakan dengan realita disebut halusinasi hipnogik. Masalah yang signifikan untuk individu yang menderita norkolepsi adalah orang dapat tertidur tanpa bisa dikendalikan pada waktu yang tidak tepat (Potter & Perry 2005).

## 3. Deprivasi tidur

Deprivasi tidur disebabkan oleh penurunan kuantitas dan kualitas tidur serta tidak konsistennya waktu tidur. Respon seseorang terhadap deprivasi tidur sangat bervariasi, klien dapat mengalami berbagai gejala fisiologis dan psikologis. Keparahan gejala sering dihubungkan dengan durasi deprivasi tidur. Jika deprivasi tidur terjadi dalam waktu yang lama maka akan dapat mengakibatkan kebingungan dan disorientasi (Steanly & Beare 2006).

## 4. Insomnia

Insomnia merupakan gejala kesulitan untuk tidur, sering terbangun pada malam hari, dan tidur singkat atau nonrestoratif (Zorick 1994 dalam Agit 2010). Insomnia dapat menandakan adanya gangguan fisik atau psikologis. Seseorang dapat mengalami insomnia transien akibat stres situasional seperti masalah keluarga, kerja atau sekolah, penyakit atau kehilangan orang yang dicintai. Orang dengan insomnia kronik pada siang hari mengalami letih, depresi, rasa kantuk dan kecemasan (Potter & Perry 2005).

## 5. Parasomnia

Gangguan tidur jenis ini sering menimpa anak-anak. Gejalanya meliputi somnambulisme (berjalan dalam tidur). Terjaga pada malam hari, mimpi buruk, enuresis nokturnal (mengompol), dan menggeretakkan gigi (bruksisme) (Mindel 1993 dalam Putra 2010).

### 2.3 Asuhan keperawatan gerontik

Menurut Miller (2008), asuhan keperawatan *gerontology nursing* difokuskan pada identifikasi karakteristik setiap fase siklus tidur di seluruh rentang kehidupan. Sebuah siklus tidur ditandai dengan kesesuaian jumlah waktu seseorang yang dihabiskan di tempat tidur saat terjaga atau tidur, kedalaman dan kualitas tidur. Perubahan terkait usia memiliki dampak kecil pada jumlah keseluruhan tidur orang dewasa yang lebih tua, tetapi keluhan yang paling sering muncul pada orang tua adalah ketidakmampuan untuk memulai dan mempertahankan tidur. Kajian yang didapatkan pada orang dewasa yang tinggal di komunitas dilaporkan 15% sampai 45% mengalami kesulitan memulai tidur, 20% sampai 65% mengalami gangguan tidur, 15% sampai 45% mengalami terbangun pada pagi hari dan 10% mengalami tidur non-restoratif. Asuhan keperawatan gerontik dibagi menjadi 5 tahap, yaitu:

#### 1. Pengkajian

Perawat menilai kecukupan tidur seseorang berdasarkan pola istirahat dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Pedoman untuk mengukur pola tidur seseorang dapat dilakukan perawat dengan mengambil pertanyaan yang berada dalam PSQI. Identifikasi faktor ini yang nantinya akan meletakkan dalam intervensi keperawatan. Peran perawat adalah

mengidentifikasi perilaku yang merugikan seperti penggunaan jangka pendek hipnotik.

## 2. Diagnosa keperawatan

Ketika orang tua melaporkan ketidakpuasan dalam tidur mereka dan mengalami kesulitan untuk tertidur, maka pada saat itulah diagnosa keperawatan tentang pola tidur terganggu dapat diberlakukan. Diagnosis ini dimaksudkan sebagai keadaan dimana seorang individu beresiko mengalami perubahan dalam kuantitas atau kualitas pola istirahatnya. Faktor yang memengaruhi kondisi ini adalah kecemasan, depresi, faktor penyakit, nokturia dan efek obat.

## 3. Perencanaan

Ketika orang tua mengalami masalah gangguan kebutuhan tidur, perawat mengidentifikasi sesuai dengan klasifikasi hasil keperawatan (NOC) dan perencanaan ini digunakan untuk menaikkan pola tidur, istirahat, kenyamanan dan kesejahteraan. Peran perawat adalah untuk menaikkan kualitas hidup melalui intervensi keperawatan yang diarahkan untuk meningkatkan kebutuhan tidur.

## 4. Intervensi

Intervensi keperawatan berkaitan dengan tidur meliputi pendidikan kesehatan dan intervensi langsung. Intervensi keperawatan untuk pola tidur disini diantaranya adalah pemulihan kenyamanan dan relaksasi, peningkatan tidur, manajemen nyeri, manajemen pengobatan dan olahraga. Peran perawat dalam intervensi keperawatan adalah mengajarkan pendidikan kesehatan tentang kebutuhan tidur kepada masyarakat karena penting sebagai kesehatan jangka panjang dan untuk memperbaiki mutu hidup.

## 5. Evaluasi

Evaluasi dari efektivitas intervensi keperawatan dapat dilihat secara subyektif dan obyektif. Secara subyektif akan diketahui bila orang tua melaporkan bahwa secara keseluruhan orang tua tersebut dapat beristirahat dan merasa segar saat bangun di pagi hari. Secara obyektif orang tua setelah dilakukan intervensi akan mampu tidur selama 6 sampai 8 jam di malam hari. Peran perawat adalah mengajarkan kepada orang tua cara-cara menggunakan terapi nonfarmakologi untuk meningkatkan pola tidur.

### **2.4 Latihan olah vokal**

#### 2.4.1 Latihan vokal

Latihan vokal adalah suatu cara yang sistematis dalam suatu usaha yang dikerjakan yang menuju kearah perubahan mutu dan kualitas suara atau vokal dalam melalui alat penggetar suara manusia. Ada empat faktor yang berfungsi sebagai sumber suara yaitu: sesuatu yang bergetar, sesuatu yang menggetarkan, sesuatu yang membesarkan suara supaya dapat didengar dan rongga mulut yang memproduksi suara indah dan membentuk kata-kata yang disebut alat ucapan atau alat artikulasi (artikulator). Keistimewaan yang dimiliki oleh manusia dan tidak dapat ditirukan oleh alat musik apapun, yakni kemampuan membentuk suara ucapan-ucapan, baik huruf hidup maupun huruf mati, karena manusia memiliki alat-alat ucapan (alat artikulasi) yaitu: bibir, lidah, langit-langit keras, langit-langit lunak, rongga mulut, anak tekak dan rongga hidung (Widyastuti 2007 dalam Putu 2012; Simanungkalit 2008 dalam Putu, 2012).

#### 2.4.2 Unsur-unsur dalam latihan vokal

Beberapa unsur-unsur penting dalam penguasaan latihan olah vokal, yaitu: produksi suara, pembentukan suara (intonasi, artikulasi dan pernapasan), sikap badan, improvisasi dan karakter suara. Intonasi dalam pembentukan suara dipengaruhi oleh bahasa yang digunakan, karena bahasa merupakan unsur utama untuk menjelaskan tekanan nada (Suarni 2009 dalam Putu 2012). Ada empat tahapan yang perlu dilalui secara seksama selama mempelajari unsur vokal. Bersamaan dengan unsur-unsur vokal. Unsur tersebut diantaranya adalah

##### 1) Proses pembebasan

tahapan ini melatih tulang belakang sebagai pusat kekuatan tubuh dan pengusung pernafasan. Latihan pernafasan sebagai sumber suara, lalu melihat sentuhan suara yang menyangkut rahang lidah, langit-langit dan kerongkongan.

##### 2) Proses pengembangan

Melatih saluran resonator disusul latihan melepas suara dari tubuh, kemudian melatih resonator hidung dan yang terakhir melatih jangkauan dan resonator tengkorak.

##### 3) Melatih kepekaan dan tenaga

Sebagai sarana untuk menggali kekuatan pernafasan, pusat dan sirkulasi.

#### 2.4.3 Jenis pernafasan pada latihan vokal

Pengambilan nafas yang tepat akan sangat membantu dalam pengerahan tenaga, baik untuk bergerak maupun untuk berbicara. Gangguan pada pernafasan akan berakibat besar pada kesehatan dan akan mengganggu kondisi kita. Ada 3 macam dalam pernafasan, yaitu:

### 1. Pernafasan dada

Ciri-ciri dari pernafasan dada adalah rongga dada mengembang (membusung) pada kita menarik nafas. Akan Nampak dengan jelas bahwa rongga dada bahu dan tenggorokan dalam keadaan yang menegang ,alat suara yang terletak dalam tenggorokan dan alat pengucap yang lain juga akan menjadi kaku. Kata- kata yang keluar akan terdengar tegang dan kaku (tidak nyaring).

### 2. Pernafasan diafragma

Pernafasan diafragma merupakan pernafasan yang paling efektif diantara dua pernafasan lainnya. Cara untuk mengetahui kerja pernafasan diafragma adalah dengan meletakkan kedua tangan pada ujung kanan dan kiri rusuk. Bagian inilah yang berkembang pada saat kita menarik nafas. Pada waktu menghirup nafas, pusat diafragma akan bergerak ke arah depan dan ke bawah. Pada saat menghembuskan nafas, pusat diafragma akan kembali ke posisi semula dan memberikan tambahan kekuatan dalam mengeluarkan atau menghembuskan nafas.

### 3. Pernafasan perut

Ciri- ciri dari pernafasan perut adalah perut yang berkembang pada saat kita menghirup nafas. Cara ini tidak akan menimbulkan kekakuan di sekitar tenggorokan dan bahu.

#### 2.4.4 Manfaat latihan vokal

Latihan olah vokal merupakan latihan yang baik dan banyak manfaatnya pada tubuh kita, yaitu:

##### 1. Kesehatan jantung dan paru-paru

Latihan olah vokal dapat menyehatkan jantung dan paru-paru karena kegiatan ini merupakan sebuah aktivitas aerobik yang mampu meningkatkan pasokan oksigen ke aliran darah di seluruh tubuh dan meningkatkan efisiensi sistem *kardiovaskuler*.

## 2. Sarana olahraga bagi otot

Pada saat kita mengeluarkan suara seperti orang bernyanyi, maka hampir sebagian besar otot-otot di sekitar perut (diafragma) akan bekerja dan ini dianggap sebagian latihan yang baik untuk otot tubuh bagian atas karena latihan vokal melibatkan otot jantung dan paru-paru.

## 3. Mengurangi resiko mengorok pada saat tidur

Mendengkur terjadi karena adanya penyempitan atau kendurnya otot saluran nafas yang menyebabkan timbulnya bunyi saat udara melewati saluran nafas. Latihan vokal bermanfaat agar otot saluran nafas lebih kuat sehingga tidak kendur dan mengalami penyempitan saat tidur.

## 4. Sarana rekreasi dan relaksasi

Latihan olah vokal sangat bermanfaat untuk relaksasi karena dengan pernafasan, akan menyuplai oksigen ke seluruh tubuh termasuk otot. Otot akan membakar glukosa menjadi energi. Setelah glukosa dibakar, barulah lemak dibakar. Saat lemak dibakar ini akan terbentuk hormon *endorfin* yang akan mengasilkan suasana tenang, nyaman dan rileks.

## 5. Terapi psikologi

Lansia pada umumnya akan mengalami masalah psikologi. Masalah ini akan menimbulkan keadaan stres atau gelisah. Dengan metode olah vokal, lansia akan dilatih untuk mengendalikan stres dan gelisah tersebut dengan

mengendalikan pernafasan. Latihan olah vocal berguna untuk pernafasan tubuh dan pikiran lansia agar menjadi lebih rileks dan tenang.

#### 2.4.5 Standart prosedur operasional latihan vokal

Nafas adalah salah satu bentuk bagian terpenting dari latihan vokal. Bila nafas tidak dijaga dan dilatih, maka akan menjadi kendala. Salah satu pernafasan dalam latihan vokal yang efektif adalah dengan menggunakan teknik pernafasan perut, bukan pernafasan dada.

Menurut Darmodjo (2010), latihan aktivitas fisik pada lansia untuk melatih otot-otot tertentu baik dilakukan dalam 2-3x setiap minggu. Waktu yang diberikan untuk latihan ini adalah selama minimal 15-45 menit. Intensitas latihan adalah 60-80% denyut nadi maksimal (DNM) dimana  $DNM = 220 - \text{usia}$ . Latihan/ gerakan dihentikan jika lansia mengalami kelelahan/capai. Tahapan dalam latihan vokal menurut Arif (2008) ini dimulai dari pernafasan perut, yaitu:

1. Sikap badan pada saat melakukan olah vokal adalah dengan posisi badan tegap, tangan kanan menyentuh bahu seolah-olah merasakan nafas pada dada. Tangan kiri memegang perut seolah-olah merasakan nafas pada area perut.
2. Ambil udara dari mulut sekuat-kuatnya, masukkan ke dalam perut kita.
3. Tarik nafas (dengan nafas perut), hitung hingga 10 detik. Pada hitungan ke-10 (detik), perut full mengembung.
4. Kita dapat merasakan bahwa udara telah memenuhi perut kita (seperti ada balon dalam perut kita yang terus kita pompa), hitungan 10 detik berikutnya , tahan nafas. Dalam posisi perut full mengembung, tahan hingga perut terasa keras. Boleh dicek dengan menepuk-nepuk perut yang mengeras.



5. Hitungan berikutnya, keluarkan nafas pelan-pelan melalui mulut. Keluarkan udara dengan seara yang mendesis atau mirip suara angin yang keluar dari ban mobil yang bocor. Suara tersebut harus datar dan tidak boleh bergelombang. Rahang kita dalam keadaan santai, lidah dan gigi kita digunakan seakan-akan menghalangi aliran udara. Sehingga kita harus berusaha keras untuk mengeluarkan udara dari perut. Proses pengeluaran udara dari perut ini sekitar 20 detik.
6. Saat selesai mengosongkan perut, teruskan latihan tersebut selama lima kali. Proses latihan pernapasan ini akan berpengaruh pada otot abdominal. Latihan di atas disebut dengan *Hissing Cycle*. Teknik ini dilakukan dengan durasi waktu cukup 5 menit saja maka 2 minggu kemudian akan sangat terasa sekali pengaruhnya terhadap kualitas pernafasan.
7. Berikutnya, ulangi latihan "tarik-tahan-keluar" tersebut dengan penambahan durasi waktu secara bertahap. Misalnya, dengan penambahan per 5 detik, menjadi 15, 20, 25, dst. hingga batas waktu terlama.

Langkah selanjutnya adalah latihan voal dengan mengeluarkan suara/nada.

Nada ini biasa dimulai dari nada vocal: A, I, U, E, O. adapun prosedurnya, yaitu:

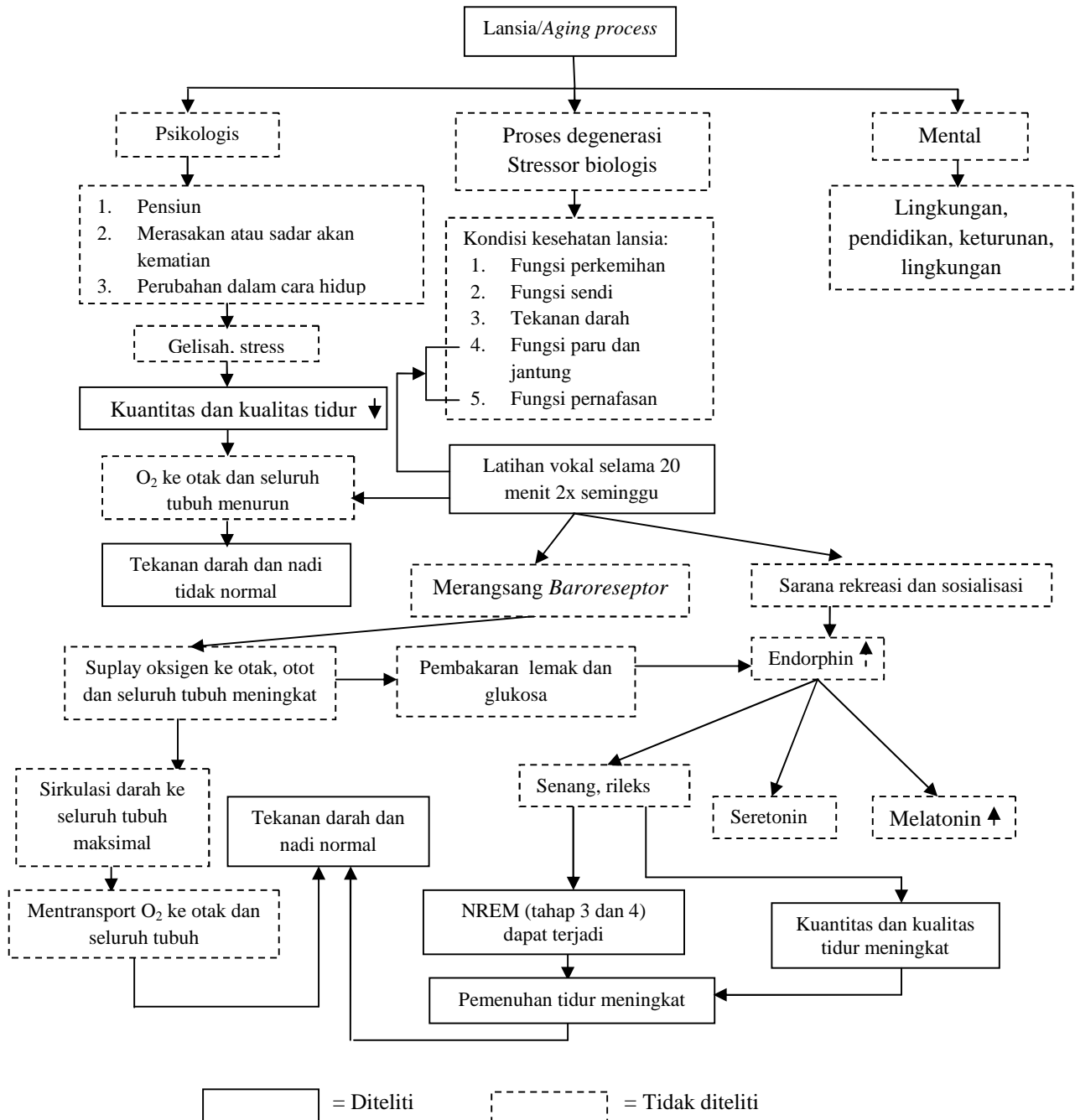
1. Tahapan pertama selalu diawali dengan pernafasan perut seperti diatas dengan satu kali tahapan
2. Tahap selanjutnya adalah mengeluarkan suara vokal A, I, U, E, O.
3. Setelah suara mengucapkan suara nada vokal tersebut, langkah selanjutnya adalah dengan dinamisasi nada yang lain, misalnya: Ma, Mi, Mu, Me, Mo diulang sebanyak 2 kali.

4. Setelah tahapan tersebut selesai/dikuasai maka bisa digunakan nada-nada yang lain dan dengan meningkatkan pengulangan di setiap putarannya.
5. Setelah latihan nada tersebut selesai, tahapan selanjutnya dalam latihan vokal selalu diakhiri dengan pernafasan perut seperti diatas.

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konseptual**



Gambar 3.1 Kerangka konseptual pengaruh latihan vokal terhadap kualitas tidur lansia

Proses penuaan pada lansia umumnya ditandai dengan adanya beberapa faktor, antara lain adalah faktor lingkungan, psikologis dan stressor biologis. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi lansia sehingga menyebabkan gangguan pemenuhan kualitas tidur pada lansia. Lansia dengan kebutuhan dan kualitas tidur kurang, suplay atau sirkulasi darah dan oksigen ke seluruh tubuh akan menurun. Kondisi ini menyebabkan tekanan darah dan nadi menjadi tidak maksimal.

Latihan olah vokal selama 2x dalam seminggu merupakan terapi alternatif bagi lansia dengan gangguan kualitas tidur. Latihan olah vokal akan merangsang Baroreseptor dan akan menyuplai oksigen ke otak, otot dan seluruh tubuh. Endorfin akan terbentuk setelah terjadi proses pembakaran glukosa dan lemak. Senang dan rileks dipengaruhi oleh endorfin sehingga akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Senang dan rileks juga bisa menyebabkan timbulnya tidur tahap NREM 3 dan NREM 4 sehingga lansia akan mengalami tidur lelap dan rileks. Lansia dengan tahap NREM 3 dan NREM 4 yang adekuat akan mengalami pemenuhan tidur yang meningkat.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

H1 : Ada pengaruh latihan olah vokal terhadap kualitas dan kuantitas tidur lansia.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian di Karang Werdha Bismo Madiun ini menggunakan penelitian (*Pre-experimental*) dengan rancangan *one group pre-post test design*.

Tabel 4.1 Desain penelitian pra eksperimental dengan rancangan *one group pre-post test design*.

Subjek	Pra Test	Perlakuan	Post Test
S	O Time 1	I Time 2	O1 Time 3

Keterangan:

- S : Responden lansia yang mengikuti latihan olah vokal  
 O1 : Observasi kualitas dan kuantitas tidur sebelum intervensi  
 I : Intervensi (latihan olah vokal)  
 O2 : Observasi kualitas dan kuantitas tidur setelah intervensi

#### 4.2 Populasi, besar sampel dan teknik sampling

##### 4.2.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah lansia di Karang Werdha Bismo Madiun bulan Februari-April 2014 sebanyak 40 orang.

##### 4.2.2 Sampel dan besar sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua lansia dalam kawasan Karang Werdha Bismo Madiun yang sudah dimasukkan dalam kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah

1. Lansia di Karang Werdha Bismo Madiun dengan usia *elderly*.
2. Lansia dengan jenis kelamin perempuan.
3. Lansia dengan nilai *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* > 7

Kriteria eksklusi dari sampel penelitian ini adalah

1. Lansia mengkonsumsi obat-obatan analgetik, obat tidur, atau terapi yang lain.
2. Mengkonsumsi alkohol dan sejenisnya.
3. Mengalami gangguan kejiwaan.
4. Lansia yang tidak mengikuti intervensi secara utuh dan rutin.
5. Lansia dengan gangguan sistem pernafasan.

Sampai dengan penelitian ini berakhir, sampel yang diperoleh sebanyak 25 responden. Responden yang mengikuti intervensi tidak ada yang dinyatakan *drop out*.

#### 4.2.3 Teknik besar *Sampling*

*Sampling* adalah proses penyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam 2013). *Sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan suatu teknik menetapkan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (Nursalam 2013). Sampel yang dipilih adalah subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Data besar *sampling* harus ditambahkan dengan data lansia dengan risiko *drop out* yaitu dengan menambahkan 10% dari jumlah sampel yang sudah dihitung menurut kriteria inklusi dan eksklusi.

### 4.3 Variabel Penelitian

#### 4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang memengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam 2013). Variabel independen dalam penelitian ini adalah latihan olah vokal.

#### 4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lainnya. Variabel dependen penelitian ini adalah pemenuhan kualitas dan kuantitas tidur lansia.

#### 4.4 Definisi Operasional penelitian

Varibel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Skor
<b>Dependen</b> : Latihan olah vokal	Gerakan menghirup nafas secara cepat dalam jumlah yang banyak, dan mengeluarkannya secara perlahan-lahan sesuai dengan irama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi : 3x seminggu</li> <li>2. Durasi : 30 menit</li> <li>3. Cara (mode) latihan: kontinyu</li> <li>4. Tempat: depan minimarket lingkungan Karang Werdha Madiun</li> <li>5. Program latihan 1 bulan</li> </ol>	SPO	-	-
<b>Independen:</b> Kualitas tidur lansia	Kecukupan istirahat selama hilangnya kesadaran normal dalam mengembalikan kondisi tubuh optimal.	Pemenuhan kebutuhan tidur berdasarkan dari: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualitas tidur secara objektif</li> <li>2. Kelatengan tidur</li> <li>3. Durasi tidur</li> <li>4. Efisiensi tidur</li> <li>5. Gangguan tidur</li> <li>6. Penggunaan obat</li> <li>7. Disfungsional harian</li> </ol>	Lembar kuesioner <i>pitsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	Ordinal	0-21

Varibel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Skor
<b>Independen:</b> Kuantitas tidur lansia	Peningkatan jumlah istirahat tidur dalam keseharian	Pemenuhan kebutuhan tidur berdasarkan kuantitas:			
		1. Waktu tidur	Lembar observasi lamanya tidur	Rasio	Lama tidur dalam jam
		2. Penurunan TTV (tekanan darah dan nadi)	Lembar pengukuran TTV	Rasio	Tekanan darah dalam mmHg, nadi dalam x/menit

#### 4.5 Pengumpulan dan Pengolahan data penelitian

##### 4.5.1 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini model pengumpulan data menggunakan teknik wawancara terstruktur, observasi serta *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Instrumen ini dipakai untuk menilai aspek-aspek dalam kualitas tidur yakni; lama tidur, gangguan tidur, kelatengan tidur (awitan tidur), gangguan disfungsi harian, efisiensi tidur, kualitas tidur secara subjektif dan penggunaan obat-obatan hipnotik atau penginduksi tidur (Buysse 1989) pada lampiran 4 halaman 53 tentang kualitas pemenuhan tidur pada lansia, lembar observasi lama tidur dan lembar pengukuran TTV (tekanan darah dan frekuensi nadi). *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* terdiri dari 19 pertanyaan pribadi dan 5 pertanyaan untuk orang pasangan atau teman tidur. Alat lain yang digunakan pada penelitian ini adalah alat penunjuk waktu (jam), *stop watch* tensi meter dan stetoskop.

##### 4.5.2 Lokasi dan Waktu pengambilan data

Lokasi penelitian ini adalah di Karang Werdha Bismo Madiun. Waktu penelitian adalah 28 Juni sampai 13 Juli 2014.



#### 4.5.3 Prosedur pengambilan data

Penelitian diawali dengan mengurus surat perijinan. Peneliti mengumpulkan responden setelah mendapatkan perijinan untuk dilakukan skrining dan pengambilan data tentang kebutuhan tidur lansia menurut kuesioner PSQI yang telah dimodifikasi dalam Arifianto (2010). Proses skrining dilakukan peneliti dengan cara mengumpulkan responden di halaman mini market yang biasa dipergunakan untuk senam. Peneliti melakukan skrining dan memperoleh 18 calon responden di tempat berkumpulnya responden. Peneliti menjelaskan prosedur penelitian kepada calon responden terkait proses dan kesediaan dan dibuktikan dengan ditandatanganinya *informed consent* sebagai bentuk telah bersedia menjadi responden. *Pre-test* pada penelitian ini meliputi pengukuran kualitas dan kuantitas tidur. Kualitas tidur diperoleh dengan cara pengisian kuesioner PSQI dimana dalam penelitian ini dilakukan pada saat skrining awal. Pengukuran kuantitas tidur diperoleh dengan cara mengukur tekanan darah dan nadi.

Responden yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan sudah mengisi kuesioner, diperkenankan untuk mengukur kuantitas tidur dengan cara wawancara dan pengukuran TTV (tekanan darah dan nadi) Peneliti menemui kendala dalam pengambilan data *pre-test* yaitu lansia yang datang tidak sesuai dengan sampel yang telah ditetapkan. Peneliti akhirnya memutuskan untuk menggunakan teknik *door to door* sebagai skrining lanjutan untuk terpenuhinya semua data terkait dengan *pre-test* kualitas dan kuantitas tidur. Pelaksanaan *door to door* pada waktu pagi hari setelah acara hari itu selesai dan tidak memakan waktu yang lama karena

rumah responden yang tidak hadir berdekatan. Proses skrining lanjutan ini diperoleh 7 calon responden, sehingga total calon responden menjadi 25 orang.

Peneliti mengajarkan cara latihan olah vokal selama 2x pertemuan di luar 8x intervensi yang sudah ditetapkan. Latihan olah vokal ini dilakukan sebagai program rutin yang diadakan di Karang Werdha Bismo Madiun selama 3x dalam seminggu yakni setiap hari Kamis, Sabtu dan hari Minggu pada pukul 05.30-06.00 WIB. Responden yang sudah terpilih diharapkan untuk mengikuti seluruh rangkaian latihan olah vokal ini selama 20 menit dengan lokasi di Karang Werdha Bismo Madiun.

Setelah responden mengikuti latihan olah vokal selama 3 minggu, peneliti melakukan penilaian kualitas tidur melalui *post-test* dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Peneliti memberikan waktu 15 menit kepada responden untuk mengisi kuesioner sebelum dilakukan pengukuran kuantitas tidur karena hasil yang didapatkan bisa berbeda. Peneliti melakukan pengukuran kuantitas tidur setelah 15 menit dengan cara mengukur TTV (tekanan darah dan nadi) pada pagi hari untuk mengukur perubahan kuantitas tidur.

#### **4.6 Analisis Data**

Dalam menganalisis data penelitian, peneliti menganalisis data dengan menggunakan cara:

1. *Editing* merupakan cara untuk memeriksa kembali data hasil *survey* yang telah dikumpulkan, meliputi:

- 1) Mengecek kembali nama dan kelengkapan identitas responden untuk menghindari kualitas atau kekurangan data.

2) Mengecek kembali kelengkapan instrumen.

## 2. *Coding*

Merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Untuk penilaian kualitas tidur sesuai kualitas, diukur melalui kuesioner *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI) yang terdiri dari 19 pertanyaan individu dan 5 pertanyaan pada pasangan atau teman tidur. 19 pertanyaan individu dikombinasikan menjadi 7 komponen, masing-masing komponen memiliki skor 0 sampai dengan 3, dengan interpretasi akhir dari 7 komponen pertanyaan adalah dengan menjumlahkan skor dari masing-masing komponen. Insumar (2009) menyatakan bahwa hasil kuesioner tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

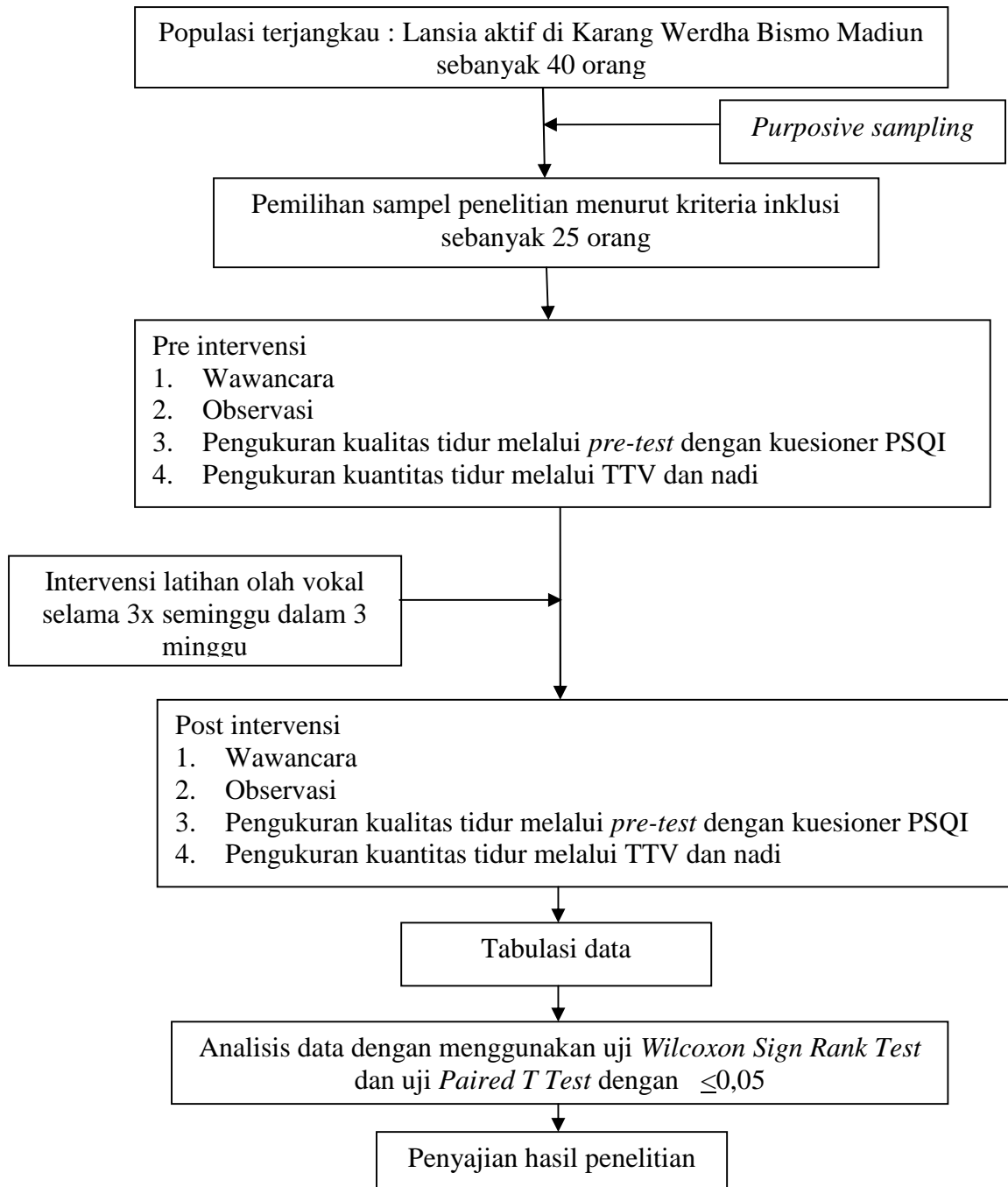
0 = pemenuhan kebutuhan tidur sangat baik	= SB
1-7 = pemenuhan kebutuhan tidur agak baik	= AB
8-14 = pemenuhan kebutuhan tidur agak buruk	= ABR
15-21 = pemenuhan kebutuhan tidur sangat buruk	= SBR

## 3. *Entry data*

Setelah data penelitian terkumpul, peneliti memasukkan data yang telah terkumpul ke software komputer.

4. Peneliti menganalisis data yang sudah terkumpul antara sebelum dan sesudah intervensi menggunakan uji "*Wilcoxon sign rank test*" untuk mengetahui pengaruh variable independen dengan derajat kemaknaan 0,05. Peneliti menggunakan uji statistik "*Paired t test*" dengan derajat kemaknaan 0,05 untuk mengukur kuantitas tidur.

#### 4.7 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian Pengaruh Latihan Olah vokal terhadap kualitas tidur lansia.

#### **4.8 Etika Penelitian**

Selama penelitian, peneliti menjunjung tinggi hak dan etika kepada responden dengan cara sebagai berikut:

1. Lembar persetujuan menjadi responden.

Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian. Setelah responden mengerti maksud dan tujuan peneliti, responden menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.

2. Tanpa nama

Di dalam surat pengantar penelitian dijelaskan bahwa nama responden dan subjek penelitian tidak harus dicantumkan. Peneliti akan memberikan kode pada tiap lembar jawaban yang diisi oleh responden.

3. Kerahasiaan

Kerahasiaan yang diberikan kepada responden oleh peneliti dijamin kerahasiannya.

#### **4.9 Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah semua hambatan dan kelemahan yang ditemukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Wawancara kepada responden dipengaruhi oleh perasaan dan persepsi responden dan peneliti tidak dapat mengendalikan hal tersebut.
2. Kondisi psikologis dan lingkungan responden sulit untuk dikendalikan peneliti sehingga menyebabkan hasil penelitian kurang representatif.

3. Peneliti tidak dapat mengetahui, mengobservasi dan menentukan secara pasti lama tidur dan aktifitas responden secara adekuat karena pada saat wawancara, responden tidak mengingat dengan tepat.
4. Beberapa lansia mengatakan sering terbangun pada malam hari karena kegiatan keagamaan, hal ini tidak mungkin berubah karena responden mengatakan sudah menjadi kebiasaan dan menjadikan responden lebih nyaman dan tenteram.

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia di Karang Werdha Bismo Kelurahan manguharjo Kota Madiun. Penelitian dilakukan pada tanggal 28 Juni–12 Juli 2014. Jumlah responden yang terlibat dalam pengumpulan data sebanyak 25 orang yang keseluruhannya memenuhi dan sesuai dengan criteria inklusi dan eksklusi. Data yang disajikan berbentuk tabel. Uraian tentang hasil penelitian dan analisis pengaruh teknik olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia di Karang Werdha Bismo Kelurahan Manguharjo Kota Madiun.

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian adalah di Karang Werdha Bismo yang berada di Kelurahan Manguharjo, Kecamatan Manguharjo Kota Madiun. Karang Werdha Bismo terletak di sekitaran bantaran kali Madiun. Karang Werdha Bismo Kota Madiun dibentuk tahun 2008 dan memiliki anggota sebanyak 80 anggota. Kegiatan yang dilakukan di Karang Werdha Bismo yaitu posyandu, pengajian rutin, *Manaqib* dan hadroh. Kegiatan senam lansia diadakan setiap hari minggu. Peneliti memilih lokasi di Karang Werdha Bismo karena telah memenuhi kriteria yang ditetapkan peneliti yaitu sebagian besar lansia yang berada di Karang Werdha mengalami gangguan kualitas tidur. Lansia yang berada tinggal di rumah yang sempit dan tidur di kamar yang sempit dan lembab berada di sekitaran bantaran kali Kelurahan Manguharjo. Lansia mengeluhkan sering tidak bisa untuk

segera tertidur dikarenakan kamar lembab, kurangnya ventilasi udara dan penerangan yang kurang. Keadaan lingkungan juga mempengaruhi lansia yang tinggal di Karang Werdha karena lingkungan terlalu berisik.

### 5.1.2 Karakteristik responden

Pada bagian ini peneliti menguraikan karakteristik responden dengan informasi jenis kelamin, usia dan pekerjaan.

1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan dan tidur siang.

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, lama tidur siang di Karang Werdha Bismo Madiun pada tanggal 28 Juni-12 Juli Juni 2014.

Karakteristik	Jenis	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	0	0%
	Perempuan	25	100%
Usia	60-64 tahun	19	76%
	>65 tahun	6	24%
Pekerjaan	Tidak bekerja	7	28 %
	Pensiunan	4	16%
	Wiraswasta	14	56%
Tidur siang	Tidak tidur	10	40 %
	1 jam	9	36%
	2 jam	6	24%

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa semua responden adalah perempuan sebanyak 25 orang dikarenakan lansia laki-laki yang berada di Karang Werdha Bismo Madiun tidak memenuhi kriteria inklusi. Responden pada penelitian ini, 19 orang (76%) berusia antara 60-64 tahun (lihat tabel 5.1). Responden dengan pekerjaan sebagai wiraswasta paling banyak ditemui, yaitu 14 orang (56%) dan sebagian besar responden tidak memiliki tidur siang, yaitu sebanyak 10 orang (40%).



### 5.1.3 Analisis data kualitas tidur

Pada bagian ini peneliti akan menguraikan tentang hasil pengukuran awal (*pre*) dan pengukuran akhir (*post*) pada kualitas tidur responden.

Tabel 5.2 Hasil analisis skoring PSQI sebelum dan sesudah latihan olah vokal di Karang Werdha Madiun 28 Juni-12 Juli Juni 2014

No.	PSQI	<i>Pre</i>		<i>Post</i>	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	Sangat Baik	0	0	0	0
2	Agak Baik	0	0	5	22
3	Agak Buruk	23	100	18	78
4	Sangat Buruk	0	0	0	0
	Jumlah	23	100	23	100
	<i>Uji Wilxocon</i>				

p= 0,000

Keterangan :

*f* : Jumlah Responden

*p* : Signifikansi

% : Prosentase

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan perbandingan kualitas tidur responden sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal. Menurut tabel diatas ada peningkatan kualitas tidur pada responden yang dikenai dari skor PSQI setelah dilakukan intervensi. Responden dengan kualitas tidur “sangat buruk” naik menjadi “agak buruk” setelah dilakukan intervensi. Responden yang memiliki kriteria “agak buruk” naik menjadi “agak baik” sebanyak 5 orang. Jumlah responden yang kriteria skornya tidak berubah sebanyak 16 orang. Setelah dilakukan uji statistik *Wilcoxon Sign Rank Test* dengan tingkat signifikansi  $p = 0,05$  menunjukkan  $p=0,000$ , dengan arti terdapat pengaruh latihan olah vokal terhadap peningkatan kualitas tidur pada responden.

## 5.1.4 Analisis data kuantitas tidur

## 1. Tanda-tanda vital (tekanan darah sistol)

Pada bagian ini peneliti menguraikan tentang hasil pengukuran awal (*pre*) dan pengukuran akhir (*post*) pada kuantitas tidur berupa pengukuran tekanan darah dan nadi responden.

Tabel 5.3 Pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kuantitas (tekanan darah) sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal 28 Juni-12 Juli Juni 2014

No Responden	Tekanan Darah Sistol dan Diastol (mmHg)					
	Pre sistol	Post sistol		Pre Diastol	Post Diastol	
1	130	130	0	110	110	0
2	130	130	0	90	90	0
3	120	120	0	70	70	0
4	120	120	0	90	90	0
5	130	130	0	90	90	0
6	150	140	↓10	110	100	↓10
7	170	160	↓10	110	100	↓10
8	130	130	0	90	90	0
9	130	130	0	90	90	0
10	130	130	0	70	70	0
11	120	120	0	80	80	0
12	140	130	↓10	100	90	↓10
13	130	130	0	90	90	0
14	150	150	0	100	90	0
15	190	170	↓20	110	100	↓10
16	180	170	↓10	100	90	↓10
17	120	120	0	80	80	0
18	120	120	0	80	80	0
19	130	130	0	90	90	0
20	140	130	↓10	100	90	↓10
21	140	140	0	90	90	0
22	150	150	0	100	100	0
23	160	150	↓10	110	100	↓10
<i>Mean</i>	139,57	136,09		93,48	90,00	
<i>SD</i>	19,65	15,29		12,28	9,53	
Analistik statistik		<i>Uji Paired T test</i> p=0,008			<i>Uji Paired T test</i> p=0,022	

Keterangan :

*Mean* = Nilai rerata  
*SD* = Standart deviasi  
 p = Tingkat Signifikansi  
 = Selisih antara *pre* dan *post*

Berdasarkan tabel 5.3, menunjukkan perubahan tekanan darah sistol lansia sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pada lansia yang diberikan intervensi berupa latihan olah vokal. menurut data dari tabel 5.3 sebanyak 7 orang (28%) mengalami penurunan tekanan darah sistol setelah dilakukan intervensi, sedangkan 16 (72%) responden lansia tidak mengalami penurunan maupun kenaikan. Sebelum dilakukan intervensi, tekanan darah sistol rerata responden adalah 139,57 mmHg. Intervensi latihan olah vokal dilakukan selama 3 minggu dan hasilnya terjadi penurunan rerata tekanan darah menjadi 136,09 mmHg. Setelah dilakukan uji *Paired T test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  menunjukkan  $p=0,008$  yang berarti ada pengaruh latihan olah vokal terhadap penurunan tekanan darah sistol responden.

Tekanan darah diastol pada responden menunjukkan bahwa terjadi perubahan setelah diberikan intervensi latihan olah vokal. Menurut data dari tabel 5.3 menunjukkan 7 (28%) dari 25 responden yang mengikuti intervensi latihan vokal mengalami penurunan tekanan darah diastol dan sebanyak 16 (72%) dari 25 responden tidak mengalami perubahan. Sebelum dilakukan intervensi, rerata tekanan darah diastol responden adalah 93,48 mmHg. Intervensi dilakukan selama 3 minggu dan hasil menunjukkan bahwa terjadi penurunan rerata tekanan darah diastol menjadi 90,00 mmHg. Setelah dilakukan uji *Paired T Test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  menunjukkan  $p=0,022$  yang berarti ada pengaruh latihan olah vokal dengan tekanan darah diastol responden.

## 2. Frekuensi nadi

Tabel 5.4 Pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kuantitas (frekuensi nadi) sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal 28 Juni-12 Juli Juni 2014

No. Responden	Frekuensi nadi (x/mnt)		
	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	
1	80	80	0
2	80	80	0
3	80	70	▼10
4	70	70	0
5	70	70	0
6	60	60	0
7	70	70	0
8	60	60	0
9	80	80	0
10	80	80	0
11	85	80	↓5
12	85	80	↓5
13	80	80	0
14	80	80	0
15	90	80	↓10
16	90	80	↓10
17	85	85	0
18	80	80	0
19	80	80	0
20	85	80	↓5
21	85	80	↓5
22	90	80	↓10
23	90	80	↓10
<i>Mean</i>	79,78	76,74	
<i>SD</i>	8,57	6,67	
Analisa statistik	<i>Uji pairad T taest</i> p=0,002		

Keterangan :

*Mean* = Nilai rerata*SD* = Standart deviasi

p = Tingkat Signifikansi

= Selisih antara *pre* dan *post*

Berdasarkan tabel 5.4 diatas menunjukkan adanya penurunan frekuensi nadi setelah dilakukan intervensi latihan vokal selama 3 minggu. Pengukuran nadi *pre* test dilakukan pada pagi hari dan pengukuran *post* test dilakukan setelah intervensi terakhir pada pagi hari. Menurut data dari tabel diatas menunjukkan bahwa 9 (36%) responden mengalami penurunan frekuensi nadi dan 16 (64%)

responden tidak mengalami perubahan. Rerata frekuensi nadi responden sebelum intervensi adalah 79,40. Setelah dilakukan intervensi latihan olah vokal selama 3 minggu, frekuensi nadi responden mengalami rerata penurunan menjadi 76,60. Setelah dilakukan uji *Paired T Test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,5$  menunjukkan  $p=0,001$  yang berarti ada pengaruh latihan olah vokal dengan frekuensi nadi responden.

### 3. Lama tidur

Tabel 5.5 Pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kuantitas (lama tidur) sebelum dan sesudah melakukan latihan olah vokal

No. Responden	Lama tidur (Jam)		
	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	
1	5	5	0
2	5	5	0
3	6	6	0
4	2	4	↑ 2
5	4	5	↑ 1
6	7	7	0
7	6	6	0
8	4	5	↑ 1
9	6	6	0
10	4	5	↑ 1
11	5	5	0
12	4	5	↑ 1
13	7	7	0
14	4	5	↑ 1
15	4	5	↑ 1
16	5	5	0
17	6	6	0
18	7	7	0
19	4	4	0
20	3	4	↑ 1
21	4	4	0
22	4	4	0
23	2	5	↑ 3
<i>Mean</i>	4,70	5,22	
<i>SD</i>	1,42	0,95	
Analisa statistik		<i>Paired t Test</i> $p=0,004$	

Keterangan :

*Mean* = Nilai rerata

*SD* = Standart deviasi

*P* = Tingkat Signifikansi

= Selisih antara *pre* dan *post*

Tabel 5.5 diatas menunjukkan perubahan lama tidur lansia sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) mengikuti latihan olah vokal selama 3 minggu. Sebelum intervensi, rerata lama tidur lansia adalah 4,64 jam. Setelah tiga minggu dilakukan intervensi, terjadi peningkatan lama tidur menjadi 5,20 jam. Setelah dilakukan uji statistik *Paired t Test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  menunjukkan  $p=0,004$  yang berarti ada pengaruh yang cukup signifikan latihan olah vokal selama tiga minggu terhadap rutinitas pemenuhan kebutuhan tidur. Responden yang meningkat lama tidurnya, kebanyakan karena telah memperhatikan dan menerapkan intervensi yang diberikan dengan tepat. Sedangkan responden yang tidak meningkat kebanyakan telah mencapai tidur maksimal pada lansia atau tidak memperhatikan dan menerapkan intervensi yang telah diberikan.

## 5.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia baik kualitas maupun kuantitas. Penelitian ini memiliki hasil yang bervariasi dalam setiap variabelnya, sehingga perlu dilakukan pembahasan mengapa hal ini dapat terjadi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia mengalami gangguan pemenuhan kebutuhan tidur secara kualitas. Tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan kebutuhan tidur. Sebagian besar responden masuk ke dalam kriteria “agak buruk” sebelum dilakukan intervensi latihan olah vokal. Responden mengalami perubahan kualitas tidur setelah melakukan intervensi latihan olah vokal selama 3 minggu. Latihan olah vokal ini memperbaiki kualitas tidur melalui mekanisme sistem pernafasan.

Responden yang memiliki kualitas tidur “sangat buruk” meningkat menjadi “agak baik”, sedangkan sebagian kecil responden dengan kualitas tidur “agak buruk” meningkat menjadi “agak baik”. Sebagian besar responden yang memiliki kualitas tidur “agak buruk” tidak mengalami perubahan kriteria dalam kuesioner, namun skor kuesioner turun dengan cukup signifikan. Hasil ini membuktikan bahwa latihan olah vokal secara teratur dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur lansia berdasarkan kualitas.

Kualitas pemenuhan kebutuhan tidur menunjukkan adanya kemampuan individu untuk tidur dan memperoleh jumlah istirahat sesuai dengan kebutuhannya (Pujiyantoro 2009). Kualitas tidur seseorang dapat dilihat dari 7 komponen, yaitu kualitas tidur secara subyektif, kelatenan tidur (waktu yang diperlukan untuk bisa tidur), lama tidur, efisiensi tidur (rasio dari total waktu tertidur dengan waktu di tempat tidur), adanya gangguan tidur, penggunaan obat tidur (obat yang diresepkan maupun tidak), dan gangguan harian akibat tidur (Bussye *et al* 1989). Responden mengalami perubahan yang signifikan pada poin lama tidur. Sebagian besar responden mengatakan lama tidurnya bertambah setelah melakukan intervensi. Seluruh aktivitas dalam tubuh menurun sampai ke tingkat metabolisme basal ketika tidur. Metabolisme ini merangsang sel-sel saraf yang berfungsi sebagai pusat kendali mengalami relaksasi. Saat itulah keseimbangan biokimia tubuh yang terganggu dipulihkan. Selain itu juga terjadi pada perbaikan pada organ-organ dan sel-sel yang terkena penyakit atau mulai mengalami degenerasi (Astawan 2005 dalam Arifianto 2010).

Hubungan antara latihan olah vokal dengan kebutuhan tidur adalah pada proses pernafasan. Gerakan dalam olah vokal dapat merangsang pernafasan untuk

tidak mengendur, sehingga tidur lelap dapat terjadi. Olah vokal berkonsentrasi pada mekanisme pernafasan. Mekanisme gerakan olah vokal adalah neurotransmitter merangsang baroreseptor untuk memproduksi asupan oksigen yang nantinya akan beredar ke otak dan seluruh tubuh. Otot tubuh memerlukan oksigen untuk membakar glukosa menjadi ATP. Pada saat glukosa terbakar inilah *endorfin* terbentuk. Hormon *endorfin* ini nantinya akan mempengaruhi rasa senang dan rileks, sehingga menyebabkan orang tertidur (Baweanti 2011). Gerakan pernafasan dalam dapat menurunkan rasa nyeri, hal ini berhubungan dengan gerakan pernafasan dalam olah vokal dapat menurunkan derajat nyeri responden yang sering mengeluhkan nyeri kepala, tubuh dan nyeri lainnya sehingga tidak bisa tidur (Lukman 2013). Responden banyak yang mengeluhkan nyeri kepala dan sendi sebelum tidur. Pada penelitian ini responden semuanya adalah berjenis kelamin perempuan. Perempuan lebih mudah dipengaruhi oleh tekanan psikologis maupun tekanan dari lingkungan. Perempuan memiliki sifat cemas, kurang sabar dan mudah menangis (Smith 1998 dalam Masyafani 2010). Karakteristik yang ada pada perempuan dapat meningkatkan status emosional yang juga dapat berpengaruh dalam penurunan pemenuhan tidur, yaitu seperti yang diungkapkan responden, sehingga mengeluh sulit mendapatkan tidur yang baik.

Hormon yang mempengaruhi lansia dalam tidur agar merasakan rileks dan senang adalah *endorfin*. Efek dari *endorfin* adalah sedatif, menjadi lebih nyaman dan tenang. *Endorfin* baru muncul ketika pada fase glukosa mulai dibakar. Pada lansia, jika tidak melakukan aktivitas secara cukup dan rutin, maka proses pembentukan *endorfin* tidak akan berjalan karena kegunaan dari aktivitas



adalah untuk membakar glukosa melalui aktivitas otot yang akan menghasilkan ATP, sehingga endorfin akan muncul dan akan membawa rasa senang dan rileks. Saat rasa senang dan rileks tahap 4 pada fase NREM akan terpenuhi termasuk juga pada lansia (Putra 2010).

Pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa 100% responden mengalami peningkatan kualitas pemenuhan kebutuhan tidur meskipun antara responden satu dengan yang lainnya berbeda-beda tingkat peningkatannya. Hal ini disebabkan oleh kondisi psikologis (rasa duka cita, tidak nyaman dan cemas) masing-masing responden yang tidak bisa dikendalikan atau dikontrol oleh peneliti. Kondisi tempat tinggal responden satu dengan yang lainnya juga berbeda-beda. Responden mengeluhkan tempat tinggalnya yang kecil, kamar lembab dan temperatur ruangan yang panas akibat dari banyaknya barang yang berada di kamar tidur dan ventilasi yang kurang sehingga mengganggu tidur responden. Responden lain mengeluhkan walaupun sudah memakai selimut, tetapi masih tetap merasa kedinginan. Responden dengan profesi sebaga wiraswasta lebih baik dalam kualitas tidurnya dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja karena responden wiraswasta mengakumulasikan tidurnya pada saat malam hari atau setelah mereka pulang bekerja. Responden yang tidak bekerja pada siang hari sering merasa mengantuk dan jatuh tertidur karena aktifitas responden yang kurang. Responden dengan tidak bekerja sebagian besar hanya menonton televisi atau hanya membaca Koran dan sesekali mengobrol dengan tetangga. Pola tidur siang responden juga dapat dikaitkan dengan aktivitas pekerjaan mereka, bila di masa siang hari mereka sibuk dan produktif sepanjang hari, ketika malam hari

gangguan tidur akan maksimal. Sebaliknya jika di siang hari tidak ada aktivitas dan cenderung tidak aktif, malamnya akan sulit tidur (Darmojo & Martono 2010).

Keterbatasan pada penelitian terhadap kualitas pemenuhan kebutuhan tidur ini adalah penggunaan kuesioner sebagai instrument, masih ada unsur subyektifitas yang dipengaruhi oleh persepsi dan perasaan responden yang berubah-ubah. Peneliti berusaha mengurangi keterbatasan tersebut dengan cara menanyakan isi pertanyaan kepada responden secara berulang-ulang untuk memvalidasi, kemudian mencatat jawaban dari responden. Wawancara adalah salah satu cara untuk mendapatkan keakuratan dan hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Pemenuhan tidur dalam yang cukup akan meningkatkan proses regenerasi sel dan tercapainya kebugaran tubuh yang baik. Tidur malam yang cukup juga membuat lansia dapat beraktifitas dengan baik dan tidak mudah mengantuk pada siang hari. Lansia dapat mengungkapkan secara personal bahwa kualitas tidur responden lebih baik daripada sebelumnya.

Kebutuhan tidur lansia selain diukur berdasarkan kualitas, juga diukur berdasarkan kuantitas. Pada penelitian ini kuantitas tidur lansia diukur dengan menggunakan TTV (tekanan darah dan nadi). Berdasarkan hasil penelitian terhadap perubahan tanda-tanda vital (tekanan darah dan nadi) yang tersaji pada tabel 5.3; 5.4; menunjukkan lansia yang melakukan latihan olah vokal secara teratur memiliki perubahan tanda-tanda vital yang cenderung normal. Tekanan darah sistol pada lansia yang melakukan intervensi latihan vokal mengalami penurunan pada saat sebelum (*pre*) dari rerata 137,40 mmHg menjadi 134,00 mmHg. Tekanan darah diastol pada responden lansia yang mengikuti intervensi latihan olah vokal juga mengalami penurunan sebelum (*pre*) yakni sebanyak

rerata 91,20 mmHg menjadi 88,00 mmHg pada saat sesudah (*post*) melakukan intervensi. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistol lansia. Fakta ini juga didukung hasil uji statistik *Paired t Test* menunjukkan  $p=0,008$  untuk tekanan darah sistol sehingga  $H_1$  diterima. Artinya ada pengaruh latihan olah vokal terhadap pemenuhan kebutuhan tidur lansia secara kuantitas (tekanan darah). Tabel 5.3 menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastol lansia. Fakta ini juga didukung hasil uji statistik *Paired t Test* menunjukkan  $p=0,003$  sehingga  $H_1$  diterima. Artinya data ini juga menunjukkan adanya pengaruh latihan olah vokal terhadap pemenuhan kebutuhan tidur lansia secara kuantitas (tekanan darah).

Kuantitas tidur lansia dalam penelitian ini selain diukur melalui tekanan darah juga diukur melalui frekuensi denyut nadi. Pada tabel 5.4 rerata frekuensi nadi responden lansia mengalami penurunan sebelum intervensi (*pre*) yakni sebanyak 79,40 menjadi 76,00 setelah (*post*) mengikuti latihan olah vokal. Tabel 5.4 menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastol lansia. Fakta ini juga didukung hasil uji statistik *Paired t Test* menunjukkan  $p=0,001$  sehingga  $H_1$  diterima. Artinya data ini juga menunjukkan adanya pengaruh latihan olah vokal terhadap pemenuhan kebutuhan tidur lansia secara kuantitas (tekanan darah).

Kondisi kesehatan lansia baik fisik maupun psikologis pada saat dilakukan *pos-test* juga dipengaruhi tanda-tanda vital. Meskipun dalam penelitian tidak menunjukkan adanya hasil yang cukup signifikan, namun bila dilihat dari tanda-tanda vital yang diukur pada lansia setelah melakukan intervensi, didapatkan kecenderungan responden yang memiliki tekanan darah tinggi mengalami

penurunan dalam batas normal baik sistol maupun diastol. Lansia yang memiliki tekanan darah normal tetap normal dan stabil. Lansia dengan tekanan darah ini diketahui mempunyai riwayat hipertensi tetapi lansia tidak mengeluhkan tanda-tanda hipertensi. Pengukuran frekuensi nadi lansia juga menunjukkan masih ada dalam batas normal. Lansia dengan frekuensi nadi yang berada dalam batas maksimal juga berangsur-angsur berada dalam batas normal tengah. Fakta tersebut diduga perubahan fisiologis tekanan darah melalui proses yang panjang oleh pusat vasomotor dari medulla oblongata, pengaruh hormon katekolamin dan *rennin-angiotensin*, serta dipengaruhi perubahan-perubahan pada ikatan kalsium dan tunika media (Hudak & Gallo 1997 dalam Arifianto 2010).

Tekanan darah dan nadi sangat sensitif terhadap stres yang dihadapi manusia. Gangguan pemenuhan tidur merupakan salah satu penyebab stres psikologis pada manusia. Ketika lansia mengalami gangguan pemenuhan kebutuhan tidur maka tekanan darah dan nadi cenderung meningkat. Peningkatan ini juga akan menyebabkan pemenuhan kebutuhan tidur lansia semakin terganggu. Pemenuhan kebutuhan tidur yang cukup dapat menormalkan sistem tubuh, pencegahan kelelahan fisik dan mental serta merestorasi sistem adrenergic dan katekolamin (Ernawati 2006). Selama dalam keadaan siaga terjadi peningkatan aktivitas simpatis serta penambahan impuls saraf otot rangka yang menuju otot rangka. Selama tidur gelombang lambat, aktifitas saraf simpatis menurun dan aktifitas parasimpatis meningkat. Bila terjadi fase tidur nyenyak, maka akan timbul penurunan tekanan darah arteri, aktifitas traktus gastrointestinal kadang kala meningkat, otot-otot akan relaksasi dan kecepatan basal metabolisme akan menurun (Guyton & Hall 2006). Pada saat saraf simpatis menurun dan

parasimpatis meningkat, terjadi penurunan hormone adrenalin, norepinefrin dan katekolamin serta dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan tekanan darah dan frekuensi denyut nadi. Katekolamin berfungsi sebagai transmisi adrenergik, yang dapat memperantarai efek langsung pada relaksasi otot polos serta aktifitas reseptor beta pada jantung untuk meningkatkan denyut jantung (Guyton & Hall 2006).

Tekanan darah dan nadi sangat erat kaitannya dengan faktor penuaan, dimana pada lansia terjadi kehilangan elastisitas pembuluh darah, berkurangnya elastisitas pembuluh darah untuk oksigenasi dan peningkatan resistensi dari pembuluh darah perifer. Selain faktor diet lansia, stres dan gaya hidup setiap hari juga sangat mempengaruhi perubahan tanda-tanda vital. Tanda-tanda vital sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis, faktor fisik dan faktor lingkungan lansia. Keadaan ini dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan tidur lansia baik secara kualitas dan kuantitas. Karena keterbatasan penelitian maka faktor tersebut tidak dapat dikendalikan dengan sempurna. Responden dengan tekanan darah dan nadi yang cukup tinggi mengeluhkan bahwa sering sekali merasakan stress. Responden dengan stres mengeluhkan sering berfikiran tidak bisa berbuat apa-apa lagi dalam hidupnya. Responden juga mengeluhkan sering bersifat seperti anak kecil, yaitu iri ketika melihat tetangganya mempunyai barang yang baru. Responden juga mengeluhkan sering terfikir oleh keluarga atau anaknya yang tinggal jauh dari responden, sehingga responden sering merasakan stres.

Pemenuhan kebutuhan tidur secara kuantitas juga dapat diukur dari lama tidur responden. Tabel 5.5 menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden mengalami peningkatan dalam hal lama tidur. Sebagian besar responden yang

mengalami peningkatan lama tidur mengalami peningkatan lama tidur selama 1 jam. Dari hasil ini menunjukkan bahwa lansia yang melakukan latihan olah vokal secara teratur cenderung mengalami peningkatan lama tidur. Hasil ini didukung oleh uji statistik *Paired t Test* dengan hasil bahwa  $p=0,002$  yang artinya bahwa  $H_1$  diterima jadi, latihan olah vokal memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur secara kuantitas (lama tidur).

Tidur sering mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya usia. Usia semakin bertambah, efisiensi tidur (jumlah waktu tidur berbanding dengan waktu berbaring di tempat tidur) semakin berkurang, sementara kebutuhan tidur pun semakin menurun, karena dorongan homeostatik untuk tidur pun berkurang. Produksi melatonin juga akan mengalami penurunan pada lansia. Penurunan ini akan menyebabkan gangguan *circadian clock* (ritme harian), salah satunya ritme tidur dan akan menyebabkan gangguan tidur (Immanuel 2008).

Peningkatan lama tidur lansia karena adanya peningkatan latensi tidur. Pada dasarnya tidak ada perubahan jam untuk memulai tidur pada responden. umumnya responden mulai beranjak tidur pada jam 21.00 WIB baik sebelum maupun sesudah melakukan intervensi. Sebelum dilakukan intervensi, pada umumnya responden masih harus menunggu 60-90 menit atau lebih untuk dapat memulai tidur. Namun setelah responden melakukan intervensi latihan olah vokal, responden lebih cepat memulai tidur. Semua lansia sudah tidur kurang dari 1 jam setelah responden berangkat ke tempat tidur. Jika responden lebih cepat memulai tidur maka lama tidurnya pun akan bertambah. Walaupun pada tengah malam responden terbangun 1-2 kali untuk ke kamar mandi, namun responden dapat tertidur kembali dengan mudah saat kembali ke tempat tidur.

Salah satu faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti adalah aktifitas keseharian responden yang secara langsung maupun tidak langsung juga mempengaruhi lama tidur lansia. Responden lansia pada penelitian ini semuanya beragama islam, jadi aktifitas tambahan responden pada malam hari ketika terbangun adalah sholat malam, dzikir dan membaca Al-Qur'an ditambah lagi dengan lansia yang melakukan makan sahur. Responden lansia pada penelitian ini hampir separuhnya masih menjalankan ibadah puasa. Lansia dengan aktifitas seperti ini akan berkurang tidurnya 30-90 menit sehari. Pada pengukuran lama tidur ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Peneliti tidak bisa melakukan observasi ketat dan terus menerus secara 24 jam untuk memantau jam secara pasti. Peneliti hanya melakukan observasi dimana biasanya lansia tersebut mulai tertidur. Keterbatasan ini menyebabkan pengukuran lama tidur kurang akurat, sehingga peneliti mengurangi keterbatasan tersebut dengan melibatkan pihak keluarga dan tetangga yang tinggal berdekatan dengan lansia tersebut untuk membantu proses observasi. Data diperoleh dari wawancara dengan menggunakan kuesioner PSQI pada lansia secara langsung dan observasi. Dengan demikian data yang diperoleh lebih akurat.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

1. Latihan olah vokal dengan intensitas 3 kali seminggu setiap pagi hari mulai jam 05.30 sampai 06.00 WIB meningkatkan kebutuhan tidur lansia secara kualitas maupun kuantitas setelah dilakukan intervensi.

#### **6.2 Saran**

1. Bagi pengurus Karang Werdha, program latihan olah vokal dapat menjadi program olahraga alternatif untuk dilaksanakan secara rutin.
2. Bagi lansia yang berada di kawasan lain bisa menggunakan latihan olah vokal secara rutin sebagai alternatif olahraga karena dapat dilakukan secara mandiri, tanpa biaya dan tidak memerlukan keterampilan khusus.
3. Bagi keperawatan gerontik diharapkan latihan olah vokal dapat menjadi intervensi pilihan dalam menangani gangguan pemenuhan kebutuhan tidur pada lansia.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D 2012. *Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pekerja*. Jurnal (online), (<http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20313608-S43780-Faktor-faktor%20yang.pdf>) diakses tanggal 1 april pukul 7.15 WIB)
- Amir, N. 2007 *Gangguan tidur pada lanjut usia diagnosis dan penatalaksanaan*. Cermin dunia kedokteran no.157 hal 197
- Arif 2008. *Latihan Olah Vokal BNC Crew*. (online) (<http://scribd.com/doc/174413471/Latihan-vokal>) diakses tanggal 29 Mei pukul 16.00 WIB)
- Arifianto, AM 2010. *Pengaruh olahraga jalan kaki pada sore hari terhadap pemenuhan tidur lansia di UPT PSLU Jombang*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan Universitas Airlangga. Tidak dipublikasikan.
- Asdie, AH 1999. *Harrison, prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam*. Edisi 1. penerbit buku kedokteran. Jakarta: EGC
- Aryana, P 2012. *Korelasi penguasaan teknik olah vocal dengan prestasi belajar bernyanyi solo dalam kegiatan ekstrakurikuler vokal siswa sekolah menengah pertama negeri 4 Denpasar*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Seni Tari, Drama dan musik Universitas Denpasar. Tidak dipublikasikan.
- Buyse DL 1989. *The Pittsburg Sleep Quality Index: A New Instrumen for Psychiatric Practice And Reaserch*. Pittsburg: Univercity of Pittsburg page: 193-213.
- Darmojo, B 2010. *Buku Ajar Geriatri Edisi 4*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. Hal 105-115.
- David., MD, Neubauer., J, Hopkins. (1999). *Sleep problem in the Ederly*. (online), (<http://www.aafp.org/afp/1999/0501/p2551.html>) dikses tanggal 5 Mei pukul 18.43 WIB)
- Dement 1999. *Sleep*. (online), (<http://www.psychology4a.com/sleep9.htm>) diakses tanggal 1 Juli pukul 15.00 WIB)
- Dwi, P 2013. *Hubungan status gizi dengan kualaaaitas tidur pada lansia*. (online), (<http://www.stikesbm-pare.ac.id/jurnal/file/Journal1pdf.pdf>) diakses tanggal 31 Maret pada pukul 19.56 WIB)
- Fajar, J 2010. *Aspek Teknis Tidur*. Artikel (online), (Tabloid Mitra diakses tanggal 1 Mei pukul 16.00 WIB)

- Ganong, WF 2003. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 20*. Jakarta: EGC. Hal 186-195
- Guyton & Hall 2006. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Ismail, HS 2009. *Memahami krisis lanjut usia*. Edisi 1. Jakarta: PT BPK Gunung mulia.
- Immanuel, S 2008. *Pemeriksaan Laboratorium dalam Anti Aging Medicine*. *Cermin dunia kedokteran* 161/vol.35 no.2, hal : 83
- Japardi, I 2002. *Gangguan tidur*. <http://library.usu.ac.id/download/fk/bedah-iskandar%20japardi12.pdf>. diakses tanggal 15 April pukul 15.00 WIB
- Lukman, VT 2013. *Pengaruh latihan nafas dalam terhadap intensitas nyeri pada pasien post-operasi sectio caesaria di RSUD PROF. DR. Hi. Ali Saboe Kota Gorontalo*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan Universitas Negeri Gorontalo. Tidak dipublikasikan.
- Maryam, S 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Miller, CA 2008. *Nursing for Wellness in Order Adults fifth edition*. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia
- Nursalam. 2013. *Metodologi dan riset*. Jakarta: Salemba.
- Pujiyantoro, A 2009. *Pengaruh Cerita Sebelum Tidur terhadap Kualitas dan Kuantitas Tidur pada Anak Praasekolah (3-6 tahun)*. (online). (<http://www.scribd.com/doc/32352927/Pengaruh-Cerita-sebelum-Tidur-Terhadap-Kualitas-dan-Kuantitas-Tidur> diakses tanggal 1 Juli 2014 pukul 15.20 WIB)
- Putra, PA 2010 *Pengaruh pemberian sleep mask terhadap peningkatan kualitas tidur lansia*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan Universitas Airlangga. Tidak dipublikasikan.
- Rahayu, RM 2008. *Pengaruh Perendaman kaki air hangat terhadap pemenuhan kebutuhan tidur lansia di UPT PSLU Jombang*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan Universitas Airlangga. Tidak dipublikasikan.
- Restiana, Y 2010. *Efektifitas relaksasi progresif terhadap peningkatan tidur lansia*. (online), ([http://eprints.undip.ac.id/13941/10/HALAMAN\\_DEPAN\\_SKRIPSI.pdf](http://eprints.undip.ac.id/13941/10/HALAMAN_DEPAN_SKRIPSI.pdf) diakses tanggal 1 april pukul 07.08 WIB)

- Roepke, SK 2008. *Sleep disorders in the elderly*. (online), (<http://icmr.nic.in/ijmr/2010/february/0220.pdf> diakses tanggal 24 maret pukul 18.44 WIB)
- Roffwarg 1966. *Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle*, Science. Hal 152, 604-619. (online), (<https://faculty.washington.edu/chudler/sleep.html> diakses tanggal 5 Mei pukul 18.30 WIB).
- Roffwarg, HP., JN, Muzic., WC, Dement. 1966. *Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle*, Science. Hal 152, 604-619. (online), (<http://science.education.nih.gov/supplements/nih3/sleep/guide/info-sleep.htm> diakses tanggal 5 Mei pukul 18.35 WIB)
- Saud, MF 2010. *Pengaruh latihan vocal terhadap arus puncak ekspirasi pada usia dewasa muda*. Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro. Tidak dipublikasikan.
- Stanley, M 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 2*. Jakarta: EGC. Hal 11-17, 127-259.
- Susanto, E 2010. *MEDIKORA, jurnal ilmiah kesehatan olahraga*. (online), ([http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/197807022002121004/2.%20Manfaat%20Olahraga%20Renang%20bagi%20Lanjut%20Usia.%20Jurnal%20MEDIKORA,%20Volume%20VI,%20Nomor%201,%20April%202010\\_0.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/197807022002121004/2.%20Manfaat%20Olahraga%20Renang%20bagi%20Lanjut%20Usia.%20Jurnal%20MEDIKORA,%20Volume%20VI,%20Nomor%201,%20April%202010_0.pdf) diakses tanggal 18 maret pukul 6.56 WIB)
- Tambayong, J 2000. *Patofisiologi untuk keperawatan*. Edisi 1. Jakarta: penerbit buku kedokteran EGC
- Umami, R 2011. *Kualitas tidur dengan fungsi kognitif dan tekanan darah*. (online), (<http://118.97.15.162/index.php/fikes/article/download/104/88> diakses pada tanggal 18 maret pada pukul 6.27 WIB)
- Widyastuti 2010. *Perbedaan efektivitas terapi music dengan teknik relaksasi progresif terhadap peningkatan kualitas tidur lansia di banjar paken desa sumerta kaja*. (online), (<http://ojs.unud.ac.id/index.php/coping/article/download/6127/4618> diakses tanggal 24 Maret pukul 15.26 WIB)

## Lampiran 1



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

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

Nomor : 1899/UN3.1.12/PPd/2014 24 Juni 2014  
Lampiran : 1 (satu) eksemplar  
Perihal : Permohonan bantuan fasilitas penelitian

Kepada Yth. :  
Kepala Bakesbang, Pol & Linmas  
Madiun

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dalam rangka tugas akhir bagi mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Saudara memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami, untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan (proposal penelitian terlampir). Adapun mahasiswa kami tersebut :

Nama : Cahyo Prasetyo Rifianto  
NIM : 131011045  
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Latihan Olah Vokal terhadap Kebutuhan Tidur Lansia dengan Metode Pendekatan Asuhan Keperawatan Gerontik

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,



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

Tembusan:

1. Camat Manguharjo Madiun
2. Lurah Manguharjo Madiun

## Lampiran 2



PEMERINTAH KOTA MADIUN  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

JL.UDOWO NO. 1 MADIUN 63116  
 TELEPON ( 0351 ) 462153  
 Website [http : // www.madiunkota .go.id](http://www.madiunkota.go.id)

Madiun, 30 Juli 2014

Kepada

Nomor : 072/726/401.203/2014 Yth. Sdr. Camat Manguharjo  
 Sifat : Biasa Kota Madiun  
 Lampiran : - di  
 Peihal : Ijin Penelitian/Survey MADIUN

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 04 Tahun 2013 dan Peraturan Walikota Madiun Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Rincian Tugas dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik, serta memperhatikan surat Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya Tanggal 24 Juni 2014 Nomor : 1899/UN3.1.12/PPd/2014 perihal seperti pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa nama yang tersebut di bawah ini :

N A M A : CAHYO PRASETYO RIFIANTO  
 TEMPAT / TGL.LAHIR : MADIUN, 27 FEBRUARI 1992  
 ALAMAT : JL. URIP SUMOHARJO 19 MADIUN  
 KEL/KEC MANGUHARJO KOTA MADIUN  
 NIM/KTP : 131011045  
 JUDUL PENELITIAN : PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN OLAH VOKAL TERHADAP  
 KEBUTUHAN TIDUR LANSIA DENGAN METODE  
 PENDEKATAN ASUHAN KEPERAWATAN GERONTIK  
 TUJUAN PENELITIAN : PENYUSUNAN SKRIPSI / S 1 KEPERAWATAN  
 TEMPAT PENELITIAN : KELURAHAN MANGUHARJO KOTA MADIUN  
 JANGKA WAKTU : 2 (DUA) BULAN TMT SURAT DIKELUARKAN  
 PESERTA SURVEY : -

akan melaksanakan penelitian di wilayah/Kantor Saudara dengan catatan peneliti wajib menaati ketentuan yang berlaku dan membuat laporan setelah selesai melaksanakan kegiatan penelitian, serta mengirim 1 (satu) buku hasil penyusunan penelitian/survey ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun.

Demikian untuk menjadi periksa dan bantuannya.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
 KOTA MADIUN  
 SEKRETARIS,




**R. ANGGRAENI NOFITASARI, S.Psi.**  
 Pembina  
 NIP. 19710422 199602 2 001

Tembusan :

1. Kepala Madiun (sebagai laporan)

## Lampiran 3

	<b>PEMERINTAH KOTA MADIUN</b>	
	<b>KECAMATAN MANGUHARJO</b>	
	Jalan Gajahmada Nomor 20 Madiun, Kode Pos 63123 Jawa Timur	
	Telepon (0351) 463123 Website <a href="http://www.madiunkota.go.id">http://www.madiunkota.go.id</a>	

---

Madiun, 2 Juli 2014

Nomor : 072/401/401.402/2014 Sifat : Biasa Lampiran : - Perihal : Ijin Penelitian / Survey	Kepada Yth. Sdr. Lurah Manguharjo Kecamatan Manguharjo di - <b>MADIUN</b>
---	---


Berdasarkan surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Madiun tanggal 30 Juni 2014, Nomor : 072/726/401.203/2014, perihal tersebut pada pokok surat, dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dilakukannya penelitian oleh :

N a m a	: CAHYO PRASETYO RIFIANTO
Tempat / Tgl. lahir	: Madiun, 27 Februari 1992
Alamat	: Jl. Urip Sumoharjo 19 Madiun
KTP/NIM	: 131011045
Judul Penelitian	: Pengaruh Pemberian Latihan Olah Vokal Terhadap Kebutuhan Tidur Lansia dengan Metode Pendekatan Asuhan Keperawatan Gerontik
Tujuan Penelitian	: Penyusunan Skripsi / S1 Keperawatan
Tempat Penelitian	: Kelurahan Manguharjo Kecamatan Manguharjo Kota Madiun
Jangka Waktu	: 2 (Dua) bulan TMT surat dikeluarkan
Peserta Penelitian	: -

Dengan memperhatikan sebagai berikut :

1. Mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku ;
2. Sebelum melaksanakan kegiatan terlebih dahulu berkoordinasi dengan Instansi teknis dan terkait ;
3. Menjaga tata tertib, keamanan, kebersihan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan-pernyataan berita dengan lisan ataupun tertulis / lukisan yang dapat melukai, menyinggung perasaan atau menghina agama bangsa dan negara dari suatu golongan penduduk.
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan diluar ketentuan yang telah ditetapkan di atas ;
5. Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan tersebut.

Demikian untuk menjadikan perhatian.



**TEGUH SUDARIYANTO, S.STP, M.Si**  
 Penata Tingkat I  
 NIP. 19800626 199912 1 001



**LAMPIRAN**

## Lampiran 5

**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN**

Judul penelitian :

Pengaruh Pemberian Latihan Olah Vokal terhadap Kebutuhan Tidur Lansia dengan Metode Pendekatan Asuhan Keperawatan Gerontik

Peneliti :

Cahyo Prasetyo Rifianto, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan olah vokal terhadap kebutuhan tidur lansia. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu, hasil dari penelitian ini sebagai saran dan informasi untuk menanggulangi gangguan pemenuhan kebutuhan tidur lansia.

Kami mohon partisipasi Bapak/Ibu untuk menjadi responden, kami akan menjamin kerahasiaan identitas Bapak/Ibu. Bila Bapak/Ibu berkenan menjadi responden silahkan menandatangani pada lembar yang telah di sediakan.

Partisipasi Bapak/Ibu sangat kami harapkan dan kami ucapkan banyak terima kasih.

Surabaya,...../.../.....

Hormat saya,

(Cahyo Prasetyo Rifianto)



## Lampiran 6

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

Setelah penjelasan yang cukup mengenai tujuan penelitian ini, saya yang bertandatangan di bawah ini, menyatakan bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden penelitian dengan judul “**Pengaruh Latihan Olah Vokal terhadap Kebutuhan Tidur Lansia dengan Metode Pendekatan Asuhan Keperawatan Gerontik**” yang dilakukan saudara Cahyo Prasetyo Rifianto dalam menyelesaikan tugas akhir pendidikan akademik di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Persetujuan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Madiun,..../..../.....

saksi

( )

Responden

## Lampiran 7

**STANDART PROSEDUR OPERASIONAL**  
**PELAKSANAAN LATIHAN OLAH VOKAL**

---

Materi : Latihan olah vokal

Waktu : 20 menit (05.30-05.50 WIB)

1. Analisa situasional

Pelaksana : Cahyo Prasetyo Rifianto

Peserta : lansia dengan gangguan kualitas tidur

Tempat : Karang Werdha Bismo Madiun

2. Tujuan instruksional

Tujuan instruksional umum:

Lansia dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan tidur sehingga dapat mencapai derajat kehidupan yang optimal.

Tujuan instruksional khusus:

- 1) Lansia dapat tidur dengan nyaman dan dapat meminimalkan adanya gangguan tidur.
- 2) Membantu lansia meningkatkan kualitas tidur setiap hari
- 3) Membantu lansia meningkatkan kuantitas tidur setiap hari

3. Sarana

- 1) Lembar kuesioner dan observasi *Pitsburg Sleep Quality Index* (PSQI) untuk menilai tingkat pemenuhan kebutuhan tidur lansia.
- 2) *Stop watch* (penunjuk waktu)

- 3) Tensi meter
- 4) stetoskop
4. kegiatan
  - 1) Sikap badan pada saat melakukan olah vokal adalah dengan posisi badan tegap, tangan kanan menyentuh bahu seolah-olah merasakan nafas pada dada. Tangan kiri memegang perut seolah-olah merasakan nafas pada area perut.
  - 2) Ambil udara dari mulut sekuat-kuatnya, masukkan ke dalam perut kita.
  - 3) Tarik nafas (dengan nafas perut), hitung hingga 10 detik. Pada hitungan ke-10 (detik), perut full mengembung.
  - 4) Kita dapat merasakan bahwa udara telah memenuhi perut kita (seperti ada balon dalam perut kita yang terus kita pompa), hitungan 10 detik berikutnya , tahan nafas. Dalam posisi perut full mengembung, tahan hingga perut terasa keras. Boleh dicek dengan menepuk-nepuk perut yang mengeras.
  - 5) Hitungan berikutnya, keluarkan nafas pelan-pelan melalui mulut. Keluarkan udara dengan seara yang mendesis atau mirip suara angin yang keluar dari ban mobil yang bocor. Suara tersebut harus datar dan tidak boleh bergelombang. Rahang kita dalam keadaan santai, lidah dan gigi kita digunakan seakan-akan menghalangi aliran udara. Sehingga kita harus berusaha keras untuk mengeluarkan udara dari perut. Proses pengeluaran udara dari perut ini sekitar 20 detik.
  - 6) Saat selesai mengosongkan perut, teruskan latihan tersebut selama lima kali. Proses latihan pernapasan ini akan berpengaruh pada otot abdominal. Latihan di atas disebut dengan *Hissing Cycle*. Teknik ini dilakukan dengan durasi

waktu cukup 5 menit saja maka 2 minggu kemudian akan sangat terasa sekali pengaruhnya terhadap kualitas pernafasan.

- 7) Berikutnya, ulangi latihan "tarik-tahan-keluar" tersebut dengan penambahan durasi waktu secara bertahap. Misalnya, dengan penambahan per 5 detik, menjadi 15, 20, 25, dst. hingga batas waktu terlama.

Langkah selanjutnya adalah latihan voal dengan mengeluarkan suara/nada.

Nada ini biasa dimulai dari nada vocal: A, I, U, E, O. adapun prosedurnya, yaitu:

- 1) Tahapan pertama selalu diawali dengan pernafasan perut seperti diatas dengan satu kali tahapan
- 2) Tahap selanjutnya adalah mengeluarkan suara vokal A, I, U, E, O.
- 3) Setelah suara mengucapkan suara nada vokal tersebut, langkah selanjutnya adalah dengan dinamisasi nada yang lain, misalnya: Ma, Mi, Mu, Me, Mo diulang sebanyak 2 kali.
- 4) Setelah tahapan tersebut selesai/dikuasai maka bisa digunakan nada-nada yang lain dan dengan meningkatkan pengulangan di setiap putarannya.
- 5) Setelah latihan nada tersebut selesai, tahapan selanjutnya dalam latihan vokal selalu diakhiri dengan pernafasan perut seperti diatas.

## Lampiran 8

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

1. Jam berapa biasanya anda beranjak 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 biasanya anda terbangun pada pagi hari? (.....)
4. Berapa jam anda tidur di malam hari? (**bukan** berapa jam anda di tempat tidur pada malam hari)
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 lebih awal?
  - 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 saat 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 susah bernafas (sesak) 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 batuk atau mendengkur 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 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
- G. seberapa sering anda merasa panas saat 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 mimpi buruk pada saat tidur?
- a. Tidak pernah
  - b. Kurang dari sekali dalam seminggu
  - c. 1 atau 2 kali dalam seminggu
  - d. 3 kali atau lebih dalam seminggu
- I. Seberapa sering anda mengalami nyeri (kepala, dada, tubuh) 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 9

LEMBAR OBSERVASI  
KUANTITAS TIDUR (LAMA TIDUR)

Responden	Pre intervensi (jam)	Post intervensi (jam)
1	5	5
2	5	5
3	6	6
4	2	4
5	4	5
6	7	7
7	6	6
8	4	5
9	6	6
10	4	5
11	5	5
12	4	5
13	7	7
14	4	5
15	4	5
16	2	4
17	6	6
18	5	5
19	6	6
20	7	7
21	4	4
22	3	4
23	4	4
24	4	4
25	2	5

## Lampiran 10

## LEMBAR OBSERVASI

## KUANTITAS TIDUR (PENGUKURAN TEKANAN DARAH)

## Tekanan darah

No responden	Tekanan darah (mmHg)			
	Sistol		Diastol	
	Pre intervensi	Post intervensi	Pre intervensi	Post intervensi
1	130	130	110	110
2	130	130	90	90
3	120	120	70	70
4	120	120	90	90
5	130	130	90	90
6	150	140	110	100
7	170	160	110	100
8	130	130	90	90
9	130	130	90	90
10	130	130	70	70
11	120	120	80	80
12	140	130	100	90
13	130	130	90	90
14	150	150	100	90
15	190	170	110	100
16	120	120	70	70
17	100	100	60	60
18	180	170	100	90
19	120	120	80	80
20	120	120	80	80
21	130	130	90	90
22	140	130	100	90
23	140	140	90	90
24	150	150	100	100
25	160	150	110	100



## Lampiran 11

## Frekuensi nadi

No. responden	Frekuensi nadi (x/menit)	
	Pre intervensi	Post intervensi
1	80	80
2	80	80
3	80	70
4	70	70
5	70	70
6	60	60
7	70	70
8	60	60
9	80	80
10	80	80
11	85	80
12	85	80
13	80	80
14	80	80
15	90	80
16	70	70
17	80	80
18	90	80
19	85	85
20	80	80
21	80	80
22	85	80
23	85	80
24	90	80
25	90	80

## Lampiran 12

**DATA DEMOGRAFI**

<b>No Responden</b>	<b>Usia</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Status Perkawinan</b>	<b>Riwayat Pekerjaan</b>	<b>Agama</b>
1	60	2	2	3	1
2	63	2	2	1	1
3	61	2	2	3	1
4	63	2	3	3	1
5	70	2	2	3	1
6	64	2	2	3	1
7	68	2	2	3	1
8	70	2	2	1	1
9	63	2	3	3	1
10	63	2	3	3	1
11	62	2	3	1	1
12	61	2	2	1	1
13	61	2	2	3	1
14	62	2	2	1	1
15	62	2	2	3	1
16	60	2	2	1	1
17	60	2	2	1	1
18	67	2	3	2	1
19	65	2	3	2	1
20	62	2	2	2	1
21	62	2	2	3	1
22	60	2	1	2	1
23	67	2	2	3	1
24	64	2	2	3	1
25	60	2	1	3	1

**Keterangan :**

Jenis kelamin :

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

Status perkawinan :

1 = tidak kawin

2 = kawin

3 = janda

Riwayat pekerjaan :

1 = Tidak bekerja

2 = Pensiunan

3 = Wiraswasta

Agama :

1= islam

2 = Kristen

Lampiran 13

TABULASI SKOR PSQI  
KUALITAS PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR PRE-TEST

No responden	Komponen							Total	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7		
1	1	2	3	4	5	6	7	13	Agak Buruk
2	2	3	3	2	2	1	1	14	Agak Buruk
3	1	1	2	3	2	3	2	14	Agak Buruk
4	0	1	3	2	2	2	2	12	Agak Buruk
5	0	0	3	3	2	1	1	10	Agak Buruk
6	0	2	3	3	2	1	2	13	Agak Buruk
7	0	1	3	0	3	2	2	11	Agak Buruk
8	0	2	2	2	2	2	2	12	Agak Buruk
9	1	0	3	3	2	1	2	12	Agak Buruk
10	1	1	1	2	3	3	2	13	Agak Buruk
11	2	2	2	0	3	2	1	12	Agak Buruk
12	0	2	2	3	3	1	0	11	Agak Buruk
13	1	1	3	3	2	2	2	14	Agak Buruk
14	1	3	0	0	3	3	3	13	Agak Buruk
15	1	0	3	3	2	0	2	11	Agak Buruk
16	1	3	3	3	2	2	2	16	Sangat kurang
17	2	2	3	2	3	3	1	16	Sangat kurang
18	2	2	2	3	3	1	1	14	Agak Buruk
19	1	2	3	2	2	2	0	12	Agak Buruk
20	1	3	2	0	2	2	2	12	Agak Buruk
21	1	1	1	3	3	2	2	11	Agak Buruk

22	0	2	2	3	2	2	2	1	2	1	12	Agak Buruk
23	0	0	3	3	3	3	3	1	3	1	13	Agak Buruk
24	2	2	2	2	3	3	3	1	1	0	12	Agak Buruk
25	1	2	3	3	2	2	2	1	1	0	12	Agak Buruk

Lampiran 14

Lampiran 12

**TABULASI SKOR PSQI  
KUALITAS PEMENUHAN KEBUTUHAN TIDUR POST-TEST**

No responden	Komponen							Total	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7		
1	0	2	1	1	2	0	1	7	Agak Baik
2	1	2	2	2	1	0	1	9	Agak Buruk
3	2	1	2	1	2	0	1	9	Agak Buruk
4	1	2	2	1	1	1	0	8	Agak Buruk
5	0	1	1	0	2	0	1	5	Agak Baik
6	0	1	1	2	2	2	1	9	Agak Buruk
7	1	1	1	0	2	2	1	8	Agak Buruk
8	2	1	1	1	2	2	0	8	Agak Buruk
9	2	1	1	1	1	2	0	8	Agak Buruk
10	0	1	1	0	2	2	3	9	Agak Buruk
11	1	1	1	0	2	1	3	9	Agak Buruk
12	0	1	1	2	1	1	2	8	Agak Buruk
13	0	2	1	1	1	2	1	8	Agak Buruk
14	0	2	2	1	1	0	3	9	Agak Buruk
15	0	2	1	2	1	0	1	7	Agak Baik
16	1	1	1	3	3	2	2	11	Agak Buruk
17	0	0	3	3	3	3	1	13	Agak Buruk
18	2	2	1	0	1	1	1	8	Agak Buruk
19	1	1	2	2	0	1	1	9	Agak Buruk
20	0	2	1	1	2	0	1	7	Agak Baik
21	3	1	1	0	2	0	2	9	Agak Buruk
22	1	2	1	2	1	0	1	8	Agak Buruk
23	1	1	2	2	1	1	0	8	Agak Buruk

24	0	0	1	2	1	1	1	3	8	Agak Buruk
25	0	1	1	2	1	0	1	6	6	Agak Baik



DAFTAR HADIR LATIHAN OLAH VOKAL KARANG WERDHA BISMO MADIUN

NO	NAMA	USIA	ALAMAT	TANDA TANGAN KEHADIRAN			
				1	2	3	4
1	B. Endang S.		N. Gajahmada Madura				
2	B. Bahdi		N. Gajah mada madura				
3	B. Guruh		GG. Ketapung				
4	B. Suipah		N. Gajah mada				
5	B. Marji		N. Gajahmada				
6	B. Basuki		N. Gajahmada				
7	B. Mujito		N. Gajahmada				
8	B. Sinn		GG. TK				
9	B. <del>Yestari</del> lestari		N. Gajah mada				
10	B. Wardin		GG. TK				
11	B. Mulyati		N. Gajahmada				
12	B. Yatin		N. Gajahmada				
13	B. Kasih		N. Gajah mada				
14	B. Bambang		N. Urip Sumaharjo				
15	B. Pudjani		N. Urip Sumaharjo				
16	B. ANIK		GG. TK				
17	B. Maetoto		GG. Ketapung				
18	B. Supriyanto Supriyanto		GG. Ketapung				
19	B. Supriyanto Supriyanto		N. Gajahmada				
20	B. Mulyati Mulyati		N. Gajah mada				
21	B. INI MULYATI		N. Gajah mada				
22	B. Suningatur		N. Gajah mada				
23	B. Bedagid		GG. TK				
24	B. Haryati		GG. TK				
25	B. Emi S.		N. Urip Sumaharjo				

NO	NAMA	USIA	ALAMAT	TANDA TANGAN KEHADIRAN			
				5	6	7	8
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							



**UJI STATISTIK**

**Frequencies**

**Statistics**

		pretestsistol	postestsistol	pretestdiastol	posttestdiastol	pretestnadi	posttestnadi	pretestlamatidursiang	posttestlamatidursiang
N	Valid	25	25	25	25	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0

**pretestsistol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	100	1	4.0	4.0	4.0
	120	6	24.0	24.0	28.0
	130	8	32.0	32.0	60.0
	140	3	12.0	12.0	72.0
	150	3	12.0	12.0	84.0
	160	1	4.0	4.0	88.0
	170	1	4.0	4.0	92.0
	180	1	4.0	4.0	96.0
	190	1	4.0	4.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**postestsistol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	100	1	4.0	4.0	4.0
	120	6	24.0	24.0	28.0
	130	10	40.0	40.0	68.0
	140	2	8.0	8.0	76.0
	150	3	12.0	12.0	88.0
	160	1	4.0	4.0	92.0
	170	2	8.0	8.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**pretestdiastol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	4.0	4.0	4.0
	70	3	12.0	12.0	16.0
	80	3	12.0	12.0	28.0
	90	8	32.0	32.0	60.0
	100	5	20.0	20.0	80.0
	110	5	20.0	20.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**posttestdiastol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	4.0	4.0	4.0
	70	3	12.0	12.0	16.0
	80	3	12.0	12.0	28.0
	90	12	48.0	48.0	76.0
	100	5	20.0	20.0	96.0
	110	1	4.0	4.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**pretestnadi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	2	8.0	8.0	8.0
	70	4	16.0	16.0	24.0
	80	10	40.0	40.0	64.0
	85	5	20.0	20.0	84.0
	90	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**posttestnadi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	2	8.0	8.0	8.0
	70	5	20.0	20.0	28.0
	80	17	68.0	68.0	96.0
	85	1	4.0	4.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**pretestlamatidursiang**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	12.0	12.0	12.0
	3	1	4.0	4.0	16.0
	4	9	36.0	36.0	52.0
	5	4	16.0	16.0	68.0
	6	5	20.0	20.0	88.0
	7	3	12.0	12.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

DESCRIPTIVES VARIABLES=pretestsistol postestsistol pretestdiastol posttestdiastol pretestnadi posttestnadi  
 pretestlamatidursiang posttestlamatidursiang  
 /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

## Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretestsistol	23	120	190	139.57	19.651
postestsistol	23	120	170	136.09	15.297
pretestdiastol	23	70	110	93.48	12.288
posttestdiastol	23	70	110	90.00	9.535
pretestnadi	23	60	90	79.78	8.592
posttestnadi	23	60	85	76.74	6.676
pretestlamatidursiang	23	2	7	4.70	1.428
posttestlamatidursiang	23	4	7	5.22	.951
Valid N (listwise)	23				

## NPar Tests

### Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postPSQI - prePSQI	Negative Ranks	23 <sup>a</sup>	12.00	276.00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	23		

a. postPSQI < prePSQI

b. postPSQI > prePSQI

c. postPSQI = prePSQI

Test Statistics <sup>a</sup>	
	postPSQI - prePSQI
Z	-4.237 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

## NPar Tests

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ppretestkuesioner	posttestkuesioner
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	12.60	8.32
	Std. Deviation	1.472	1.520
Most Extreme Differences	Absolute	.218	.247
	Positive	.218	.247
	Negative	-.142	-.217
Test Statistic		.218	.247
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

## T-Test

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretesttensi	139.57	23	19.651	4.098
	posttesttensi	136.09	23	15.297	3.190

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pretesttensi & posttesttensi	23	.977	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretesttensi - posttesttensi	3.478	5.728	1.194	1.001	5.955	2.912	22	.008

T-TEST PAIRS=pretesttensi pretestdiastol WITH posttesttensi posttestdiastol (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI(.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.



**T-Test****Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretesttensi	139.57	23	19.651	4.098
	posttesttensi	136.09	23	15.297	3.190
Pair 2	pretestdiastol	93.48	23	12.288	2.562
	posttestdiastol	91.30	23	10.137	2.114

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretesttensi & posttesttensi	23	.977	.000
Pair 2	pretestdiastol & posttestdiastol	23	.947	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pretesttensi - posttesttensi	3.478	5.728	1.194	1.001	5.955	2.912	22	.008
Pair 2	pretestdiastol - posttestdiastol	2.174	4.217	.879	.350	3.998	2.472	22	.022

## NPar Tests

[DataSet0]

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretestdiastol	posttestdiastol
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	91.20	88.00
	Std. Deviation	14.236	11.547
Most Extreme Differences	Absolute	.186	.289
	Positive	.134	.191
	Negative	-.186	-.289
Test Statistic		.186	.289
Asymp. Sig. (2-tailed)		.025 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

```
T-TEST PAIRS=pretestdiastol WITH posttestdiastol (PAIRED)
/CRITERIA=CI(.9500)
/MISSING=ANALYSIS.
```



**T-Test****Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pretestdiastol	91.20	25	14.236	2.847
posttestdiastol	88.00	25	11.547	2.309

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pretestdiastol & posttestdiastol	25	.953	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretestdiastol - posttestdiastol	3.200	4.761	.952	1.235	5.165	3.361	24	.003

## NPar Tests

[DataSet5] F:\SKRIPSI JOZZ\spss nadi.sav

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretestnadi	posttestnadi
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	79.40	76.60
	Std. Deviation	8.456	6.570
Most Extreme Differences	Absolute	.288	.418
	Positive	.112	.262
	Negative	-.288	-.418
Test Statistic		.288	.418
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

**T-Test (nadi)****Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretestnadi	79.40	25	8.456	1.691
	posttestnadi	76.60	25	6.570	1.314

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretestnadi & posttestnadi	25	.881	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pretestnadi - posttestnadi	2.800	4.103	.821	1.106	4.494	3.412	24	.002