

**HUBUNGAN TERAPI MUSIK TERHADAP
TINGKAT KEPARAHAN INSOMNIA
PADA LANSIA DI PANTI WERDHA
SALAM SEJAHTERA PERIODE
JANUARI-FEBRUARI 2019**

SKRIPSI



Disusun oleh:

FELICIA REINATTA

405160103

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

JAKARTA

2020

**HUBUNGAN TERAPI MUSIK TERHADAP
TINGKAT KEPARAHAN INSOMNIA
PADA LANSIA DI PANTI WERDHA
SALAM SEJAHTERA PERIODE
JANUARI-FEBRUARI 2019**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu prasyarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked) pada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

FELICIA REINATTA

405160103

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

JAKARTA

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Felicia Reinatta

NIM : 405160103

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul:

“Hubungan Terapi Musik Terhadap Tingkat Keparahan Insomnia pada Lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari – Februari 2019”

Merupakan hasil karya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya menyatakan memahami adanya larangan plagiarisme dan otoplagiarisme dan dapat menerima segala konsekuensi jika melakukan pelanggaran menurut ketentuan peraturan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 13 Januari 2020

Felicia Reinatta

NIM : 405160103

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Felicia Reinatta

NIM : 405160103

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Judul Skripsi : Hubungan Terapi Musik Terhadap Tingkat Keparahan Insomnia pada Lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari-Februari 2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Anastasia Ratnawati Biromo, Sp.KJ ()

Ketua Sidang : Dr. dr. Arlends Chris, MSi ()

Penguji 1 : dr. Alya Dwiana, M.Sc ()

Penguji 2 : dr. Anastasia Ratnawati Biromo, Sp.KJ ()

Mengetahui,

Dekan : Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) ()

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Tanggal : 13 Januari 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Selama proses penyusunan skripsi, saya mengalami berbagai keterbatasan dalam mengerjakan penelitian ini. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu maupun mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada :

1. dr. Anastasia Ratnawati Biromo, Sp.KJ selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan dukungan selama membimbing saya;
2. dr. Rebekah Malik, M.Pd.Ked selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan dan waktunya selama saya kuliah;
3. Pengurus Panti Werdha Salam Sejahtera dan Oma-Opa yang telah membantu saya dan sangat kooperatif selama penelitian;
4. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, baik material maupun immaterial;
5. Teman – teman dan rekan – rekan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu karena telah bersedia membantu, memberikan saran, dan memotivasi selama proses penelitian ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam kesehatan.

Jakarta, 13 Januari 2020

Felicia Reinatta

PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Felicia Reinatta

NIM : 405160103

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu dan pengetahuan, menyetujui untuk mempublikasikan karya ilmiah berjudul :

Hubungan Terapi Musik Terhadap Tingkat Keparahan Insomnia pada Lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari – Februari 2019

dengan mencantumkan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Jakarta, 13 Januari 2020

Penulis,

Felicia Reinatta

NIM : 405160103

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia Usia Harapan Hidup meningkat dari 69,8 tahun menjadi 70,9 tahun dan akan terus meningkat menjadi 72,4 tahun pada 2035. Lansia menurut *World Health Organization* (WHO) adalah seseorang dengan usia > 65 tahun di mana seiring bertambahnya usia maka angka kejadian gangguan tidur meningkat. Gangguan tidur menyebabkan menurunnya kualitas, waktu, dan jumlah tidur yang mengakibatkan terganggunya fungsi kognitif, peningkatan depresi dan kecemasan yang mempengaruhi fisik dan mental seseorang. Sekitar 66% gangguan tidur terjadi di Panti Werdha dan 50% pada lansia yang tinggal di rumah. Terapi musik merupakan salah satu cara non farmakologi untuk membantu mengurangi tingkat keparahan insomnia. Musik dengan tempo lambat (60-80 BPM) dapat mengurangi ketegangan sehingga dapat membantu mengurangi tingkat keparahan insomnia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan terapi musik terhadap tingkat keparahan insomnia pada lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera, Bogor. **Metode:** penelitian bersifat eksperimental yang merupakan uji klinis analitik paralel independen dengan menggunakan kuisioner *insomnia severity index*. Analisis statistik menggunakan uji-t. **Hasil:** Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 40 responden. Ditemukan 38 responden dengan insomnia sedang dan dua orang lainnya menderita insomnia berat. Terjadi penurunan rerata (*mean*) skor total insomnia menjadi 9,1 pada kelompok responden mendapatkan terapi musik 60 BPM. Didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara pengaruh terapi musik dengan kualitas tidur pada lansia dengan *P value* 0,000 ($p < 0,05$).

Kata kunci: Insomnia, Lansia, Panti werdha, Terapi Musik 60 BPM, *Insomnia Severity Index*.

ABSTRACT

Background: According to the Indonesian Central Statistics Agency (BPS), Life Expectancy increased from 69.8 years old to 70.9 years old and will continue to increase to 72.4 years old in 2035. Elderly according to the World Health Organization (WHO) is someone with age > 65 years old who has an increased incidence of sleep disorders as age increases. Sleep disorders cause a decrease in the quality, time, and amount of sleep which results in disruption of cognitive function, increased depression and anxiety that affect a person physically and mentally. About 66% of sleep disturbances occurs in elderly at the Nursing Home and 50% occurs to elderly who live at home. Music therapy is one of the non-pharmacological therapies to help improving sleep quality. Music with slow tempo (60-80 BPM) can decrease tension so it can help reducing the severity of insomnia. This study aims to look at the correlation between music therapy and the severity of insomnia in the elderly at Panti Werdha Salam Sejahtera, Bogor. **Method:** This experimental study is an independent parallel analytic clinical test using insomnia severity index questionnaire (ISI). The result is analyzed using unpaired t-test. **Results:** In this study a total of 40 respondents were obtained. There were 38 respondents with moderate insomnia and two other people suffering from severe insomnia. After music therapy the mean of total insomnia score decreased to 9.1. There was a statistically significant correlation between the music therapy and sleep quality in the elderly with P value 0,000 ($p < 0,05$).

Keywords: Insomnia, Elderly, Nursing Home, Music Therapy 60 BPM, Insomnia Severity Index.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Orisinalitas Karya Ilmiah	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Singkatan	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.2.1 Pernyataan Masalah	2
1.2.2 Pertanyaan Masalah	2
1.3 Hipotesis Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.4.1 Tujuan Umum	2
1.4.2 Tujuan Khusus	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Institusi	3
1.5.2 Bagi Masyarakat	3
1.5.3 Bagi Ilmu Pengetahuan	3
1.5.4 Bagi Peneliti	3
1.5.5 Bagi Subjek Penelitian	3

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Lansia	4
2.1.1 Definisi Lansia	4
2.1.2 Proses Penuaan	4
2.1.3 Perubahan Fisiologis pada Lansia	5
2.2 Tidur	5
2.2.1 Definisi Tidur	5
2.2.2 Fisiologis Tidur (NREM dan REM)	5
2.3 Insomnia	7
2.3.1 DSM-V	7
2.3.2 Faktor Risiko Insomnia	8
2.3.3 Insomnia pada Lansia	9
2.3.4 Kuesioner Pengukuran Insomnia	9
2.3.5 Tatalaksana Insomnia	11
2.4 Terapi Musik Sebagai Modalitas Non Farmakologis	12
2.5 Kerangka Teori	14
2.6 Kerangka Konsep	15
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Desain Penelitian	16
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	16
3.3.1 Populasi Target	16
3.3.2 Populasi Terjangkau	16
3.3.3 Sampel	16
3.4 Kriteria Inklusi, Eksklusi, dan <i>Drop Out</i>	17
3.4.1 Kriteria Inklusi	17
3.4.2 Kriteria Eksklusi	17
3.4.3 Kriteria <i>Drop Out</i>	17
3.5 Cara Kerja/ Prosedur Kerja Penelitian	18
3.5.1 Alokasi Subjek	18
3.5.2 Pengukuran dan Intervensi	18

3.6	Variabel Penelitian	18
3.6.1	Variabel Bebas	18
3.6.2	Variabel Terikat	18
3.7	Definisi Operasional	19
3.8	Pengumpulan Data	20
3.8.1	Instrumen Penelitian	20
3.8.2	Cara Kerja Penelitian	20
3.9	Analisis Data	21
3.10	Alur Penelitian	22
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	23
4.1	Karakteristik Responden Penelitian	23
4.2	Hasil Rerata Insomnia Severity Index (ISI) Kelompok A dan Kelompok B Sebelum Interevensi	24
4.3	Hasil rerata ISI kelompok a dan kelompok b setelah intervensi	24
4.4	Hasil total skor ISI setelah dilakukan intervensi selama 4 minggu	25
4.5	Analisis hasil penelitian	27
BAB 5.	PEMBAHASAN	28
5.1	Pembahasan	28
5.2	Keterbatasan Penelitian	30
BAB 6.	KESIMPULAN & SARAN	31
	Daftar Pustaka	33
	Lampiran	40
	Daftar Riwayat Hidup	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Karakteristik Responden Penelitian	23
Tabel 4.2	Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Sebelum Intervensi	24
Tabel 4.3.1	Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Setelah Intervensi Pada Minggu Ketiga	25
Tabel 4.3.2	Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Setelah Intervensi Minggu Kelima	25
Tabel 4.4.1	Jumlah Lansia yang Mengalami Insomnia Menurut Kuisisioner ISI pada Kelompok A (Kontrol)	26
Tabel 4.4.2	Jumlah Lansia yang Mengalami Insomnia Menurut Kuisisioner ISI pada Kelompok B (Intervensi)	26
Tabel 4.5	Analisis Hasil Penelitian	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori Penelitian	14
Gambar 2.2	Kerangka Konsep Penelitian	15
Gambar 3.1	Alur Rencana Penelitian	22
Gambar 4.1	Grafik Perbandingan Total Rerata Kelompok A & Kelompok B	27

DAFTAR SINGKATAN

BPS	Badan Pusat Statistik
BPM	<i>Beat Per Minute</i>
CBT-I	<i>Cognitive Behavioral Therapy</i>
DSM V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V</i>
EEG	<i>Electroencephalography</i>
HPA Axis	<i>Hypothalamus Pituitary Adrenal Axis</i>
ISI	<i>Insomnia Severity Index</i>
NREM	<i>Non Rapid Eye Movement</i>
REM	<i>Rapid Eye Movement</i>
s.d.	Sampai dengan
UHH	Usia Harapan Hidup
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Permohonan Menjadi Subjek Penelitian	40
Lampiran 2	Surat Pernyataan Kesiediaan	41
Lampiran 3	<i>Informed Consent</i>	42
Lampiran 4	Kuesioner Penelitian	43
Lampiran 5	Data Demografis	45
Lampiran 6	Surat Izin Penelitian	46
Lampiran 7	Dokumentasi Kegiatan	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan pemerintah dalam program kesehatan di Indonesia meningkatkan angka Usia Harapan Hidup (UHH) dari usia 69,8 tahun pada tahun 2010 menjadi 70,9 tahun pada tahun 2017, berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Diperkirakan Usia Harapan Hidup akan terus meningkat menjadi 72,4 tahun pada 2035 dan merupakan transisi menuju *aging population*.¹ Menurut *World Health Organization* (WHO), lansia adalah seseorang dengan usia 65 tahun ke atas dan merupakan kelompok usia yang memasuki tahapan akhir dalam fase kehidupannya.² Seiring dengan bertambahnya usia maka semakin besar kejadian gangguan pola tidur yang dialami terutama pada lansia karena proses penuaan, perubahan arsitektur tidur, gangguan irama sirkadian, dan faktor lingkungan. Sekitar 66% gangguan tidur pada lansia yang tinggal di fasilitas pelayanan jangka panjang dan 50% pada yang tinggal di rumah.³

Gangguan tidur menimbulkan masalah pada kualitas, waktu, dan jumlah tidur yang mengakibatkan terganggunya fungsi kognitif, peningkatan depresi, dan kecemasan. Salah satu gangguan yang sering terjadi adalah insomnia⁴ atau kesulitan tidur yang berkaitan dengan gangguan secara fisik, emosional, dan dapat menjadi gejala pada kesehatan mental lainnya. Sekitar sepertiga dari orang dewasa mengalami gangguan tidur dan 6-10% diantaranya mengalami insomnia.⁵ Gangguan yang terjadi dalam jangka panjang dapat menyebabkan lupa, kebingungan, dan disorientasi. Apabila insomnia tidak segera ditangani maka dapat terjadi perburukan, meningkatnya risiko morbiditas dan mortalitas sehingga perlu dilakukan tatalaksana baik secara farmakologi dan non farmakologi untuk mengatasi insomnia dan meningkatkan kualitas hidup pada lansia.^{4,6,7} Terapi musik merupakan salah satu tatalaksana non farmakologi berupa teknik relaksasi yang efektif sebelum tidur dan membantu memperbaiki keparahan insomnia. Berdasarkan penelitian meta-analisis dari 10 penelitian dan lebih dari 500 peserta menemukan bahwa musik dapat memperbaiki keluhan insomnia.⁸

Berdasarkan landasan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan terapi musik 60 BPM terhadap tingkat keparahan insomnia pada lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari 2019-Februari 2019.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Pernyataan Masalah

- Insomnia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai pada lansia dan mempengaruhi kualitas hidup lansia.

1.2.2 Pertanyaan Masalah

- Berapa banyak penghuni Panti Werdha Salam Sejahtera yang mengalami insomnia?
- Apakah terapi musik dapat memperbaiki tingkat keparahan insomnia di Panti Werdha Salam Sejahtera?

1.3 Hipotesis Penelitian

Terapi musik dapat menurunkan angka insomnia pada lansia sehingga diharapkan memperbaiki kualitas hidup lansia.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Membuktikan efektivitas terapi musik pada insomnia di populasi lansia.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah lansia yang mengalami insomnia di Panti Werdha Salam Sejahtera tahun 2019.
2. Mengetahui hubungan terapi musik 60 BPM terhadap tingkat keparahan insomnia pada lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera tahun 2019.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan ilmu pengetahuan bagi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara mengenai hubungan terapi musik terhadap tingkat keparahan insomnia pada lansia.

1.5.2 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manfaat terapi musik terhadap tingkat keparahan insomnia pada lansia.

1.5.3 Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat memperkaya dan memperluas ilmu dalam dunia kedokteran dan kesehatan dengan mengetahui ada/tidaknya hubungan terapi musik terhadap tingkat keparahan insomnia pada lansia. Dan diharapkan terapi musik dapat digunakan sebagai salah satu modalitas untuk mengurangi tingkat keparahan insomnia.

1.5.4 Bagi Peneliti

Dengan melakukan penelitian ini, peneliti mendapatkan manfaat berupa:

- Pengetahuan akan hubungan terapi musik terhadap tingkat keparahan insomnia.
- Pengetahuan terapi non-farmakologi dalam menangani kasus gangguan tidur.

1.5.5 Bagi Subjek Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini, subjek mendapatkan manfaat berupa:

- Informasi dan pemahaman mengenai pengaruh mendengarkan musik terhadap tingkat keparahan insomnia seseorang.
- Musik diharapkan dapat memperbaiki keluhan insomnia pada lansia, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lansia

2.1.1 Definisi Lansia

Lansia atau lanjut usia menurut WHO (*World Health Organization*) mendefinisikan lanjut usia bukan dari segi usia melainkan dengan ketidakmampuan seseorang untuk aktif di dalam masyarakat.⁹ Sedangkan menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas.¹⁰ Kelompok ini termasuk dalam *aging population*¹ di mana dalam proses penuaan (*aging*) terjadi perubahan biologis, fisik, fisiologis, dan sosial yang ditandai dengan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh sehingga berpengaruh pada kesehatan fisik dan psikis seseorang dalam kesehariannya.¹¹

2.1.2 Proses Menua

Proses menua dijelaskan dalam dua hal yaitu, *The Programmed Theories*, di mana seiring dengan bertambahnya usia maka proses penuaan dihubungkan dengan perubahan pada berbagai sistem dalam tubuh dan genetik, dan *The Error Theories* yang menjelaskan proses penuaan adalah akumulasi dari kerusakan lingkungan dalam sistem tubuh seseorang. Semakin tua seseorang maka semakin kurang efisien tubuh melakukan metabolisme yang mengakibatkan perubahan dalam tubuh¹², begitu juga dengan imunitas dari lansia yang mulai menurun. Salah satu proses penuaan bisa diakibatkan oleh autoimun di mana antibodi keliru mengenali sel normal dan merusaknya.¹³ Perubahan fisiologis tubuh karena proses menua di mulai sejak usia 40 tahun dan berangsur-angsur menurun karena pemendekan dari telomer¹⁴ yang pada akhirnya menyebabkan apoptosis atau kematian sel.¹⁵⁻¹⁶ Kerusakan progresif sel yang habis pakai dan tidak berfungsi dengan baik menyebabkan penuaan dapat diinduksi oleh paparan radiasi, toksin, sinar ultraviolet yang merusak gen. Tubuh juga memetabolisme oksigen sehingga radikal bebas yang diproduksi dapat menyebabkan sel dan jaringan rusak lalu kehilangan fungsinya.¹⁷ Radikal bebas juga terbentuk dari stres, rokok, alkohol, olahraga, serta

paparan matahari atau polusi udara yang mengakibatkan perubahan pigmen dan kolagen pada proses penuaan.¹⁸ Mutasi dapat terjadi pada gen dan mengakibatkan penurunan fungsi organ atau menjadi sumber penyakit.¹⁹

2.1.3 Perubahan Fisiologis pada Lansia

1. Berkurangnya jumlah sel, cairan tubuh, dan cairan intraseluler.¹⁹
2. Saraf pancaindera mengecil sehingga fungsinya menurun.¹⁹
3. Membran *tympani* atrofi sehingga mengganggu pendengaran.¹⁹
4. Respon terhadap sinar menurun sehingga akomodasi mata menurun.¹⁹
5. Katup jantung menebal dan kaku sehingga fungsi memompa menurun, elastisitas pembuluh darah yang menurun sehingga meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer yang menyebabkan peningkatan tekanan darah.¹⁹
6. Otot pernapasan menjadi kaku sehingga paru-paru tidak elastis.¹⁹
7. Esofagus melebar, asam lambung menurun, peristaltik menurun menyebabkan berkurangnya produksi hormon dan enzim pencernaan.¹⁹
8. Perubahan irama sirkadian pada waktu tidur dan bangun.²⁰
9. Terganggunya fase NREM & REM sehingga mengakibatkan kesulitan dalam memulai tidur dan mempertahankan tidur.²¹

2.2 Tidur

2.2.1 Definisi Tidur

Tidur adalah proses pemulihan atau restorasi kompleks tubuh yang dipengaruhi oleh irama sirkadian dan dikendalikan oleh neuron yang merespon terhadap cahaya, suhu, dan hormon serta sinyal lainnya yang membentuk jam biologis tubuh sehingga siklus terjaga dan tidur menjadi normal. Gangguan pada siklus tersebut dapat membuat seseorang menjadi mudah tertidur atau malah menjadi waspada.²²

2.2.2 Fisiologi Tidur (NREM dan REM)

Sekitar delapan puluh persen tidur adalah *Non Rapid Eye Movement* atau disebut juga sebagai tidur gelombang lambat, di mana detak jantung serta pernapasan menjadi teratur dan lambat, tekanan darah menjadi rendah.²³

Empat Tahapan Tidur *Non Rapid Eye Movement*/NREM:

- Tahap 1 adalah transisi dari bangun ke tidur ditandai dengan gelombang alfa pada pemeriksaan EEG sehingga merupakan tahapan paling ringan dan pada tahap ini dapat dibangunkan dengan mudah.²³
- Tahap 2 yang ditandai dengan detak jantung dan pernapasan melambat secara signifikan, disertai gelombang beta atau gelombang tidur yang berlangsung 14-18 siklus/detik saat diperiksa dengan EEG dan tahapan ini berlangsung selama 10-15 menit. Tahapan ini merupakan 40-50% siklus tidur.²³
- Tahap 3 dan 4 adalah *deep sleep*, disebut juga sebagai *delta sleep* atau *slow wave sleep* yang ditandai dengan detak jantung dan respirasi yang sangat lambat dan pada pemeriksaan EEG, gelombang beta menjadi 1-2 siklus/detik. Tahapan ini terjadi sekitar 20% pada dewasa muda.²³

Tidur *Rapid Eye Movement*/REM:

Setelah masuk ke fase *delta sleep*, otot *volunteer* tidak aktif kecuali otot yang mengontrol mata dan sekitar 20-25% siklus tidur adalah tidur REM atau tidur paradoksikal. REM terjadi sekitar tiga sampai lima kali siklus tiap kali tidur malam setelah fase NREM yang ditandai dengan pernapasan dan detak jantung yang tidak teratur serta tekanan darah yang dapat berfluktuasi.²³

Pergantian antara NREM dan REM dikendalikan oleh inhibisi resiprokal neuron monoaminergik dan neuron kolinergik spesifik dalam batang otak. Neuron *REM-on* menunjukkan hubungan inhibisi resiprokal dengan neuron noradrenergik dan serotonergik. Ketika REM dipicu maka *REM-on* neuron kolinergik menjadi aktif maksimal, sementara neuron noradrenergik dan serotonergik tidak. Peralihan aktivitas dan penghambatan neuron menghasilkan siklus tidur NREM dan REM.²⁴

Menurut *The National Institutes of Health* (2017), orang dewasa membutuhkan sekitar 7-9 jam tidur per malam dengan jadwal yang teratur, di mana hormon melatonin mengatur irama sirkadian dan sinyal transisi siang-malam. Sekresi hormon melatonin di kelenjar pineal diregulasi oleh nukleus suprakiasmatik sehingga melatonin rendah saat siang hari dan meningkat ketika hari sudah gelap (pukul 21.00-22.00) dengan puncak pada pukul 03.00-05.00.^{22,25}

Perubahan siklus tidur pada lansia berupa perubahan tahap 3 tidur NREM yang berkurang dan tahap 1 tidur NREM yang meningkat sehingga lansia tidak dapat mempertahankan tidurnya jika mendapatkan stimulus eksternal. Bila seseorang tidak mengalami fase tidur NREM maka orang tersebut akan merasa kelelahan, mengantuk berlebihan, dan menurunnya respon tubuh terhadap stimulus eksternal.²²

2.3 Insomnia

2.3.1 DSM-V

Menurut Revisi edisi ke-lima *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder* (DSM-V) Insomnia merupakan keluhan ketidakpuasan tidur kronis walaupun memiliki peluang tidur yang cukup. Keluhan yang sering dijumpai seperti kesulitan tidur, kesulitan untuk tetap tidur, bangun pagi awal dan tidak bisa tertidur kembali, atau bangun tidur yang tidak menyegarkan. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah usia, pada remaja lebih banyak mengalami kesulitan untuk jatuh tertidur sementara pada lansia lebih banyak mengalami kesulitan untuk mempertahankan tidur sehingga terbangun pada malam hari dan sulit untuk tidur kembali. Gangguan tidur menyebabkan distress atau penurunan fungsi dalam sosial, pekerjaan, pendidikan, perilaku, dsb.²⁶

Disebut insomnia bila:

1. Kesulitan tidur terjadi minimal 3 malam per minggu.
2. Kesulitan tidur terjadi selama minimal 3 bulan.
3. Insomnia tidak bisa ditegakkan bila ada gangguan tidur lainnya, seperti narkolepsi, gangguan tidur terkait pernapasan, *parasomnia*, dll.
4. Insomnia tidak disebabkan oleh zat kimia seperti obat.²⁶

Manifestasi yang berbeda dari insomnia dapat terjadi dalam waktu yang berbeda dalam periode tidur. Menurut DSM-V, insomnia dibagi menjadi *Sleep onset insomnia* atau insomnia inisial yang merupakan kesulitan memulai tidur, ditandai dengan latensi tidur lebih dari 20-30 menit; *Sleep maintenance insomnia* atau insomnia tengah yaitu ketidakmampuan untuk mempertahankan tidur dibuktikan dengan bangun setelah tidur lebih dari 20-30 menit; dan *Late onset insomnia* adalah ketidakmampuan untuk tidur kembali setelah bangun minimal 30

menit sebelum dari waktu yang dijadwalkan atau sebelum mencapai waktu tidur total. Kesulitan mempertahankan tidur adalah gejala yang paling umum, diikuti dengan kesulitan memulai tidur, dan kombinasi keduanya adalah yang tersering. Insomnia juga melibatkan keluhan di siang hari yaitu lelah, mengantuk di siang hari, dan sering terjadi pada orang tua termasuk dengan lansia yang mempunyai penyakit komorbid kronis. Penurunan kinerja kognitif seperti kesulitan untuk konsentrasi, penurunan memori bahkan kesulitan untuk melakukan hal yang sederhana. Gangguan mood seperti labil, iritabilitas, bahkan depresi dan kecemasan juga dapat dijumpai.²⁶

Gejala insomnia dapat terjadi kapan saja tapi episode pertama lebih sering terjadi pada dewasa muda. Pada perempuan biasanya onset insomnia dapat dipengaruhi oleh faktor hormonal seperti estrogen yang rendah. Insomnia dengan onset lebih lanjut sering dikaitkan dengan kondisi kesehatan lain. Insomnia situasional atau insomnia akut terjadi dalam beberapa hari atau minggu dan sering dikaitkan dengan jadwal tidur atau lingkungan dan terselesaikan saat pencetus teratasi. Insomnia dapat bertahan lama karena faktor lain seperti stres yang mengakibatkan seseorang berasosiasi negatif terhadap tidur, hal ini dapat menetap dan menyebabkan insomnia persisten.²⁶

2.3.2 Faktor Risiko Insomnia

1. Sedang menderita penyakit yang mengganggu fisik tubuh
2. Stres kronik.
3. Kebiasaan tidur yang buruk.
4. Jadwal tidur yang tidak teratur.
5. Rasa takut tidak dapat tertidur.
6. Emosional (kecemasan, ansietas, kecenderungan untuk emosi).
7. Lingkungan (bising, cahaya, suhu yang tidak nyaman, ketinggian).
8. Genetik dan fisiologis. (jenis kelamin, usia lanjut, kembar monozigot).
9. *Sleep hygiene* yang buruk (penggunaan kafein yang berlebihan, jadwal tidur yang tidak teratur).

Rata-rata faktor risiko ini memicu insomnia persisten kecuali pada saat sakit dan stress kronik yang dapat sembuh bila faktor tersebut diatasi dengan baik.²⁶

2.3.3 Insomnia pada Lansia

Menurut Hillman (2006) yang dikutip oleh Dragioti (2017) sekitar 30% - 48% populasi lansia di dunia menderita insomnia dan 10% diantaranya mengalami insomnia kronis yang dipicu oleh kafein, nikotin, alkohol, lingkungan, penggunaan alat elektronik seperti telepon genggam, dan kurang berolahraga.^{23,27}

Lansia mengalami perubahan fase tidur lanjut dan penurunan gelombang tidur lambat yang menyebabkan tidur terputus-putus dan bangun lebih awal. Pada lansia, dapat terjadi penurunan jumlah gelombang tidur lambat, kurangnya sinyal sirkadian yang mengakibatkan berkurangnya suhu inti tubuh, peningkatan waktu bangun dan tidur yang menyebabkan lansia sering mengantuk pada siang hari karena adanya penurunan tekanan homeostatik. Setelah usia 60 tahun, total waktu tidur, efisiensi tidur, presentasi gelombang tidur lambat, presentasi tidur REM dan latensi REM menurun. Pada pria lanjut usia, terjadi peningkatan tidur NREM tahap 1 dan 2 sementara pada wanita terjadi kesulitan tidur dan bangun di malam hari atau bangun terlalu pagi.²⁸

2.3.4 Kuisioner Pengukuran Insomnia

Insomnia dapat diukur menggunakan beberapa instrumen seperti:

- *Athens Insomnia Scale*

Dengan mengukur 8 faktor yaitu, lima faktor pertama terkait dengan tidur malam seperti kesulitan memulai tidur, terbangun malam hari, bangun tidur lebih awal, jumlah tidur, dan kualitas tidur serta tiga faktor terkait dengan disfungsi pada siang hari. Diukur dengan skala 0-3 dan dievaluasi dari skor kumulatif semua faktor dengan *cut off* ≥ 6 . Kekurangan dari kuisioner ini adalah terdapat perbedaan hasil pada subjek dengan jenis kelamin, usia, dan tempat tinggal yang berbeda.²⁹

- *Medical Outcomes Study Sleep Scale*

Medical Outcomes Study Sleep Scale mengukur inisiasi tidur, jumlah tidur, pemeliharaan tidur, masalah respiratori, kecukupan tidur, dan apakah seseorang somnolen/tidak. Pengukuran dilakukan untuk melihat keluhan selama 4 minggu terakhir dengan skor 12-71. Kekurangan dari kuisioner ini adalah belum adanya validitas yang ditetapkan dan *cut off*

yang belum jelas serta tidak selalu mencerminkan kriteria DSM pada insomnia.³⁰

- *Pittsburgh Sleep Quality Index*

Menilai kualitas tidur secara retrospektif selama interval satu bulan yang membedakan tidur baik dan tidur buruk serta memberikan penilaian pada gangguan tidur multipel yang terdiri dari 19 pertanyaan dengan tujuh komponen skor yang meliputi kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, dan penggunaan obat tidur, serta disfungsi pada siang hari. Terdapat 5 pertanyaan yang diajukan kepada teman sekamar yang tidak dimasukkan ke dalam jumlah skor, dan setiap item diberi bobot dengan skala 0-3 yang kemudian dihitung dengan *cut off* >5. Kekurangan dari kuisioner ini adalah kecenderungan terhadap *recall bias* sehingga mengesankan bahwa satu malam yang berat menjadi masalah secara global dan menjadi kurang sensitif untuk intervensi jangka pendek. Selain itu pada penilaian disfungsi siang hari tidak terkait dengan kelelahan.³¹

- *Insomnia Severity Index*

Mengukur insomnia berdasarkan kriteria DSM V yang terjadi dalam 2 minggu terakhir seperti derajat keparahan masa awitan tidur, pemeliharaan tidur (terbangun atau bangun pagi awal), kepuasan pola tidur, keparahan gejala, disfungsi siang hari, distress, gangguan yang dikaitkan dengan masalah tidur dan tingkat kekhawatiran yang disebabkan oleh insomnia. ISI terdiri dari lima skala (0-4) dengan *cut off* >14 yang memiliki spesivitas 82,1% dan sensitivitas 82,4% untuk mendiagnosa insomnia sehingga dapat digunakan untuk usia 17 tahun-84 tahun dengan keluhan insomnia primer dan insomnia sekunder. Hasil validitas kuisioner ini baik karena mempunyai 3 komponen utama seperti dampak insomnia, tingkat keparahan, dan kepuasan tidur yang sudah divalidasi terhadap *polysomnographic* dan buku tidur harian prospektif.^{26,32-33}

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian akan menggunakan kuisisioner ISI sebagai instrumen penelitian untuk mengukur derajat keparahan insomnia pada lansia.

2.3.5 Tatalaksana Insomnia

Penatalaksanaan insomnia dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi, tujuan dari terapi farmakologi adalah untuk mengurangi keluhan sehingga dapat dikombinasikan dengan *cognitive behavioral therapies for insomnia* (CBT-I).³⁴⁻³⁵

Pemberian farmakologi lini pertama seperti *benzodiazepine receptor agonist* yang bekerja pendek atau menengah; *melatonin receptor agonist*. Lini kedua atau ketiga seperti obat penenang, antidepresan, antikonvulsan diberikan bila disertai dengan penyulit. Pemberian *benzodiazepine* efektif untuk jangka pendek sementara pada orang dewasa ≥ 55 tahun direkomendasikan *melatonin receptor agonist* sebagai lini pertama. Obat lainnya seperti *orexin receptor agonist*, *non benzodiazepine receptor agonist* sebagai pengobatan pemeliharaan.³⁴

Tatalaksana awal insomnia kronis non farmakologis adalah CBT-I atau *Cognitive behavioral therapy Insomnia* yang terbukti aman dan efektif untuk mengatasi insomnia kronik.³⁵ CBT-I terdiri dari:

- *Sleep restriction therapy*, yaitu pembatasan tidur siang dan tidak tidur lebih awal yang merupakan salah satu komponen utama dari CBT-I.³⁵
- *Stimulus control instructions* dibuat dengan melihat kebiasaan tidur pasien dan tindakan yang menyebabkan seseorang tidak dapat tidur dengan membatasi perilaku yang menstimulasi insomnia seperti bangun dan pindah ke ruangan lain ketika *onset* tidur tidak terjadi dalam sepuluh menit.³⁵
- *Sleep hygiene education* yaitu memahami hal yang harus dilakukan dan tidak dilakukan agar dapat tidur dengan mengendalikan lingkungan dan perilaku seperti tidur di ruangan yang sejuk-gelap, tidak mengonsumsi kafein, tidak minum alkohol, tidak merokok, melakukan aktivitas ringan yang menenangkan sebelum tidur dan tidak melakukan aktivitas yang merangsang seseorang untuk terjaga seperti menonton televisi,

menggunakan komputer atau berada di ruangan dengan cahaya maksimum.³⁵

- *Relapse prevention* adalah elemen penting dari CBT-I karena pasien belajar mengenai mempertahankan apa yang sudah dipelajari dan dipersiapkan. Menjauhi pemicu dan dapat memproteksi untuk melawan *onset* baru dari insomnia kronik episodik.³⁵

Selain CBT-I terdapat tatalaksana non farmakologi lain yang dapat digunakan untuk memperbaiki keparahan insomnia, yaitu terapi musik.

2.4 Terapi musik sebagai modalitas non farmakologi

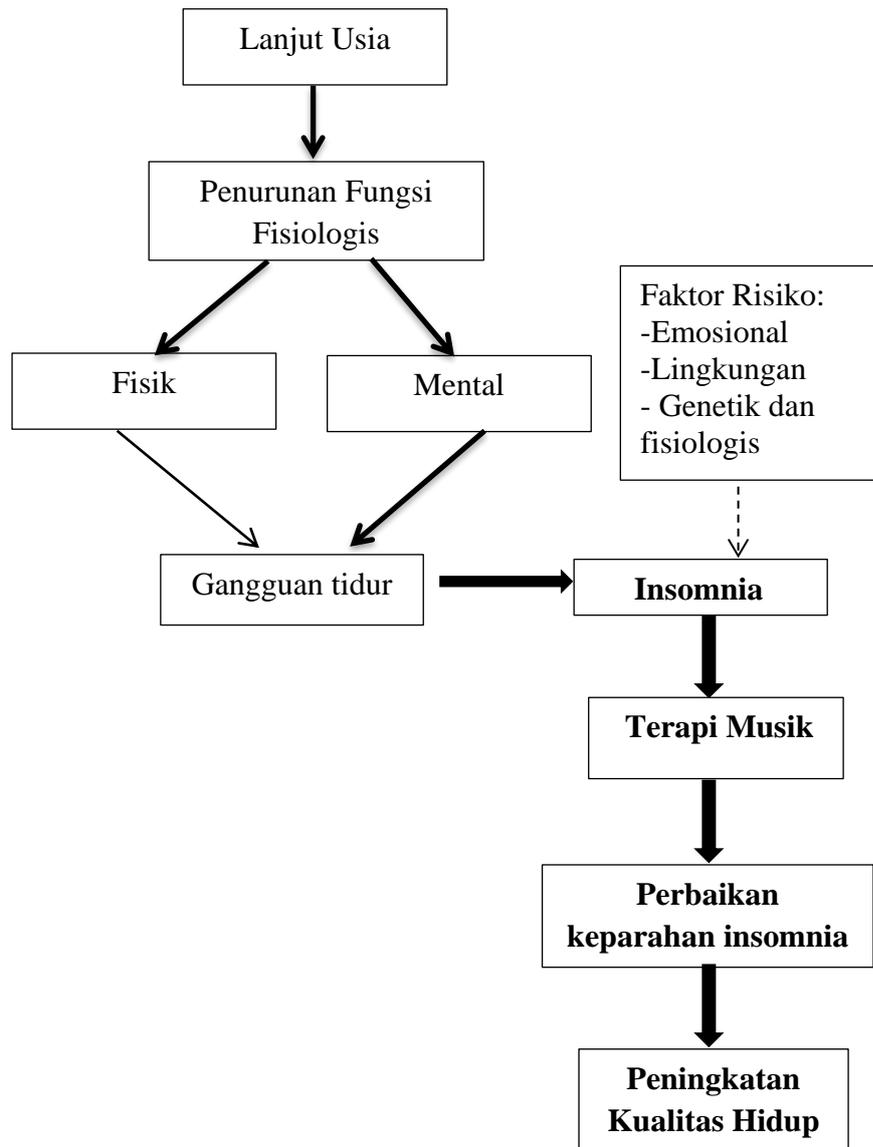
Terapi musik terdiri dari dua tipe yaitu, terapi musik aktif atau disebut sebagai terapi musik ekspresif karena melibatkan pasien dalam pembuatan vokal atau instrumental, dan terapi musik reseptif yaitu mendengarkan musik yang direkam sehingga dapat mengurangi stres, rasa sakit, dan meningkatkan kualitas tidur. Tiga bagian penting dari musik yaitu, *beat* yang mempengaruhi tubuh, ritme yang mempengaruhi jiwa, dan harmoni yang mempengaruhi roh sehingga menimbulkan perasaan tenang, stabil, dan meningkatkan konsentrasi.³⁵

Terapi musik merupakan metode yang efektif untuk mengoptimalkan efek psikologis dan efek fisik yang memiliki efek psikoterapeutik berupa penurunan detak jantung, suhu tubuh, tekanan darah, dan laju pernapasan karena ritme musik menurut *Brodal HP et al* (2017) dapat menstimulasi basal ganglia (*nucleus caudatus*, putamen, *nucleus accumbens*, tuberculus olfaktorius, area ventral tegmental) yang berhubungan dengan pergerakan volunter, pergerakan bola mata, sistem otonom, kognitif, dan emosi sehingga diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup lansia.³⁷⁻³⁸ Ventura T, et al (2011) menyatakan, mendengarkan musik dengan tempo lambat (60 BPM) dapat mengurangi kadar kortisol sehingga membuat pendengarnya rileks dan meningkatkan pelepasan hormon *dopamine* di striatum dorsalis yang meningkatkan konsentrasi dan memori serta mengurangi gangguan tidur. Hipotalamus berhubungan dengan dua sistem stress utama yaitu HPA (*Hypothalamus-Pituitary-Adrenal*) Axis dan sistem saraf simpatik yang menginduksi psikologis (emosional) dan fisiologi tubuh.^{38-39,40-42}

Berdasarkan teori, musik dengan tempo lambat (60 BPM) akan merangsang korteks serebral (area *brodmann*) sehingga mengubah gelombang otak beta menjadi alfa dan mengurangi ketegangan gelombang otak alfa yang menyeimbangkan gelombang di otak. Kemudian rangsangan diteruskan menuju nukleus rafe dorsal yang menghambat sinyal nyeri serta menstimulasi serotonin untuk mengontrol waktu tidur. Gelombang alfa (8-13 hertz) sebagai tanda ketenangan dan kesadaran meningkat kemudian diikuti Gelombang theta (4-7 hertz) sebagai tanda dari puncak tidur sementara untuk tidur dalam dan keadaan tidak sadar ditandai oleh gelombang delta (0,5-3 hertz). Semakin tenang seseorang maka gelombang otak akan semakin lambat. Musik yang lembut juga merangsang *pro beta endorphine* dan *encephalin* yaitu neurotransmitter yang mengontrol homeostasis melalui jalur *Hypothalamic Pituitary Adrenal axis* untuk mengatur tidur. Terapi musik mengaktifkan *hemisphere* kanan, sel-sel pada sistem limbik, dan saraf autonom sehingga meningkatkan kekebalan tubuh dan merangsang hormon serotonin sehingga tubuh menjadi rileks, suasana hati menjadi baik dan menyenangkan. Hormon serotonin juga dikonversikan menjadi hormon melatonin, maka semakin tinggi serotonin semakin tinggi pula melatonin sehingga mengurangi insomnia dan dapat meningkatkan kualitas hidup lansia.⁴³⁻⁴⁴

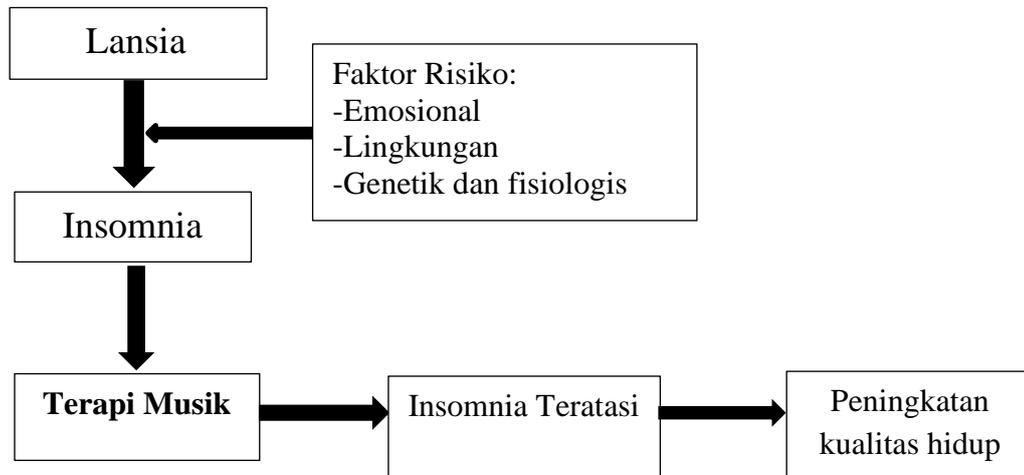
Menurut Wang et al (2014) musik dengan aliran genre berbeda yang memiliki tempo 60-80 BPM dengan frekuensi rendah memiliki kesamaan dalam memperbaiki gangguan tidur. Diperkuat dengan penelitian Lai HL (2005) di mana terapi musik bertempo 60-80 BPM selama 45 menit dalam tiga minggu dapat memperbaiki keparahan insomnia. Chang et al (2012) mengatakan terapi musik selama 45 menit dengan tempo 60-80 BPM dan amplitudo rendah selama 4 hari berturut-turut memperbaiki fase REM pada penderita insomnia kronik dewasa. Menurut Sato H (2011) intensitas suara yang efektif bagi lansia adalah sebesar 45 sampai 80 dB dengan lama pajanan kurang dari 8 jam.^{8,44-46}

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 **Desain Penelitian**

Penelitian ini bersifat eksperimental yang berupa uji klinis analitik paralel independen atau tanpa pasangan terhadap peserta penelitian yang dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimental yang memenuhi kriteria inklusi.⁴⁸

3.2 **Tempat dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Panti Werdha Salam Sejahtera dan akan dilaksanakan pada bulan Januari 2019 s.d. Februari 2019.

3.3 **Populasi dan Sampel Penelitian**

3.3.1 **Populasi Target**

Populasi pada penelitian ini adalah lansia berusia ≥ 60 tahun di Indonesia

3.3.2 **Populasi Terjangkau**

Lansia berusia ≥ 60 tahun di Panti Werdha Salam Sejahtera dan masih berada di Panti tersebut pada Januari 2019 s.d. Februari 2019.

3.3.3 **Sampel**

Sampel penelitian adalah lansia berusia ≥ 60 tahun di Panti Werdha Salam Sejahtera yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia mengikuti penelitian pada Januari 2019 s.d. Februari 2019 dengan menandatangani atau cap jari pada *informed consent*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*. Penentuan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus uji klinik analitik paralel terhadap dua populasi *independent*.⁴⁸

Simpang baku dari pustaka $\rightarrow S$.⁴⁸

Kesalahan tipe I (α) ditetapkan $\rightarrow Z\alpha = 1,960$.⁴⁸

Kesalahan tipe II (β) ditetapkan $\rightarrow Z\beta = 0,842$.⁴⁸

Perbedaan klinis yang diinginkan dari *clinical judgement* $\rightarrow X1-X2$.⁴⁸

Besar sampel =

$$n1 = n2 = 2 \times \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{(X1 - X2)} \right]^2$$

$$n1 = n2 = 2 \times \left[\frac{(1,960 + 0,842) \times 3,256}{19 - 15} \right]^2$$

$$n1 = n2 = 2 \times 9,2 \text{ orang} = 2 \times 9 \text{ orang} = 18 \text{ orang}$$

Maka subjek penelitian masing-masing kelompok adalah 18 orang (kelompok A yang tidak mendengarkan musik sebanyak 18 orang, dan kelompok B yang mendapat terapi musik sebanyak 18 orang).

Total besar sampel = 36 orang + 10% besar sampel = 40 orang.

3.4 **Kriteria Inklusi, Eksklusi, dan Drop Out**

3.4.1 **Kriteria Inklusi**

1. Usia ≥ 60 tahun.
2. Dalam keadaan sadar dan dapat diajak berkomunikasi.
3. Bersedia menjadi partisipan penelitian.
4. Dapat memahami instruksi dan pertanyaan.
5. Mendapat skor 15 pada *Insomnia Severity Index* (ISI).
6. Tidak menderita penyakit berat.
7. Organ sensori berfungsi dengan baik.

3.4.2 **Kriteria Eksklusi**

1. Lansia yang memiliki kelainan pada organ pendengaran atau sedang mengalami gangguan pendengaran.
2. Lansia pulang ke rumah dalam jangka waktu lama.
3. Lansia dengan penyulit berat.

3.4.3 **Kriteria Drop out**

Subjek tidak hadir di sesi kedua (*post test*).

3.5 Cara Kerja/Prosedur Kerja Penelitian

3.5.1 Alokasi Subjek

Kelompok subjek yang diteliti adalah lansia penghuni Panti Werdha Salam Sejahtera dengan nilai ISI ≥ 15 dan mendapatkan terapi musik, sementara kelompok subjek kontrol adalah lansia penghuni Panti Werdha Salam Sejahtera dengan nilai ISI ≥ 15 dan tidak mendapatkan terapi musik

3.5.2 Pengukuran dan Intervensi

1. Alat : Loudspeaker
Perusahaan pembuat : Sonic Gear
2. Alat : USB (*Universal Serial Bus*)
Tipe : *Type A*
Perusahaan pembuat : *SanDisk*
3. Alat : Musik
Genre : Klasik, Meditatif
Nama Komposer : Johann Sebastian Bach, Max Richter, Antoniw Vivaldi, Franz Joseph Haydn, Wolfgang Amadeus Mozart, Jules Massenet.

3.6 Variabel Penelitian

3.6.1 Variabel Bebas

Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah terapi musik. (Kategorik)

3.6.2 Variabel Terikat

Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah hasil rerata skor yang didapat dari kuisisioner ISI. (Numerik)

3.7 Definisi Operasional

- Lansia

Definisi : Seseorang dengan usia ≥ 60 tahun pada tanggal pengambilan sampel.¹⁰

Cara ukur : Tanggal pengambilan sampel dikurangi tanggal lahir partisipan.

Hasil ukur : ≥ 60 tahun

Skala ukur : numerik

- Insomnia

Definisi : Kesulitan memulai tidur atau mempertahankan tidur atau bangun tidur yang tidak menyegarkan yang terjadi selama minimal 3 malam per minggu dan berlangsung selama minimal 3 bulan berturut-turut.²⁶

Alat ukur : Kuisisioner ISI

Cara ukur : Mengisi kuisisioner ISI yang terdiri dari tujuh pertanyaan dengan poin bervariasi yang dilakukan secara mandiri atau dibantu oleh peneliti dalam bentuk wawancara.

Hasil ukur :

Skor 15-21: Insomnia sedang.

Skor 22-28: Insomnia berat.

Skala ukur : Kategorik-numerik.

- Terapi musik

Definisi : Usaha untuk meningkatkan kualitas fisik dan mental dengan rangsangan suara yang terorganisir membentuk melodi, ritme, dan harmoni.

Cara ukur : Terapi musik selama 45 menit dengan tempo 60-80 BPM, irama stabil lambat, nada frekuensi rendah seperti lagu klasik dan meditatif. Diputar melalui loudspeakers dengan volume 50% dalam tiga kali seminggu selama empat minggu.

Hasil ukur : Tingkat keparahan insomnia.

Skala ukur : Kategorik-numerik.

- Tingkat keparahan insomnia Setelah Terapi Musik

Definisi tidur: Tidur adalah proses pemulihan atau restorasi kompleks tubuh sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan normal dan tidak merasa lelah saat bangun tidur.

Alat ukur : Kuisisioner ISI

Cara ukur : Lansia mengisi kuisisioner penelitian mandiri atau dibantu oleh peneliti dalam bentuk wawancara. Kuisisioner terdiri dari 7 pertanyaan dengan poin yang bervariasi. Total poin maksimal dari kuisisioner adalah 28.

Hasil ukur :

Skor 0-7 : Tidak insomnia

Skor 8-14: Insomnia ringan

Skala ukur : Kategorik - numerik

3.8 Pengumpulan Data

3.8.1 Instrumen Penelitian

1. USB
2. Loudspeaker
3. Jam
4. Kuisisioner *pre-test* dan *post test*

3.8.2 Cara Kerja Penelitian

Pada hari pertama penelitian, partisipan diberikan penjelasan mengenai kuisisioner ISI kemudian mengisi dan menyetujui *informed consent*. Setelah mengisi kuisisioner dan memenuhi kriteria inklusi maka subjek penelitian diberikan penjelasan lagi mengenai pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan dan mengisi *informed consent* kembali sehingga dianggap sah menjadi subjek penelitian dan akan dipisahkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok terapi musik (perlakuan) dan kelompok duduk tenang (kontrol) yang dipilih secara *simple randomization* menggunakan *random number generator*.

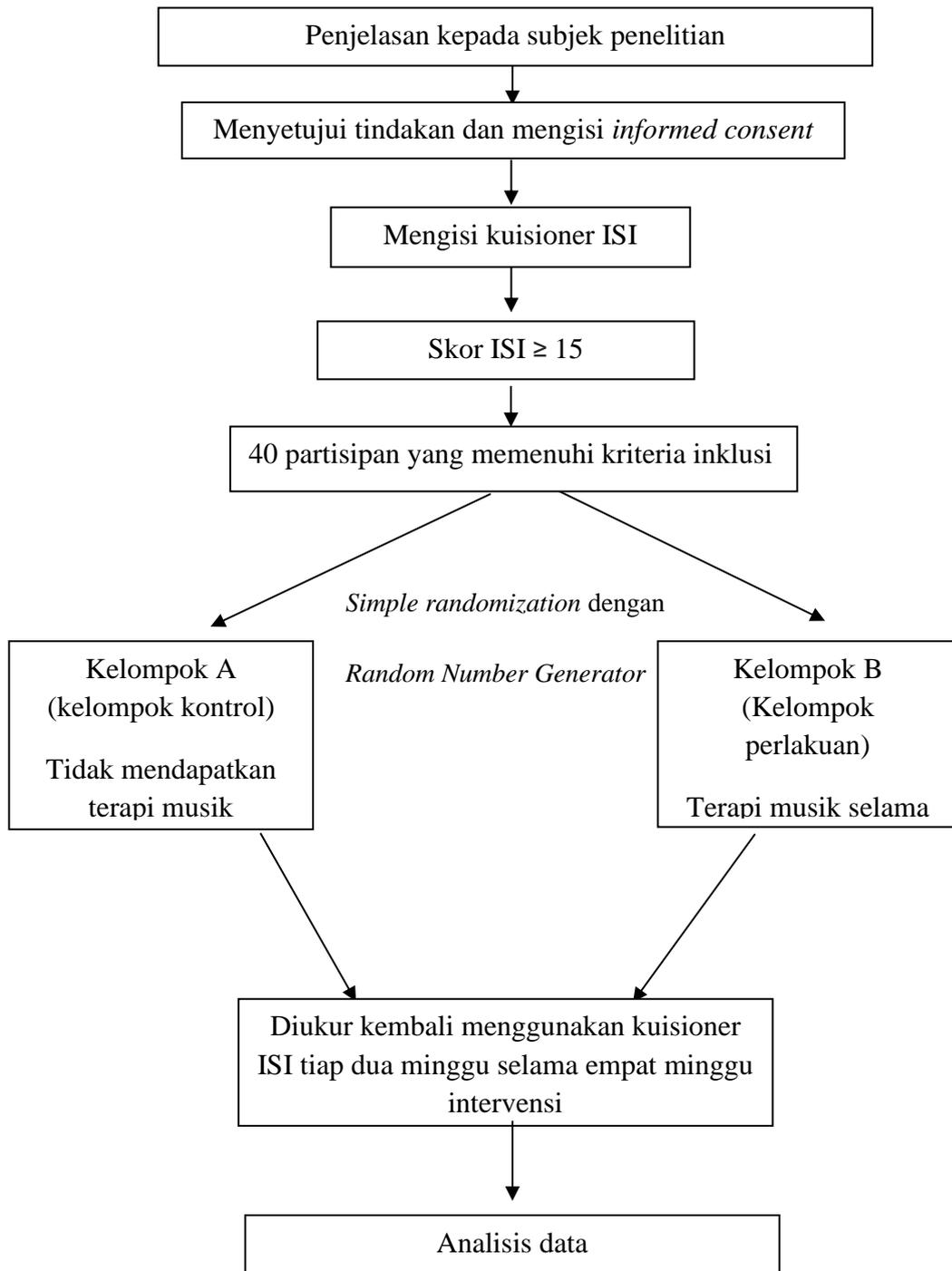
Kemudian diberikan terapi musik selama 45 menit pada kelompok terapi musik menggunakan *loudspeaker* dan kelompok kontrol duduk diam tidak mendengarkan musik atau menonton TV. Terapi musik dilakukan 3 kali

per minggu selama 4 minggu pada pukul 18.30 dan setiap 2 minggu mengisi kuisioner ISI pasca intervensi. Hasil penelitian akan dianalisis menggunakan program SPSS 22.

3.9 Analisis Data

Uji-t dilakukan karena variabel hasil yang terdiri dari 2 kelompok menggunakan skala numerik. Pada penelitian, subjek kedua kelompok tidak bergantung pada karakteristik satu sama lain karena mendapatkan perlakuan yang berbeda sehingga digunakan uji-t tidak berpasangan. Apabila distribusi data yang didapatkan tidak normal, maka dilakukan upaya transformasi data untuk menormalkan distribusi dan bila distribusi data tetap tidak normal maka analisis data akan menggunakan turunan uji-t tidak berpasangan yaitu uji *Mann-Whitney*.⁴⁸

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Rencana Penelitian

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Karakteristik Responden Penelitian

Sebanyak 90 orang penghuni panti mengisi kuisioner *Insomnia Severity Index (ISI)* dan didapatkan 40 orang lansia memenuhi keseluruhan kriteria inklusi (skor $ISI \geq 15$) yang kemudian dibagi ke dalam dua kelompok secara acak menjadi Kelompok A ($n = 20$) dan Kelompok B ($n = 20$) dengan menggunakan *Random Number Generator (RNG)*.

Dari 40 subjek didapatkan subjek berjenis kelamin pria sebanyak 13 subjek (32,5%) dan berjenis kelamin wanita sebanyak 27 subjek (67,5%). Dengan rata-rata usia 78 tahun. Pada minggu kedua, ketiga, keempat, dan kelima penelitian dilakukan terapi musik pada kelompok B dan kelompok A menjadi kelompok kontrol. (Lihat tabel 4.1).

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin		
Pria	13	32,5
Wanita	27	67,5
Usia		
60-69 tahun	6	15
70-79 tahun	17	42,5
≥ 80 tahun	17	42,5

4.2 Hasil Rerata *Insomnia Severity Index* (ISI) Kelompok A dan Kelompok B Sebelum Intervensi

Sebelum dilakukan intervensi pada dua kelompok perlakuan (kelompok A dan kelompok B) tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada skor ISI baik per butir penilaian maupun pada hasil total rerata. (Lihat Tabel 4.2)

Tabel 4.2 Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Sebelum Intervensi

	n	%	Mean
Kelompok A	20	50	16.23
Kelompok B	20	50	16.23

4.3 Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Setelah Intervensi

Responden di kelompok A sebagai kelompok kontrol tidak mendapatkan terapi musik apapun dan hanya duduk diam di kamar masing-masing selama 45 menit pada pukul 18.30 selama tiga kali per minggu. Kelompok B diberikan terapi berupa musik dengan tempo 60-80 *beat per minute* selama 45 menit pada pukul 18.30. Kegiatan ini dilakukan di ruang makan selama tiga kali per minggu. Setelah dua minggu dilakukan terapi musik, responden kembali diwawancarai menggunakan kuisioner ISI untuk mengukur tingkat keparahan insomnia (minggu ketiga). Dua minggu kemudian kembali diminta untuk mengisi kuisioner ISI (minggu kelima) sebagai hasil akhir dari intervensi. Efektivitas terapi musik mulai terlihat pada hasil total rerata ISI kedua kelompok intervensi.

Hasil ISI pada minggu ketiga pada kelompok A didapatkan dua orang responden memiliki insomnia berat, 17 orang responden memiliki insomnia sedang, sementara satu orang responden mengalami penurunan skor menjadi insomnia ringan dengan hasil rerata ISI sebesar 16.6. Sedangkan pada kelompok B sebanyak 16 orang responden mengalami penurunan skor menjadi insomnia ringan dan 4 orang responden memiliki penurunan skor

insomnia namun tidak terlalu bermakna menjadi insomnia sedang dengan hasil rerata ISI sebesar 12.2. (Lihat Tabel 4.3.1)

Tabel 4.3.1 Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Setelah Intervensi pada Minggu Ketiga

	n	%	Mean
Kelompok A	20	50	16.6
Kelompok B	20	50	12.2

Sedangkan pada minggu kelima efektivitas terapi musik pada kelompok B dapat dipertahankan sampai minggu terakhir intervensi sehingga total rerata ISI menjadi 9.1. Sedangkan pada kelompok A ada responden yang mengalami penurunan namun ada juga responden yang insomnianya memberat dan mendapatkan hasil rerata ISI sebesar 17.5. (Lihat Tabel 4.3.2)

Tabel 4.3.2 Hasil Rerata ISI Kelompok A dan Kelompok B Setelah Intervensi Minggu Kelima

	n	%	Mean
Kelompok A	20	50	17.5
Kelompok B	20	50	9.1

4.4 Hasil Total Skor ISI Setelah Dilakukan Intervensi Selama 4 Minggu

Dengan membandingkan hasil skor ISI sebelum intervensi dan hasil skor pada minggu kelima, didapatkan hasil pada kelompok A (kelompok kontrol) dari semula 19 orang insomnia sedang dan 1 orang insomnia berat menjadi 3 orang mengalami insomnia ringan, 14 orang insomnia sedang, dan 3 orang insomnia berat. Sedangkan pada kelompok B (kelompok yang mendapat terapi musik) dari yang semula 19 orang insomnia sedang dan 1 orang insomnia berat didapatkan penurunan hasil skor ISI secara signifikan

sebanyak 4 orang tidak insomnia dan 16 orang mengalami insomnia ringan. (Lihat Tabel 4.4.1 dan 4.4.2)

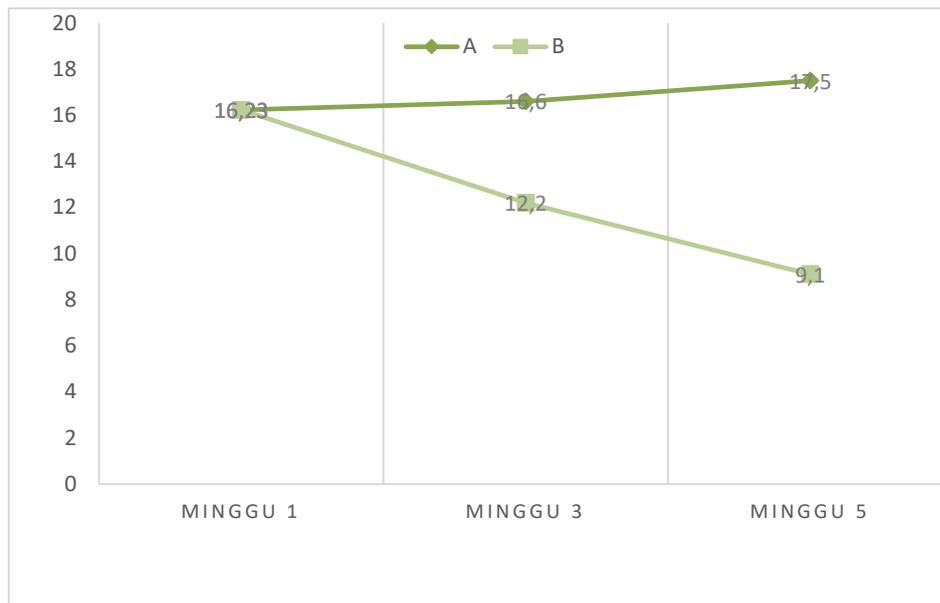
Tabel 4.4.1 Jumlah Lansia yang Mengalami Insomnia Menurut Kuisisioner ISI pada Kelompok A (Kontrol)

	Sebelum Intervensi n (%)	Minggu III n (%)	Minggu V n (%)
ISI 0-7	0(0%)	0(0%)	0(0%)
ISI 8-14	0(0%)	1(5%)	3(15%)
ISI 15-21	19(95%)	17(85%)	14(70%)
ISI 22-28	1(5%)	2(10%)	3(15%)

Tabel 4.4.2 Jumlah Lansia yang Mengalami Insomnia Menurut Kuisisioner ISI pada Kelompok B (Intervensi)

	Sebelum Intervensi n (%)	Minggu III n (%)	Minggu V n (%)
ISI 0-7	0(0%)	0(0%)	4(20%)
ISI 8-14	0(0%)	16(80%)	16(80%)
ISI 15-21	19(95%)	4(20%)	0(0%)
ISI 22-28	1(5%)	0(0%)	0(0%)

Pada penelitian ini didapatkan penurunan tingkat insomnia yang signifikan dengan rerata (*mean*) ISI pada kelompok B (kelompok yang mendapat terapi musik) minggu pertama 16.23, minggu ketiga 12.2, dan minggu kelima 9.1. Sedangkan pada kelompok A (kelompok kontrol) terdapat kenaikan rerata (*mean*) ISI dari minggu pertama sebesar 16.23, minggu ketiga 16.6, dan minggu kelima 17.5. (Lihat Gambar 4.1)



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Total Rerata kelompok A & kelompok B

4.5 Analisis Hasil Penelitian

Uji t tidak berpasangan digunakan karena responden pada kelompok kontrol tidak tergantung dengan kelompok intervensi atau mendapatkan perlakuan berbeda. *P value* yang didapatkan adalah 0.000 atau $p < 0,05$ dengan interval kepercayaan antara -9.78 sampai dengan -6.31 sehingga hasil penelitian dinyatakan bermakna secara statistik. (Lihat Tabel 4.5)

Tabel 4.5 Analisis Hasil Penelitian

	n	Rerata (<i>mean</i>)	<i>P value</i>	Interval Kepercayaan
Kelompok A (Kontrol)	20	9.10	0,000	-9.78 – -6.31
Kelompok B (Intervensi)	20	17.15		

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Gangguan tidur yang sering terjadi pada lansia adalah insomnia. Hal ini dapat mengganggu psikis dan fisik seorang lansia sehingga meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas. Sekitar 66% lansia di pelayanan jangka panjang mengalami gangguan tidur. Salah satu modalitas untuk memperbaiki keluhan insomnia adalah dengan terapi musik yang merupakan teknik relaksasi.³⁻⁸

Penelitian ini diselenggarakan di Panti Werdha Salam Sejahtera dengan responden sebanyak 90 orang. Sebanyak 50 orang tidak memenuhi kriteria inklusi, dan sebanyak 40 orang responden memenuhi kriteria inklusi kemudian dibagi menjadi kelompok kontrol (n=20) dan kelompok intervensi (n=20) yang ditentukan secara acak menggunakan *random number generator* (RNG). Tidak ada responden yang drop out selama penelitian berjalan. Rata-rata usia responden yang mengikuti penelitian adalah 78 tahun dengan populasi perempuan terbanyak yaitu 27 orang (67,5%). Sebelum dilakukan intervensi terapi musik 60 *Beat per minute* (BPM) responden memiliki hasil skor ISI (*insomnia severity index*) rerata sebesar 16,23.

Kelompok perlakuan diperdengarkan musik dengan tempo 60 BPM selama 45 menit tiap pukul 18.30, sebanyak tiga kali seminggu selama 4 minggu. Sementara kelompok kontrol diminta untuk duduk diam dan tidak mendengarkan musik ataupun menonton TV di kamar masing-masing pada waktu yang sama dibantu oleh masing-masing perawat. Terapi musik dengan tempo 60 BPM yang diberikan adalah musik instrumental yang memiliki alur 15 menit musik klasik, 15 menit bergenre meditatif, dan 15 menit musik klasik kembali.

Setelah dilakukan penelitian selama 5 minggu, pada minggu ketiga dilakukan pengukuran menggunakan kuisioner ISI kembali dan didapatkan hasil rerata (*mean*) skor ISI 12.2 pada kelompok intervensi dan 16.6 pada kelompok kontrol. Pada minggu ke lima didapatkan hasil skor ISI rerata (*mean*) 9.1 untuk kelompok perlakuan dan 17.15 untuk kelompok kontrol. Sedangkan tingkat derajat insomnia pada minggu kelima, sebanyak 4 responden sudah tidak mengalami insomnia dan 16 responden lainnya mengalami insomnia ringan pada kelompok perlakuan,

sedangkan pada kelompok kontrol terjadi peningkatan menjadi insomnia berat sebanyak 3 orang, 14 orang tetap mengalami insomnia sedang namun terdapat 3 orang mengalami penurunan menjadi insomnia ringan. Uji t independen digunakan untuk menganalisa data dan didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistika antara sebelum dan sesudah terapi musik ($p = 0.000$).

Sekitar 75% dari total sampel mengalami kesulitan dalam memulai tidur sama dengan penelitian *Dewi PA* (2013) di mana sebanyak 15-75% lansia yang tinggal di panti werdha mengalami kesulitan dalam memulai tidur. Hal ini menurutnya, dikarenakan adanya faktor risiko dari penyakit yang mendasari, sudah tidak bekerja, dan jauh dari keluarga.⁵⁰ Menurut *Wulandari NT* (2018) lansia yang tinggal di panti werdha mengalami insomnia dengan nilai rerata 36,77 berawal dari kurangnya dukungan dari keluarga sehingga memicu terjadinya insomnia.⁵¹ Sementara menurut *Luthfa I* (2017) rasa cemas dan stress mempengaruhi fisiologis lansia yang menyebabkan lansia memiliki kecenderungan mengalami insomnia.⁵²

Pada penelitian *Merlianti A* (2014) terjadi penurunan skor ISI dari rerata 23,94 menjadi 18,74 pada responden yang mendapatkan terapi musik. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya rasa khawatir, cemas, depresi dan lingkungan yang lebih kondusif.⁴⁹ Menurut *Mahlufi F* (2016) durasi pemberian terapi musik 10-15 menit menimbulkan efek relaksasi yang dapat meningkatkan kualitas tidur sehingga terjadi penurunan nilai total rerata ISI dari 13,94 menjadi 9,53.⁵³ *Halimatussa'diah* (2009) mengatakan bahwa terapi musik selama 30 menit sama efektifnya dengan mengonsumsi obat golongan benzodiazepine untuk mengurangi insomnia pada jangka panjang.⁵⁴ Sementara menurut *Hidayat S* (2018) terapi musik dengan waktu 30 menit selama tujuh hari memperbaiki tidur lansia di mana sebelum dilakukannya terapi seorang lansia hanya dapat tertidur 4-5 jam menjadi 6-7 jam.⁵⁵

Menurut *Wang et al* (2014) pengaruh musik baru muncul setelah tiga minggu intervensi yang diperkuat dengan penelitian *Sarikaya NA* (2016) bahwa terapi musik pada lansia di panti werdha memiliki efek yang positif dalam memperbaiki insomnia.^{8,56} *Innes et al* (2016) mengatakan terapi musik meditatif dapat memperbaiki keluhan insomnia pada lansia lebih baik daripada musik klasik sementara menurut *Pan BY* (2017) lansia mendapatkan efek lebih besar daripada dewasa muda dan anak-anak jika diberikan terapi musik dengan tempo 60 BPM

yang lembut meskipun genre musiknya bervariasi, maka berdasarkan hal ini dalam penelitian dilakukan terapi musik dengan dua genre tersebut untuk membantu memperbaiki insomnia pada lansia.⁵⁷⁻⁵⁸

Pada penelitian ini digunakan volume sebesar 50% karena merujuk pada penelitian *Irenawati A* (2016) di mana musik dengan volume 25-50% dapat menimbulkan efek relaksasi dan fokus seseorang. Pada penelitian *Koenig J* (2013) tidak ditemukan efek negatif pada terapi musik dengan tempo lambat selama tiga minggu intervensi diperkuat oleh penelitian *Sarikaya NA* (2016) terapi musik pasif sebelum tidur selama tiga minggu memberikan efek positif pada lansia.^{56,59,60}

Terapi musik dengan tempo 60 BPM dapat mengurangi tingkat insomnia dengan menstimulasi basal ganglia, striatum dorsalis, dan berhubungan dengan HPA (*Hypothalamus Pituitary Adrenal*) axis sehingga merangsang *pro beta endorphine* dan *encephalin* yang mengurangi rasa sakit, menimbulkan efek rileks. Selain itu, terapi musik juga merangsang serotonin yang dikonversikan menjadi melatonin dan dapat mengurangi keluhan insomnia.^{37-39,40-44}

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penelitian namun tidak diteliti seperti, pencahayaan yang terlalu terang dapat menyulitkan seseorang tidur atau tidak terdapat cahaya yang dapat memicu melatonin sehingga membantu meringankan insomnia; suhu dan suasana tempat tinggal, kenyamanan tempat tidur, kebisingan, riwayat kesehatan lansia dan juga pengaruh berat badan sehingga dapat menjadi perancu pada penelitian ini.⁶¹

5.2 Keterbatasan Penelitian

1. Bias seleksi

Lansia yang mengonsumsi obat tidur, anti ansietas, maupun anti depresan.

2. Bias Informasi

Kesulitan responden dalam memahami dan mengisi instrumen.

3. Bias Perancu

Penelitian dilakukan pada responden dengan usia lanjut sehingga tidak menutup kemungkinan terjadinya gangguan pada irama sirkadian yang salah satunya mengatur siklus bangun-tidur. Fungsi pendengaran pada lansia yang secara fisiologis menurun dan faktor lingkungan seperti suasana serta kekedapan suara pada ruangan sehingga dapat terjadi bias pada penelitian.

BAB 6

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

1. Pada penelitian ini dari 90 orang lansia penghuni Panti Werdha Salam Sejahtera Bogor terdapat 40 orang lansia yang menderita insomnia, dimana Sebanyak 38 orang menderita insomnia sedang dan dua orang lansia mengalami insomnia berat.
2. Pada penelitian ini didapatkan *P value* 0,000. Maka terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara terapi musik dengan tingkat keparahan insomnia pada lansia.

Saran

1. Bagi Responden
Responden dianjurkan untuk tidak tidur siang, tidak mengonsumsi kafein dan alkohol, tidak merokok, dan menghindari pemicu insomnia seperti suhu yang terlalu dingin atau memakai gadget sebelum tidur. Disarankan untuk tidur pada tempat yang tenang, tempat tidur yang nyaman dan mempertimbangkan mendengarkan musik yang tenang sebelum tidur.
2. Bagi Institusi
Mempertimbangkan mendengarkan musik dengan tempo 60 BPM sebelum tidur untuk penghuni panti dengan volume 25-50%, memperhatikan kualitas tidur lansia dan suasana di panti khususnya pada kamar yaitu ruangan yang kondusif sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup lansia.
3. Bagi Ilmu Pengetahuan
Mengeksklusi lansia yang mengonsumsi obat tidur atau mencari kelompok usia yang lebih muda dan membandingkan genre yang berbeda dalam terapi musik dengan tempo 60 BPM. Mengambil sampel penelitian dalam cakupan yang lebih luas dan memperhatikan faktor kedekatan suara pada ruangan yang dipakai untuk menghindari bias terhadap kelompok kontrol. Dapat menggunakan *EEG* untuk membantu melihat perubahan kualitas tidur.

4. Bagi Peneliti

Mengambil sampel lebih banyak lagi dari beberapa sarana dan mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti penyakit yang mendasari, pendidikan, pekerjaan, dan pengaruh tempat tinggal di Panti dengan di Rumah. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melihat efektivitas terapi musik pada jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jumlah Lansia Sehat Harus Meningkatkan. (updated 2018 Mei 30; cited 2018 Sep 23). Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/18053000001/jumlah-lansia-sehat-harus-meningkat.html>
2. World Health Organization. World report on ageing and health 2015. (updated 2015 Sept 30; cited 2018 Sep 27). Available from: <http://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en/>
3. Gooneratne NS, Vitiello MV. Sleep in older adults: normative changes, sleep disorders, and treatment options. *Clin Geriatr Med*. 2014;30:591–62.
4. Miller, CA. *Nursing For Wellness In Older Adults*, Sixth Edition, US: Library Of Congress Cataloging. 2012.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Insufficient Sleep is a Public Health Problem. cited 2017 July. Available from : <https://www.cdc.gov/features/dssleep/>
6. Su CP, Lai HL, Chang ET, Yiin LM, Perng SJ, Chen PW. A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. *J Adv Nurs*. 2013;69(6):1377–89.
7. Neikrug AB, Israel CA. Sleep Disturbances in Nursing Homes. *The journal of nutrition, health & aging*. 2010; 14(3).
8. Wang CF, Sun YL, Zang HX. Music therapy improves sleep quality in acute and chronic sleep disorders: a meta-analysis of 10 randomized studies. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(1):51–62.
9. World Health Organization. Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project. [cited 2018 Nov 20]. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>
10. Kementerian Kesehatan RI. *Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Pusdatin. 2014 (cited 2018 Nov 20). Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-lansia.pdf>

11. U.S Department Institute of Health & Human Services. Understanding the Dynamics of the Aging Process. National Institute on Aging. [updated 2018 June 25; cited 2018 Nov 20]. Available from: <https://www.nia.nih.gov/about/aging-well-21st-century-strategic-directions-research-aging/understanding-dynamics-aging>
12. Bartke A, Darcy J. GH and aging: Pitfalls and new insights. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2017; 31(1):113-125.
13. Stibich M, PhD. Is Telomere Shortening the Secret to Aging. *Verywell Health.* (updated 2019 April 26; cited 2019 Nov 25). Available from: <https://www.verywellhealth.com/telomere-shortening-the-secret-to-aging-2224346>
14. Campisi J. Aging, cellular senescence, and cancer. *Annual Review of Physiology.* 2013; 75:685-705.
15. Kumar, Vinay, Abul K. Abbas, Jon C. Aster, and James A. Perkins. *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease.* Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2015.
16. Yashin AI, Stallard E, Land KC. *Biodemography of Aging.* Dordrecht: Springer Netherlands; 2016.
17. Gladyshev VN. The free radical theory of aging is dead, long live the damage theory!. *Antioxid Redox Signal.* 2014; 20(4):727-31.
18. Stibich M, PhD. The Somatic Mutation Theory of Aging. *Verywell Health.*(updated 2018 Oct 18; cited 2018 Nov 25). Available from: <https://www.verywellhealth.com/the-somatic-mutation-theory-of-aging-2224225>
19. Farley A, McLafferty E, Hendry C. *The Physiological Effects of Ageing.* Wiley. 2011
20. Hood S, Amir S. The aging clock: circadian rhythms and later life. *J Clin Invest.* 2017;127(2):437–446
21. Mander, B. A., Winer, J. R., & Walker, M. P. (2017). Sleep and Human Aging. *Neuron*, 94(1), 19–36.

22. U.S. Department of Health and Human Services. Brain Basics: Understanding Sleep. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (updated 2019 August 13; cited 2018 Dec 12]. Available from: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>
23. Tononi, G. and C. Cirelli. Perchance to prune. During sleep, the brain weakens the connections among nerve cells, apparently conserving energy and, paradoxically, aiding memory. *Sci Am.* 2013; 309(2): 34-39.
24. Carley DW, Farabi SS. Physiology of Sleep. *Diabetes Spectr.* 2016; 29(1):5–9.
25. Sherwood L, Ward C. Human physiology: from cells to systems. 9th ed. Toronto, Ontario: Nelson; 2014.
26. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th Ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.
27. Dragioti E, Levin LÅ, Bernfort L, Larsson B, Gerdle B. Insomnia severity and its relationship with demographics, pain features, anxiety, and depression in older adults with and without pain: cross-sectional population-based results from the PainS65+ cohort. *Ann Gen Psychiatry.* 2017; 16: 15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5324239/>.
28. Suzuki K, Miyamoto M, Hirata K. Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *J Gen Fam Med.* 2017; 18(2):61–71.
29. Sun JL, Chiou JF, Lin CC. Validation of the Taiwanese Version of the Athens Insomnia Scale and Assessment of Insomnia in Taiwanese Cancer Patients. *J Pain Symptom Manage.* 2011; 41(5):904–14.
30. Hays RD, Martin SA, Sesti AM, Spritzer KL. Psychometric properties of the Medical Outcomes Study Sleep measure. *Sleep Med.* 2005; 6(1):41–4.
31. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews.* 2015; 25: 52–73.

32. Gagnon C, Bélanger L, Ivers H, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index in Primary Care. *J Am Board Fam Med*. 2013; 26(6):701–10.
33. Gerber M, et al. Validation of the German version of the insomnia severity index in adolescents, young adults and adult workers: results from three cross-sectional studies. *BMC Psychiatry*. 2016; 16: 174.
34. Sateia et al. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2017; 13(2).
35. Espie CA, Kyle SD, Williams C, Ong JC, Douglas NJ, Hames P, Brown JS. A Randomized, Placebo-Controlled Trial of Online Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Insomnia Disorder Delivered via an Automated Media-Rich Web Application. *Sleep*. 2012; 35(6):769–81
36. Warth M, Kessler J, Bardenheuer et al. Music Therapy to Promote Psychological and physiological relaxation in palliative care patients: protocol of a randomized controlled trial. *BMC Palliat Care*. 2014; 23: 60.
37. Novotney A. Music as medicine. *American Psychological Association*. 2013; 44(10): 46.
38. Linnemann A, Kappert MB, Fischer S, Doerr JM, Strahler J, Nater UM. The effects of music listening on pain and stress in the daily life of patients with fibromyalgia syndrome. *Front Hum Neurosci*. 2015 (cited 2018 Dec 8); 9: 434. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4519690/>
39. Salimpoor VN, Benovoy M, Larcher K, Dagher A, Zatorre RJ. Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music. *Nat. Neurosci*. 2011; 14 (2), 257–262
40. Khalfa S, Bella SD, Roy M, Peretz I, Lupien SJ. Effects of Relaxing Music on Salivary Cortisol Level after Psychological Stress. *Ann N Y Acad Sci*. 2003; 999: 374-6.

41. Ventura T, Gomes MC, Carreira T. Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis. *Psychoneuroendocrinology*. 2012; 37(1): 148-56.
42. World Health Organization. *Women, ageing and health: a framework for action: focus on gender*. United Nations Population Fund. 2007. 55 p.
43. Linnemann A, Kappert MB, Fischer S, Doerr JM, Strahler J, Nater UM. The effects of music listening on pain and stress in the daily life of patients with fibromyalgia syndrome. *Front Hum Neurosci*. 2015 (cited 2018 Dec 8); 9: 434. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4519690/>.
44. Yamasaki A, Booker A, Kapur V, Tilt A, Niess H, Lillemoe KD, et al. The impact of music on metabolism. *Nutrition*. 2012; 28(11–12):1075–80
45. Lai HL, Good M. Music improves sleep quality in older adults. *J Adv Nurs*. 2005 (cited 2020 Jan 7); 49(3): 234-44. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15660547>
46. Chang ET, Lai HL, Chen PW, Hsieh YM, Lee LH. The effects of music on the sleep quality of adults with chronic insomnia using evidence from polysomnographic and self-reported analysis: a randomized control trial. *Int J Nurs Stud*. 2012 (cited 2020 Jan 7); 49(8): 921-30. Available from :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22494532>
47. Sato H, Morimoto M, Ota R. Acceptable range of speech level in noisy sound fields for young adults and elderly persons. *J Acoust Soc Am*. 2011 (cited 2020 Jan 7); 130(3): 1411-9. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21895082>
48. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. 5th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
49. Merlianti A. *Pengaruh Terapi Musik Terhadap Kualitas Tidur Penderita Insomnia pada Lanjut Usia (Lansia) di Panti Jompo Graha Kasih Bapa Kabupaten Kubu Raya*. Universitas Tanjung Pura. 2014.
50. Dewi PA, Ardani IGAI. *Angka Kejadian serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Tidur (Insomnia) Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar Bali Tahun 2013*. E-J Med Udayana.

- 2014 (cited 2019 Nov 24); 3 (8). Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/10144>
51. Wulandari NT. Perbedaan Kejadian Insomnia pada Lansia yang Tinggal di Panti Werdha dengan yang Tinggal Bersama Keluarga. Universitas Muhammadiyah. Surakarta. 2018.
 52. Luthfa I, Aspahan M. Terapi Musik Rebana Mampu meningkatkan Kualitas Tidur Lansia. Fakultas Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang. 2017; 8(3).
 53. Mahlufi F. Pengaruh Terapi Murotal Terhadap Kualitas Tidur Penderita Insomnia pada Lanjut Usia (Lansia) di Kecamatan Pontianak Tenggara. Jurnal Proners. 2015 (cited 2019 Nov 24); 3(1). Available from: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/22008>
 54. Halimatussa'diah. Pengaruh Terapi Musik Sebelum Tidur Untuk Mengurangi Insomnia Pada Lansia Di Pannti Sosial Tresna Werdha Unit Budi Luhur Kasongan Banul Yogyakarta. UNISA Digital Library. 2009 (cited 2020 Jan 7). Available from : <http://digilib.unisayogya.ac.id/3070/>
 55. Hidayat S, Hannan M, Hasanah L, Riska U. Klenengan Music Therapy on Sleep Quality in Elderly Patients at Pratama Barokah Clinic. Univ Wiraraja. 2018 (cited 2020 Des 7);6.
 56. Sarikaya NA, OĞUZ S. Effect of Passive Music Therapy on Sleep Quality in Elderly Nursing Home Residents. Journal of Psychiatric Nursing. 2016;7(2): 55-60.
 57. Innes KE, Selfe TK, Khalsa DS, Kandati S. Effects of meditation versus music listening on perceived stress, mood, sleep, and quality of life in adults with early memory loss: A pilot randomized controlled trial. Journal of Alzheimer's Disease. 2016; 52(4), 1277–1298. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27079708>
 58. Pan BY. The Use of Music Therapy/Music to Address Sleep Quality and Sleep Disorders: A Systematic Literature Review. Concordia university. 2017.

59. Irenawati A, Putra AE, Atmaji C. Studi Pengaruh Volume Musik Terhadap Ritme Gelombang Otak (EEG) Pada Kondisi Relaksasi Dan Fokus Berbasis Transformasi Wavelet. Univ Gadjah Mada. 2016
60. Koenig J, Jarczok M, Warth M, Harmat L, Hesse N, Jespersen KV, Hillecke et al. Music listening has no positive or negative effects on sleep quality of normal sleepers: Results of a randomized controlled trial. *Nordic Journal of Music Therapy*. 2013; 22(3): 233-42.
61. Masters A, Pandi-Perumal SR, Seixas A, Girardin JL, McFarlane SI. Melatonin, the Hormone of Darkness: From Sleep Promotion to Ebola Treatment. *Brain Disord Ther*. 2014;4(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1

PERMOHONAN KESEDIAAN BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN

Nama : Felicia Reinatta
NIM : 405160103
Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
No HP : 08999707098

Saya adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang ingin melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Terapi Musik Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari-Februari 2019”. Penelitian akan dilakukan dengan pengisian kuisisioner *pretest* dan *post test* serta terapi musik.

Apabila Saudara/i bersedia menjadi partisipan, mohon mengisi *informed consent* berserta kuisisioner yang sudah disediakan. Saudara/i dapat mundur dari penelitian tanpa paksaan apapun. Apabila ada pertanyaan, silahkan menghubungi peneliti di 08999707098.

Dengan ini, saya mengharapkan kesediaan Saudara/i sebagai subjek penelitian. Semua informasi akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Atas partisipasi dan kesediaan Anda, saya ucapkan terimakasih.

Bogor, 8 Januari 2019

Hormat saya,

Felicia Reinatta

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN

(Informed Consent)

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama :

Tanggal lahir :

Jenis Kelamin :

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi partisipan tanpa paksaan dari pihak manapun dan saya bersedia mengisi kuisioner penelitian mengenai "Pengaruh Terapi Musik Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari-Februari 2019". Saya telah mengetahui bahwa seluruh informasi yang saya berikan kepada peneliti akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Bogor,.....

(.....)

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN

(Informed Consent)

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama :

Tanggal lahir :

Jenis Kelamin :

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi partisipan tanpa paksaan dari pihak manapun dan saya bersedia melakukan terapi musik untuk penelitian mengenai "Pengaruh Terapi Musik Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera Periode Januari-Februari 2019". Saya telah mengetahui dan memahami seluruh informasi mengenai alur pelaksanaan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Bogor,.....

(.....)

Kuisisioner Penelitian

Insomnia Severity Index

Insomnia Severity Index memiliki tujuh pertanyaan. Jawaban dari tujuh pertanyaan tersebut akan ditambahkan sehingga diperoleh nilai keseluruhan. Setelah anda memperoleh nilai keseluruhan anda, lihatlah “Pedoman penilaian/interpretasi” di bagian bawah kuisisioner ini untuk melihat tingkat kesulitan tidur yang sesuai dengan anda.

Untuk setiap pertanyaan, silahkan **LINGKARI** angka yang paling menggambarkan jawaban Anda.

Silahkan menilai saat ini (yaitu **DALAM 2 MINGGU TERAKHIR**) tingkat keparahan gangguan tidur Anda.

No.	Masalah Tidur	Tidak ada	Sedikit	Sedang	Parah	Sangat parah
1.	Kesulitan untuk memulai tidur	0	1	2	3	4
2.	Sulit untuk mempertahankan tidur	0	1	2	3	4
3.	Terbangun lebih cepat dari biasanya	0	1	2	3	4

4. Seberapa PUAS/TIDAK PUASKah Bapak/Ibu dengan kebiasaan tidur SAAT INI?

Sangat Puas	Puas	Cukup puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas
0	1	2	3	4

5. Menurut Bapak/Ibu seberapa terlihat oleh orang lain kah masalah tidur yang mempengaruhi kualitas hidup Bapak/Ibu?

Sama Sekali Tidak Terlihat	Sedikit	Cukup	Sangat	Luar Biasa Terlihat
0	1	2	3	4

6. Seberapa KHAWATIR/KESAL Bapak/Ibu dengan masalah tidur saat ini?

Sama Sekali Tidak Khawatir	Sedikit	Cukup	Sangat	Luar Biasa Khawatir
0	1	2	3	4

7. Menurut Bapak/Ibu, seberapa BERPENGARUHKAN masalah tidur Bapak/Ibu SAAT INI pada kegiatan hidup sehari-hari (seperti: kelelahan di siang hari, suasana hati, kemampuan untuk mengerjakan pekerjaan atau pekerjaan rumah harian, konsentrasi, daya ingat, dan lainnya?)

Sama Sekali Tidak Berpengaruh	Sedikit	Cukup	Sangat	Luar Biasa Berpengaruh
0	1	2	3	4

Pedoman Penilaian/ Interpretasi:

Tambahkan nilai untuk semua tujuh jawaban anda

(Pertanyaan 1+2+3+4+5+6+7) = _____ skor total Anda

Nilai:

0-7 = Tidak ada gejala klinis insomnia

8-14 = Insomnia ringan

15-21 = Insomnia sedang

22-28 = Insomnia berat

Formulir Data Demografis

No. Responden :

Tanggal Pengisian :

Cara pengisian instrumen

Isilah data Anda pada kolom yang disediakan.

Nama Lengkap :

Usia : tahun; Jenis kelamin:.....

Tempat tanggal lahir :

Alamat : No. RT. RW.

.....

..... Kelurahan

Kecamatan

No. Telepon (kalau ada) :

Agama : 1. Islam 2. Kristen 3. Katolik 4. Budha 5. Hindu 6.

Lain-lain

Suku : 1. Jawa 2. Sunda 3. Minang 4. Tapanuli 5. Betawi
6. Cina 7. Arab 8. India 9. Lain-lain

Pendidikan : 1. SD 2. SMP 3. SMU 4. Akademi/S1
5. S2 6. S3 7. Lain-lain

Pekerjaan : 1. PNS 2. Pegawai swasta 3. Wiraswasta 4. IRT
5. Pelajar 6. Lain-lain

Status pernikahan : 1. Menikah 2. Tidak menikah 3. Cerai
hidup
4. Cerai meninggal 5. Lain-lain

Jumlah anak :

Surat Izin Penelitian



20 Desember 2018

Nomor : 173 -Adm/FK- Untar/XII/2018
Lampiran :
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Pimpinan
Panti Werdha Salam Sejahtera
Bogor

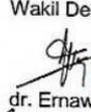
Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa untuk skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, maka dengan ini kami mohon agar mahasiswa tersebut dapat diijinkan untuk melakukan penelitian dengan metode penelitian pengisian kuesioner terhadap lansia selama bulan Januari - Februari 2019 terhadap 40 responden di Panti Werdha Salam Sejahtera, Bogor.

Mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Felicia Reinatta
N I M : 405160103
Judul Skripsi : Pengaruh terapi musik terhadap kualitas tidur pada lansia di Panti Werdha Salam Sejahtera periode Januari – Februari 2019

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

a.n. DEKAN,
Wakil Dekan,


dr. Ernawati, SE, MS, FISP, FISCM, Sp.DLP

Tembusan :

- Ketua Unit Penelitian FK UNTAR

Penelitianmks18/jm

Jl. Letjen. S. Parman No. 1
Jakarta Barat 11440, INDONESIA
T : (021) 5671781, 5670815
F : (021) 5663126
E-mail : fk@untar.ac.id

www.untar.ac.id

Dokumentasi Kegiatan



Daftar Riwayat Hidup

Data Pribadi

Nama : Felicia Reinatta
Tempat/Tgl Lahir : Jakarta, 06 Maret 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat : Jl. Aria banga no 1 A, Pekiringan, Cirebon, Jawa Barat.
No HP : 08999707098
Email : felicia.405160103@stu.untar.ac.id



Riwayat Pendidikan

2004 - 2010 : SD Homeschooling Kak Seto Jakarta
2010 - 2013 : SMP Homeschooling Kak Seto Cirebon
2013 - 2016 : SMA Homeschooling Carnation Cirebon
2016 - Sekarang : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Riwayat Organisasi

2016 – Saat ini : Anggota iCU FK UNTAR
2017 – 2018 : Anggota Komisi II DPM UNTAR Periode 2017/2018
2018 – 2019 : Bendahara Umum DPM UNTAR Periode 2018/2019
2019 – Saat ini : Demisioner DPM UNTAR