

**PENGARUH OLAHRAGA INTENSITAS SEDANG
TERHADAP KUALITAS TIDUR LANSIA (Studi pada Lansia
di Pimpinan Ranting Aisyiyah Cabang Melati pada Tahun 2018)**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :
NABILA HANA SYAQILA
1508260106

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**PENGARUH OLAHRAGA INTENSITAS SEDANG
TERHADAP KUALITAS TIDUR LANSIA (Studi pada Lansia
di Pimpinan Ranting Aisyiah Cabang Melati pada Tahun 2018)**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :
Nabila Hana Syaquila
1508260106

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

HALAMAN PERNYATAAN ORISIALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nabila Hana Syaqila

NPM : 1508260106

Judul Skripsi : Pengaruh Olahraga Intensitas Sedang
Terhadap KUALITAS TIDUR PADA LANSIA (Studi
pada Lansia di Pimpinan Ranting Aisyiyah Cabang
Melati pada Tahun 2018)

Demikian pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Medan, 8 Februari 2019



Nabila Hana Syaqila



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Aca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350153 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website: u@umsu.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : NABILA HANA SYAQILA
NPM : 1508260106
Judul : PENGARUH OLAHRAGA INTENSITAS SEDANG
TERHADAP KUALITAS TIDUR LANSIA DI
PIMPINAN RANTING AISYIYAH CABANG
MELATI PADA TAHUN 2018

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(Prof. Dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc.,PKK AIFM)

Penguji 1

(dr.Amelia Eka Damayanty, M.Gizi)

Penguji 2

(dr.Robitah Afur, M.Biomed)

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter
FK UMSU

(Prof. Dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc.,PKK AIFM)
NIP/NIDN: 0017085703

(dr.Hendra Sutysna,M.Biomed)
NIDN: 0109048203

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 8 Februari 2019

iii

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Daftar Isi

BAB 1.....	v
Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	4
BAB 2.....	5
Tinjauan Pustaka	5
2.1 Lanjut usia.....	5
2.1.1 Definisi Lansia	5
2.1.2 Fisiologi Lansia.....	6
2.2 Konsep Dasar Tidur	7
2.2.1 Definisi Tidur.....	7
2.2.2 Fisiologi Tidur	7
2.2.3 Fase-Fase Tidur.....	8
2.2.4 Kualitas tidur.....	9
2.3 Olahraga.....	10
2.3.1 Definisi Olahraga.....	10
2.3.2 Jenis Jenis Olahraga.....	11
2.3.3 Intensitas Olahraga	12
2.3.4 Hubungan Olahraga terhadap Kualitas Tidur	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kerangka Konsep.....	13
2.5 Kerangka Teori	14
BAB 3	16
Metode Penelitian.....	16
3.1 Definisi Operasional.....	16

3.2 Rancangan Penelitian.....	16
3.3 Tempat dan Waktu.....	16

3.4 Populasi dan Sampel penelitian	17
3.4.1 Populasi penelitian.....	17
3.4.2 Sampel penelitian.....	17
3.5 Metode Pengumpulan data.....	18
3.5.1 Cara Pengumpulan Data	18
3.5.3 Urutan Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.6 Metode Analisis Data.....	22
3.6.1 Pengolahan Data	22
Bab 4 Hasil dan Pembahasan	24
4.1 Hasil Penelitian.....	24
4.1.1. Analisis Univariat.....	24
4.1.2 Analisis Bivariat.....	26
4.2 Pembahasan	27
Bab 5 Kesimpulan dan Saran.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
Daftar Pustaka.....	33

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3. 1 Definisi Operasional	16
Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia.....	24
Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Denyut Nadi Lansia Sebelum dan Sesudah Intervensi	25
Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik Lansia Sebelum dan Sesudah Intervensi	26
Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik Lansia Setelah Intervensi	26
Tabel 4.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur Lansia Sebelum Intervensi.....	27
Tabel 4.6 Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur Lansia Sesudah Intervensi.....	27
Tabel 4.5 Uji Wilcoxon Kelompok Kontrol	28
Tabel 4.6 Uji Wilcoxon Kelompok Intervensi.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2 : Lembar Informed Consent
- Lampiran 3 : Kuesioner *Pittsburgh Quality Sleep Index*
- Lampiran 4 : Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 5 : Ethical Clearance
- Lampiran 6 : SPSS

BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya populasi lansia secara global menjadi tantangan di semua negara. Peningkatan ini akan berdampak positif apabila lansia dalam keadaan sehat, produktif, dan mandiri. Peningkatan jumlah lansia akan menjadi tantangan bagi negara, terutama negara berkembang jika lansia mengalami peningkatan disabilitas, mengalami masalah kesehatan dan kurangnya dukungan sosial terhadap masyarakat lansia. Hal-hal seperti yang telah disebutkan di atas akan memberi dampak terhadap peningkatan biaya kesehatan.¹

Prevalensi lansia di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2007, jumlah penduduk usia lanjut sebesar 18,96 juta jiwa dan meningkat menjadi 20.54 juta jiwa pada tahun 2009 (U.S Census Bureau, International Data Base ,2009). Sementara WHO (*World Health Organization*) menyatakan penduduk lansia di Indonesia pada kurun waktu dua tahun ke depan, pada tahun 2020 akan mencapai angka lebih dari 28 juta jiwa, menempatkan Indonesia sebagai negara dengan populasi lansia terbesar di dunia.^{2,3}

Lanjut usia sehat berkualitas mengacu pada konsep *active aging* WHO. *Active aging* menurut WHO adalah proses mengembangkan dan mempertahankan kemampuan lansia meliputi kebutuhan dasar pada lansia, dapat berinteraksi sosial dan memegang peranan dalam masyarakat, berkontribusi dan mampu membangun dan mempertahankan hubungan sosial. Dengan kata lain lansia yang sehat adalah

lansia yang memiliki kualitas hidup yang baik. Salah satu komponen dari kualitas hidup adalah kualitas tidur. Sementara prevalensi lansia yang memiliki kualitas tidur buruk masih cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astria pada tahun 2016. Diharapkan dengan meningkatnya kualitas tidur lansia dapat meningkatkan kualitas hidup pada lansia sehingga terwujudlah lansia sehat dan mandiri.^{4,34}

Untuk mewujudkan lansia yang sehat dan mandiri ini pemerintah mengupayakan berbagai program. Menurut UU No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan, upaya pemeliharaan kesehatan bagi lanjut usia harus ditujukan untuk menjaga agar tetap hidup sehat dan produktif secara sosial maupun ekonomis. Selain itu, Pemerintah wajib menjamin ketersediaan pelayanan kesehatan dan memfasilitasi kelompok lanjut usia untuk dapat tetap hidup mandiri dan produktif. Regulasi tentang kesehatan dan kesejahteraan lanjut usia ini terdapat dalam Undang – Undang Nomor 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2009, tentang Kesejahteraan Sosial, Undang – undang Nomor 36 Tahun 2009, tentang Kesehatan, Peraturan Pemerintah RI Nomor 43 Tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia.²

Penelitian yang dilakukan di Universitas Diponegoro pada tahun 2014 menyatakan adanya korelasi antara aktivitas olahraga yang dilakukan terhadap perubahan kualitas tidur pada lansia. Hasil penelitian menyatakan ada perbedaan *global PSQI score* yang bermakna pada subjek penelitian yang rutin dan yang tidak rutin melakukan senam lansia, dimana skor total subjek penelitian yang rutin

melakukan senam lansia lebih rendah dibandingkan dengan subjek penelitian yang tidak rutin melakukan senam lansia.⁷

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia di pimpinan ranting aisyiah cabang melati kota medan pada tahun 2018 dengan tujuan mengetahui olahraga memiliki pengaruh terhadap kualitas tidur lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia di pimpinan ranting aisyiah cabang melati di kota medna

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian Umum

Untuk mengetahui pengaruh olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik responden pada kelompok eksperimen dan kontrol.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kualitas tidur lanjut usia kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah dilakukan intervensi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk melihat bagaimana pengaruh olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia, dan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa olahraga memiliki dampak positif terhadap peningkatan kualitas tidur terutama pada lansia

1.4.3 Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam melaksanakan edukasi tambahan sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup lansia.

1.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini menyatakan adanya pengaruh olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia.

BAB 2

Tinjauan Pustaka

2.1 Lanjut usia

2.1.1 Definisi Lansia

Menurut Undang Undang No 13 tahun 1998 lansia adalah seseorang yang telah berusia 60 tahun ke atas. Selanjutnya digolongkan menjadi 2 bagian yaitu lanjut usia potensial dan lanjut usia tidak potensial. Lanjut usia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan aktivitas yang akan menghasilkan barang maupun jasa. Lanjut usia tidak potensial adalah lanjut usia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya harus bergantung kepada orang lain.⁸

Lanjut usia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah berada di tahap akhir dari fase kehidupannya. *World Health Organization* membagi lansia menjadi 4 kriteria. *Middle age* (usia pertengahan) 45-59 tahun, *elderly* (lansia) usia 60-74 tahun, *old* (lansia tua) 75-90 tahun, *very old* (usia sangat tua) lansia di atas 90 tahun.^{9,10}

Depkes mengelompokkan lansia berbeda dengan WHO, Departemen Kesehatan RI (2006) mengelompokkan lansia menjadi 4 kategori yaitu virilitas (prasenium) masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55-59 tahun), usia lanjut dini (senescen) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun), dan lansia berisiko tinggi untuk lansia yang menderita berbagai penyakit degeneratif (usia >65 tahun).²

2.1.2 Fisiologi Lansia

Pada lansia terdapat penurunan fisiologis tubuh baik secara penurunan fungsional organ maupun fungsi kognisi. Perubahan fisiologis yang terjadi pada keseluruhan sistem tubuh meliputi sistem kardiovaskular, respirasi, muskuloskeletal, dermatologi, urinari, reproduksi, neurologi, dan endokrin memberi pengaruh yang besar terhadap aktifitas dan kualitas hidup lansia.¹¹

Salah satu sistem yang mengalami penurunan yang dapat kita lihat dalam kehidupan sehari-hari lansia adalah sistem muskuloskeletal. Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia antara lain sebagai berikut: kartilago yang terdapat pada persendian lunak mengalami granulasi, menurunnya kemampuan kartilago untuk regenerasi yang berdampak terhadap rentannya kartilago pada sendi untuk mengalami gesekan. Selain kartilago, juga terdapat penurunan masa tulang secara linier kurang lebih 0,5 sampai 1% per tahun. Penurunan massa tulang ini umum terjadi pada wanita pasca menopause.^{12,13}

Tidak hanya perubahan yang didasarkan pada penyusun sistem rangka, faktor lain juga dapat mempengaruhi seperti menurunnya kemampuan melakukan aktivitas. Penurunan ini akan menyebabkan kelemahan serta atrofi. Perubahan ini menyebabkan laju metabolik basal dan konsumsi oksigen maksimal berkurang. Otot lebih cepat lelah dan kecepatan laju kontraksi menurun. Selain penurunan masa otot juga dijumpai berkurangnya rasio otot dan jaringan lemak. Atrofi pada otot yang menjadi fokus dalam penurunan keseimbangan berkaitan dengan kondisi lansia.^{14,15}

2.2 Konsep Dasar Tidur

2.2.1 Definisi Tidur

Tidur adalah keadaan bawah sadar dimana seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya. Tidur merupakan salah satu cara untuk melepas kelelahan baik jasmani maupun mental. Dalam keadaan tidur, sedikit sekali yang dapat diingat secara normal dapat dikatakan bahwa dalam tidur semua sistem dalam tubuh manusia berkurang kegiatannya. Pengurangan ini dapat mencapai paling dasar dan akan tetap dalam batas ini sampai bangun kembali keesokan harinya.¹⁶

Tidur didefinisikan sebagai dua keadaan yang bertolak belakang dimana tubuh beristirahat secara tenang dan aktivitas metabolisme juga menurun namun pada saat itu juga otak sedang bekerja lebih keras selama periode bermimpi dibandingkan dengan ketika beraktivitas di siang hari¹⁷

2.2.2 Fisiologi Tidur

Fungsi tidur secara biologis saat ini masih menjadi perdebatan. Tidur dianggap bersifat restoratif, konservatif, adaptif, termoregulasi dan memori. Tidur merupakan kegiatan susunan saraf pusat, *Reticular Activating System* dan *Bulbar Synchronizing System* adalah sistem yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur yang terletak pada *brainstem*, atau lebih dikenal dengan sebutan batang otak. *Reticular Activating System*(RAS) terletak di dalam mesensefalon dan bagian atas pons. RAS mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf pusat, termasuk kewaspadaan dan tidur. RAS juga dapat memberi

rangsangan visual, pendengaran, nyeri, perabaan, dan menerima stimulasi dari korteks serebri.^{18,19}

2.2.3 Fase-Fase Tidur

Tidur dibagi menjadi dua fase yaitu fase REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non Rapid Eye Movement*). Fase REM dan NREM terjadi secara bergantian sekitar 4-6 siklus dalam semalam. Keseluruhan tidur yang terjadi ialah tidur gelombang lambat yang dialami pada jam pertama tidur setelah bangun selama berjam-jam.²⁰

Tidur diawali dengan fase NREM. Fase NREM adalah tidur yang tenang biasanya berlangsung selama 70 menit. Ditandai dengan denyut jantung dan frekuensi pernafasan yang stabil dan lambat, dibagi menjadi empat stadium, yaitu stadium satu, stadium dua, stadium tiga, dan stadium empat. Stadium satu adalah keadaan antara terjaga dan tidur, disebut juga sebagai tahap transisi. Pada stadium satu seseorang akan mengalami tidur yang dangkal dan akan mudah dibangunkan apabila ada suara atau gangguan lain. Mata akan bergerak perlahan dan aktivitas otot mulai melambat. Setelah melewati stadium satu, tidur akan memasuki ke stadium selanjutnya yaitu stadium dua. Stadium dua adalah tahap awal saat seseorang benar benar tidur berlangsung selama 10 hingga 25 menit. Pada stadium ini denyut jantung melambat dan suhu menurun. Stadium selanjutnya adalah stadium tiga. Stadium tiga adalah periode tidur dalam yang sedang. Pada stadium ini seseorang akan sulit untuk dibangunkan, apabila dibangunkan cenderung untuk tidak dapat segera menyesuaikan diri dan sering merasa bingung selama beberapa menit. Selanjutnya adalah stadium empat yang

merupakan fase terdalam dari tidur. Gelombang otak sangat lambat. Pada stadium empat individu akan sangat susah terbangun, akan terbangun apabila mendengar suara keras.²¹

Setelah fase NREM tidur akan memasuki fase selanjutnya yaitu fase REM. Tidur REM terjadi saat seseorang bermimpi ditandai dengan tingginya aktivitas mental dan fisik. Pada fase tidur REM kekuatan otot mulai hilang dan muncul mimpi yang tampak nyata. Tidur REM terjadi kira-kira selama 20 menit. Tahapan tidur NREM dan REM akan terus berlangsung secara bergantian dan terus menerus sepanjang tidur berlangsung. Tidur REM secara normal harus didahului oleh tidur gelombang lambat. Gambaran EEG tidur REM mirip dengan gambaran EEG tahap tidur stadium satu NREM. Apabila seseorang sudah memasuki tidur REM, akan susah untuk merespon terhadap suara bising, tapi dengan mudah dibangunkan dengan rangsangan yang bermakna, seperti memanggil nama orang tersebut.²²

2.2.4 Kualitas tidur

Kualitas tidur menurut American Psychiatric Association adalah fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi meliputi aspek kualitatif dan kuantitatif seperti lamanya waktu tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur. Kualitas tidur seseorang dapat dianalisa melalui pemeriksaan laboratorium yaitu EEG untuk merekam arus listrik dari otak. Tipe gelombang EEG diklasifikasikan sebagai gelombang alfa, betha, tetha dan delta.^{23,24}

Kualitas tidur yang baik merupakan prediktor fisik dan kesehatan mental , dan vitilitas keseluruhan. Pendekatan global untuk index kualitas tidur sering melibatkan penilaian diri. Indeks seperti itu menunjukkan kepuasan individu dengan tidurnya. Pendekatan alternatif untuk mendefinisikan kualitas tidur melibatkan dekonstruksi menjadi komponen objektif tertentu. Dalam paradigma ini kualitas didefinisikan sebagai kombinasi unsur unsur penyusun . Beberapa studi telah meneliti korelasi antara kualitas tidur dan bagaimana perasaan individu segera saat bangun tidur, menunjukkan bahwa kualitas tidur berkaitan dengan kemudahan untuk bangun tidur, kelelahan, rasa keseimbangan dan koordinasi, kewarasan, dan suasana hati dan perasaan fisik saat bangun.²⁵

2.3 Olahraga

2.3.1 Definisi Olahraga

Olahraga didefinisikan sebagai tindakan fisik untuk meningkatkan kesehatan atau memperbaiki deformitas fisik bersifat direncanakan, terstruktur dengan tujuan untuk menjaga kesehatan jasmani.²⁶

Kegiatan olahraga merupakan aktivitas fisik yang dimulai dengan penggunaan sistem otot sebagai titik permulaan. Sistem otot memulai kegiatan melalui kontraksi otot. Apabila terjadi aktivitas otot yang berlebihan akan merangsang sistem metabolisme untuk menyediakan lebih banyak energi. Tidak hanya merangsang sistem metabolisme , aktivitas olahraga juga melibatkan sistem kardiorespirasi.²⁷

Anjuran untuk menjaga kesehatan tertera di dalam Undang Undang Kesehatan Nomor 23 Tahun 1992. Dalam Undang Undang Kesehatan Nomor 23 Tahun 1992

Pasal 1 menyebutkan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang dapat hidup produktif secara sosial dan ekonomi.²⁸

2.3.2 Jenis Jenis Olahraga

Peningkatan aktivitas sistem tubuh selama melakukan latihan fisik akan sebanding dengan intensitas latihan. Keadaan ini terjadi akibat adanya faktor pembatas pada sistem tubuh. Peningkatan frekuensi denyut jantung saat melakukan latihan untuk meningkatkan curah jantung hanya efektif sampai sampai frekuensi sebesar 150-180 per menit. Berdasarkan *American College of Sports Medicine* denyut jantung dapat dijadikan acuan sebagai uji coba intervensi latihan untuk memantau intensitas olahraga.^{27,29}

Olahraga sendiri berdasarkan kebutuhan oksigen yang diperlukan terbagi dua yaitu olahraga aerobik dan olahraga anaerobik. Olahraga aerobik adalah aktivitas fisik yang dirancang dengan tujuan meningkatkan fungsi sistem respirasi dan kardiovaskular. *American College Sports Medicine (ACSM)* mendefinisikan olahraga aerobik sebagai aktivitas yang menggunakan otot-otot besar yang bersifat berkesinambungan dan teratur. Olahraga aerobik mengandalkan metabolisme untuk mendapatkan energi. Energi pada metabolisme aerob adalah ATP (*Adenosine Triphosphate*) merupakan hasil dari pemecahan makromolekul seperti asam amino, karbohidrat dan asam lemak. Contoh olahraga aerob adalah berlari, jalan kaki, treadmill, bersepeda.³⁰

Berbeda dengan olahraga aerobik, olahraga anaerobik adalah aktifitas fisik yang bersifat intens, dengan durasi yang pendek yang menggunakan energi dari otot-otot yang berkontraksi dan secara independen menggunakan oksigen yang berasal dari sistem respirasi sebagai sumber energi dan menghasilkan asam laktat sebagai produk hasil metabolisme. Contoh olahraga anaerobik adalah angkat besi, berlari cepat, lompat tinggi, lompat jauh dan gimnastik.³⁰

2.3.3 Intensitas Olahraga

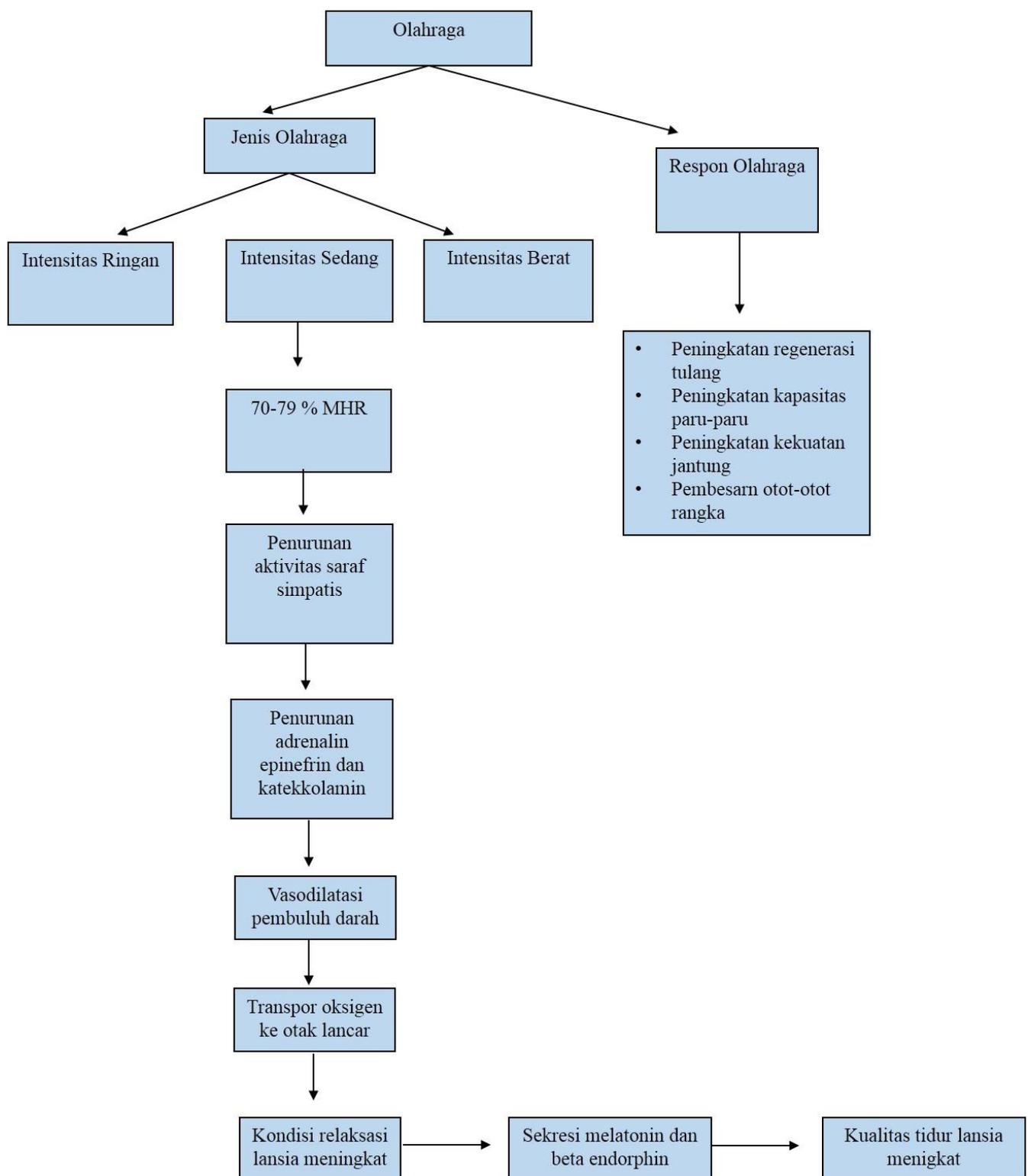
Intensitas olahraga adalah usaha yang harus diberikan dalam suatu olahraga atau latihan yang membutuhkan keseimbangan juga untuk memastikan bahwa intensitasnya cukup untuk membebani tubuh akan tetapi tidak terlalu sulit sehingga tidak menyebabkan kelelahan *overtraining* maupun cedera. Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengetahui intensitas olahraga yaitu dengan VO_2 Reuptake, *heart rate*, *maximum heart rate* dan *metabolic equivalent* masing-masing dari metode di atas dapat digunakan untuk menentukan intensitas olahraga dan direkomendasikan untuk menentukan intensitas pada individu.²⁹

Intensitas olahraga yang diukur melalui *maximum heart rate* dibagi atas 3 bagian yaitu olahraga intensitas ringan, olahraga intensitas sedang dan olahraga intensitas berat. Olahraga intensitas ringan adalah olahraga yang mencapai 60-69% dari MHR. Intensitas sedang apabila mencapai 70-79% dari MHR dan intensitas tinggi apabila mencapai 80-89% dari MHR. Pada penelitian ini olahraga yang dilakukan adalah intensitas sedang³¹

2.4 Kerangka Konsep



2.5 Kerangka Teori



BAB 3

Metode Penelitian

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur
Olahraga Intensitas Sedang	Intensitas olahraga yang mencapai 70-79% dari MHR (Maximal Heart Rate) dengan cara 6 minute walking test	Denyut Nadi	Skala numerik
Kualitas tidur	Fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi meliputi aspek kualitatif dan kuantitatif seperti lamanya waktu tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur	Kuesioner PSQI (<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>)	Skala nominal
Lanjut Usia	Lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia lebih dari 60 tahun (60-74 tahun)		

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian dalam bentuk studi eksperimental. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experiment pre-test post-test non equivalent control group design . Data diperoleh sebelum dan sesudah dilakukan uji latih jalan enam menit/*six minute walking test* (6MWT)

3.3 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di dimulai sejak bulan November sampai bulan Januari 2019 di Pimpinan Ranting Aisyiah Cabang Melati di Kota Medan

No.	Jenis kegiatan	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari
1	Studi Literatur								
2	Mempersiapkan alat dan bahan penelitian								
3	Melakukan survey lokasi penelitian								
4	Eksperimen								
5	Analisis data								
6	Penyusunan laporan								

3.4 Populasi dan Sampel penelitian

3.4.1 Populasi penelitian

Populasi target pada penelitian ini adalah lansia di Pimpinan Ranting

Aisyiah Cabang Melati

3.4.2 Sampel penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah lanjut usia yang memenuhi kriteria inklusi di Pimpinan Ranting Aisyiah Cabang Melati

Besar sampel penelitian ditentukan berdasarkan total sampling dengan jumlah total sampel 40 dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri atas kelompok intervensi dan yang tidak diberi intervensi (kelompok kontrol)

3.4.2.1 Kriteria inklusi dan eksklusi

a) Kriteria inklusi

1. Lansia bersedia mengikuti seluruh protokol penelitian dengan menandatangani *informed consent*.
2. Lansia yang tidak menderita penyakit kronis
3. Lansia yang masih mampu melakukan aktivitas sehari hari.

b) Kriteria eksklusi

1. Lansia yang sudah tidak mampu berjalan
2. Lansia yang sedang menderita penyakit sendi
3. Lansia yang memiliki kelainan neurologis seperti demencia

3.5 Metode Pengumpulan data

3.5.1 Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung melalui responden. Pada penelitian ini data primer yang digunakan adalah questionnaire PSQI.

3.5.2 Cara Pengukuran Data

1. Persiapan

- a) Alat dan Bahan
- Kuesioner PSQI
 - Tensi meter / Sphygmomanometer
 - Stopwatch
 - Stetoskop

b) Responden

- ✓ Jelaskan dan minta persetujuan responden mengenai pemeriksaan dan tindakan yang akan dilakukan.
- ✓ Mengetahui riwayat kesehatan responden melalui anamnesa atau rekam medis
- ✓ Isi identitas pribadi responden pada lembar pengambilan data
- ✓ Mengenakan pakaian yang nyaman
- ✓ Alas kaki, menggunakan alas kaki yang nyaman, tidak licin dan nyaman untuk berolahraga
- ✓ Cukup istirahat pada malam sebelum uji latih
- ✓ Jangan berolahraga sebelum uji latih

c) Prosedur pelaksanaan :

1. Mengumpulkan lansia dan membaginya menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok yang diberi intervensi
2. Memberikan kuesioner PSQI kepada lansia baik yang akan diberikan intervensi maupun lansia yang tidak diberi intervensi
3. Mengukur tekanan darah dan denyut nadi
4. Melakukan pemanasan terlebih dahulu selama maksimal 10 menit
5. Begitu mulai berjalan, stopwatch dijalankan lalu lansia mulai melakukan jalan santai selama 6 menit
6. Jalan santai 6 menit dilakukan
7. Mengukur denyut nadi lansia

8. Melakukan pendinginan kemudian beristirahat

d) Pelaksanaan penelitian

Setelah subjek mengisi lembar persetujuan untuk menjadi sampel penelitian. Pemeriksaan parameter penelitian saat melakukan latihan aerobik intensitas sedang maupun subjek kontrol pada minggu yang sama. Pemeriksaan-pemeriksaan yang dilakukan adalah:

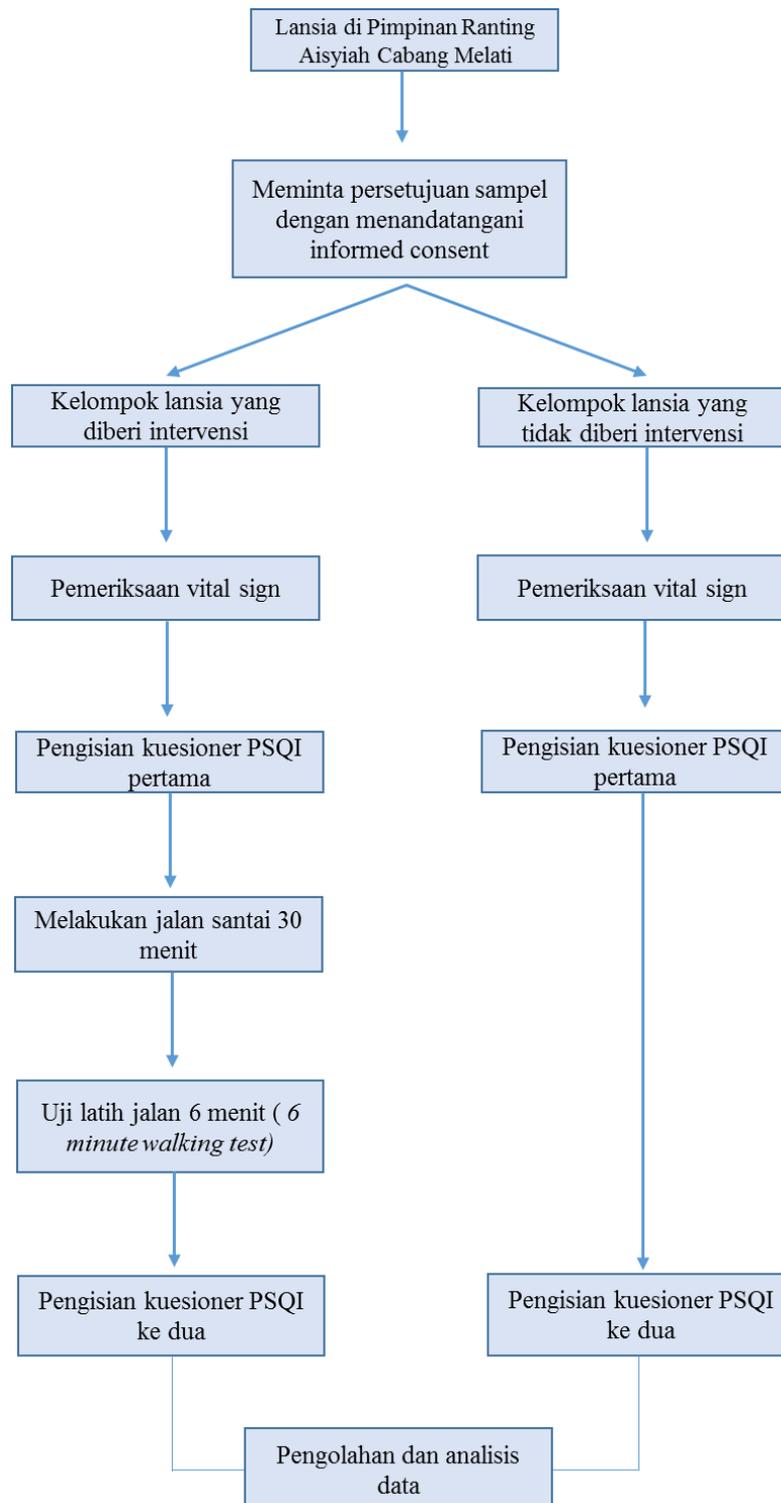
❖ Kriteria subjek penelitian

- Wawancara/ kuesioner untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian yang meliputi riwayat kesehatan subjek, usia, , tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, denyut jantung. Untuk kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*.

❖ Parameter penelitian

- Pengukuran kualitas tidur pada lansia sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*.

3.5.3 Urutan Pelaksanaan Penelitian



Gambar 3. 1 Skema alur penelitian

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

Data yang terkumpul diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan komputer. Langkah-langkah pengolahan data meliputi :

1. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk mengetahui kelengkapan data pada lembar obeservasi yang akan diolah.

2. *Coding*

Merupakan kegiatan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan kategorinya masing-masing. Pemberian kode dilakukan setelah data diedit untuk mempermudah pengolahan data.

3. *Entry*

Yaitu memasukkan data-data yang telah dikumpulkan ke dalam program computer Statistic Package for Social Science (SPSS)

4. *Processing*

Merupakan kegiatan memproses data yang dilakukan dengan cara mengentry (memasukkan data) ke dalam program komputer.

5. *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry apakah ada kesalahan atau tidak.

3.1.1 Analisis Data

Menganalisis data dengan menggunakan program analisis statistik. Data yang telah dikumpulkan akan di uji statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS pada komputer. Tahap terakhir dilakukan perhitungan dan penganalisaan data apakah terdapat pengaruh aktivitas olahraga terhadap kualitas tidur lansia di panti aisyah

Dilakukan uji normalitas terlebih dahulu . Dari uji normalitas didapatkan data tidak terdistribusi normal . Maka dilakukan analisis data menggunakan uji Wilcoxon.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL PENELITIAN

Data penelitian diambil secara langsung dengan melakukan uji latih jalan enam menit (*6 minute walking test*) yang dilakukan oleh peneliti. Data kualitas tidur diperoleh melalui kuesioner PSQI . Pengambilan sampel pada penelitian ini dimulai sejak bulan November dengan cara *total sampling* pada 40 responden. Penelitian dilakukan di Pimpinan Ranting Aisyiah Cabang Melati , Medan. Hasil penelitian sebagai berikut :

4.1.1. Analisis Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi pada variabel independen dan variabel dependen yang diteliti . Hasil univariat dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase (%)
60-64	17	42,5
65-70	18	45
71-75	5	12.5
Total	40	100%

Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik individu subjek penelitian berdasarkan usia. Total jumlah responden adalah sebesar 40 orang, dengan rincian responden yang berusia 60 sampai 64 tahun sebanyak 42,5 % 65-70 tahun sebanyak 45% dan 71- 75 tahun hanya 12,5% .

2. Distribusi Sampel Berdasarkan Denyut Nadi Lansia Sebelum Setelah Intervensi

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Denyut Nadi Lansia Sebelum dan Sesudah Intervensi

Denyut Nadi (x/menit)	Pre-Test	Post-Test
50-69	10	8
70-89	27	20
90-100	3	10
>100	0	2

Pada tabel 4.2 didapatkan denyut nadi lansia terbanyak sebelum diberikan intervensi adalah 70-89 x/menit yaitu sebanyak 27 orang, dan hasil yang paling sedikit adalah 90-100 x/menit yaitu sebanyak 3 orang. Setelah diberikan intervensi denyut nadi lansia terbanyak adalah 70-89 x/menit yaitu sebanyak 20 orang, dan denyut nadi paling sedikit adalah >100 x/menit yaitu sebanyak 2 orang.

3. Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi.

Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Pre-Test	Post-Test
120-139	15	17
140-159	13	15
160-179	7	6
180-199	4	2
>200	0	0

Pada Tabel 4.3 Tekanan Darah Sistolik Lansia yang didapat sebelum diberikan intervensi paling banyak adalah 120-139 mmHg yaitu sebanyak 15 orang dan tekanan darah sistolik paling sedikit adalah 180-199 mmHg atau sebanyak 4 orang. Setelah diberikan intervensi tekanan darah sistolik paling banyak adalah 120-139 mmHg yaitu 17 orang, dan yang paling sedikit adalah 180-199 mmHg yaitu 2 orang.

Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik Lansia Setelah Intervensi

Tekanan Darah Diastolik (mmHg)	Pre-Test	Post-Test
60	12	15
70	13	14
80	9	7
90	4	3
100	2	1

Pada Tabel 4.4 didapatkan Tekanan darah diastolik lansia sebelum diberikan intervensi paling banyak adalah 70 mmHg yaitu 13 orang dan yang paling sedikit adalah 100 mmHg yaitu 2 orang. Tekanan darah diastolik lansia setelah diberikan intervensi paling banyak adalah 70 mmHg yaitu 15 orang dan yang paling sedikit adalah 100 mmHg yaitu 1 orang.

4. Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi

Tabel 4.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur Lansia Sebelum Intervensi

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
Baik	16	40
Buruk	24	60

Pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa mayoritas responden mempunyai kualitas tidur yang buruk sebanyak 24 orang (60 %), sedangkan responden yang memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 16 orang (40%)

Tabel 4.6 Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur Lansia Setelah Intervensi

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
Baik	25	62,5
Buruk	15	37,5

Pada tabel 4.10 didapatkan responden yang memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 25 orang (62,5%) dan responden yang memiliki kualitas tidur yang buruk sebanyak 15 orang (37,5%).

4.1.2 Analisis Bivariat

4.1.2.1 Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas menggunakan Uji Saphiro Wilk yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil $p = 0,000$. Yang mana data akan dikatakan terdistribusi normal apabila nilai $p > 0,05$. Berarti data yang dimiliki

oleh peneliti berdistribusi tidak normal. Langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menganalisis data dengan menggunakan Uji wilcoxon.

4.1.2.2 Uji Wilcoxon

Dari hasil uji wilcoxon didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.7 Uji Wilcoxon Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol

Variabel	N	Nilai P
Pre tes	20	0,046
Pos tes	20	

Tabel 4.8 Uji Wilcoxon Kelompok Intervensi

Kelompok Intervensi

Variabel	N	Nilai P
Pre tes	20	0,001
Pos tes	20	

Pada kelompok kontrol didapati nilai p sebesar 0,046 dan pada kelompok intervensi didapati nilai p sebesar 0,001 . Dalam Uji Wilcoxon dikatakan berpengaruh apabila nilai $p < 0,05$. Hal ini bermakna terdapat pengaruh signifikan antara olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia yang diberi perlakuan.

4.2 Pembahasan

Pada tabel 4.1 didapatkan lansia yang terbanyak adalah lansia dengan rentang usia 65-70 tahun yaitu sebanyak 45 % . Hal ini sesuai dengan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik menyatakan , lansia di Indonesia didominasi oleh kelompok umur 60-69 tahun. Di Indonesia, jumlah lansia perempuan lebih banyak 1% dibandingkan lansia laki laki.³⁸

Pada tabel 4.2 didapatkan denyut nadi terbanyak pada lansia sebelum diberi intervensi adalah 70-89 x/i yaitu sebanyak 27 orang sementara sesudah diberi intervensi sementara sesudah diberi intervensi lansia dengan denyut nadi 70-89x/i tersisa sebanyak 20 orang, 10 orang dengan denyut nadi 90-100 x/i dan 2 orang dengan denyut nadi lebih dari 100x/i. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya ditemukan adanya perbedaan denyut nadi, tekanan darah dan *volume oxygen maximum* (VO₂max) yang signifikan pada orang yang berolahraga marathon. Pada saat berolahraga tubuh akan melakukan kompensasi dikarenakan meningkatnya kebutuhan oksigen. Kebutuhan oksigen yang meningkat mempengaruhi perubahan dalam fungsi kardiovaskular untuk mencapai kadar oksigen yang adekuat. Peningkatan ini akan mempengaruhi komponen komponen dalam sistem kardiovaskular yaitu *stroke volume* ,*cardiac output* dan denyut nadi. *Cardiac output* adalah kemampuan jantung untuk memompakan darah per menit terdiri atas denyut nadi dan *stroke volume*. Pada saat berolahraga *cardiac output* akan meningkat sehingga menyebabkan denyut nadi dan *stroke volume* juga meningkat.⁴³

Pada Tabel 4.3 Tekanan Darah Sistolik Lansia yang didapat sebelum diberikan intervensi paling banyak adalah 120-139 mmHg yaitu sebanyak 15 orang dan tekanan darah sistolik paling sedikit adalah 180-199 mmHg atau sebanyak 4 orang. Setelah diberikan intervensi tekanan darah sistolik paling banyak adalah 120-139 mmHg yaitu 17 orang, dan yang paling sedikit adalah 180-199 mmHg yaitu 2 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya ditemukan adanya perbedaan tekanan darah sistolik pada orang yang melakukan olahraga aerobik dan olahraga ketahanan tubuh mengalami penurunan tekanan sistolik sebesar 7 – 30 mmHg. Pada penelitian sebelumnya lansia yang melakukan olahraga aerobik dan olahraga ketahanan mengalami penurunan dari tekanan darah arteri, meningkatkan elastisitas arteri dan menurunkan peluang terjadinya penyakit kardiovaskular.⁴⁷

Pada Tabel 4.4 Tekanan Darah Diastolik Lansia yang didapat sebelum diberikan intervensi paling banyak adalah 70 mmHg yaitu sebanyak 13 orang dan tekanan darah diastolik paling sedikit adalah 100 mmHg atau sebanyak 2 orang. Setelah diberikan intervensi tekanan darah sistolik paling banyak adalah 60 mmHg yaitu 15 orang, dan yang paling sedikit adalah 100 mmHg yaitu 1 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya ditemukan adanya perubahan tekanan darah diastolik pada responden yang diberi intervensi *bicycle ergometer*. Tekanan darah diastolic dipengaruhi oleh *cardiac output* dan *vascular resistance*. Saat berolahraga *cardiac output* meningkat dan *peripheral vascular resistance*

menurun dikarenakan respon dari vasodilatasi pada pembuluh darah. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan pada tekanan darah diastolik.⁴⁸

Pada tabel 4.5 didapatkan hasil lansia yang memiliki kualitas tidur buruk sebesar 60 % atau sebanyak 24 orang dari total responden 40 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya , didapatkan lansia yang berada di Kecamatan Kuta Selatan, Bali memiliki kualitas tidur yang buruk sebanyak 70,1% dengan rentang usia 60-74 tahun.³⁴ Sementara pada penelitian yang di Panti Sosial Tresna Wedha didapatkan lansia yang memiliki kualitas tidur yang buruk sebesar 66,7 %.³⁵ Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur lansia. Faktor-faktor tersebut bisa berasal dari internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor psikologis dan fisiologis. Secara fisiologis terdapat penurunan fungsi organ pada orang yang sudah berusia lanjut. Faktor psikologis juga dapat mempengaruhi kualitas tidur. Kecemasan dan stress emosional sering dialami para lansia. Stress menyebabkan seseorang terlalu keras mencoba untuk tidur. Stress yang berlanjut bahkan dapat menyebabkan kebiasaan tidur yang buruk. Kelompok lansia membutuhkan waktu tidur yang lebih sedikit sehingga menyebabkan menurunnya periode tidur pada lansia.³⁶

Pada tabel 4.7 pada kelompok kontrol didapati nilai p sebesar 0,046 dan pada tabel 4.8 kelompok intervensi didapati nilai p sebesar 0,001. Hal ini bermakna terdapat pengaruh signifikan pada kelompok intervensi.³² Hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian sebelumnya yang menyatakan ada nya pengaruh senam lansia pada kualitas tidur lansia dengan nilai p sebesar 0,001.³⁷

Pada penelitian yang dilakukan di Iran ditemukan adanya pengaruh signifikan olahraga terhadap kualitas tidur lansia dengan nilai p sebesar 0,004.³⁹

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *6 minute walking test* yang merupakan salah satu olahraga intensitas sedang untuk intervensi yang dilakukan pada responden. *6 minute walking test* adalah uji latih jalan 6 menit yang mudah dilakukan, tidak memerlukan usaha berlebihan dan juga relatif aman untuk dilakukan pada lansia dan merupakan bagian dari *test fitness* pada lansia. Tes ini direkomendasikan oleh American Thoracic Society dengan tujuan untuk mengevaluasi kemampuan untuk menggunakan kapasitas fisik yang dimilikinya guna memenuhi kebutuhan hidupnya, melakukan aktivitas produktif serta melakukan interaksi dengan lingkungan dimana dia berada disebut juga dengan kemampuan fungsional.⁴⁰

Tidur didefinisikan sebagai dua keadaan yang bertolak belakang dimana tubuh beristirahat secara tenang dan aktivitas metabolisme juga menurun namun pada saat itu juga otak sedang bekerja lebih keras selama periode bermimpi dibandingkan dengan ketika beraktivitas di siang hari. Pada lansia terdapat penurunan fungsi organ yang juga akan memberi dampak terhadap fisiologis tidur lansia. Seiring bertambahnya usia kebutuhan tidur semakin menurun. Lansia hanya membutuhkan tidur 5-8 jam per hari yang mana sangat berbeda jauh dengan kebutuhan tidur neonatus yang mencapai 16 jam per hari.⁴²

Pada penelitian ini didapatkan adanya pengaruh olahraga terhadap kualitas tidur lansia. Olahraga dapat mempengaruhi kualitas tidur lansia. Respon olahraga

melibatkan banyak sistem . Sistem yang memberi pengaruh terhadap kualitas tidur adalah sistem saraf dan sistem hormonal . Olahraga dapat merangsang penurunan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan aktivitas parasimpatis. Hal ini akan mempengaruhi penurunan hormon adrenalin, norepinefrin, dan katekolamin yang akan menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah. Kondisi ini akan meningkatkan relaksasi lansia.³³ Tidak hanya melibatkan sistem saraf , olahraga juga melibatkan sistem hormonal. Hormon yang berperan pada kualitas tidur yang baik adalah melatonin dan beta endorfin. Melatonin disekresikan secara optimal oleh supra chiasmatic nuclei pada kelenjar pineal. Melatonin merupakan hormon yang dapat menginduksi seseorang untuk tertidur. Melatonin disekresikan oleh kelenjar pineal yang berkaitan erat dengan irama sirkadian.⁴⁴ Olahraga dapat mempengaruhi irama sirkadian. Pada penelitian sebelumnya didapatkan adanya peningkatan kadar melatonin dalam darah pada pelari wanita. Meningkatnya melatonin dan beta endorphin akan menyebabkan meningkatnya pemenuhan kebutuhan tidur lansia.⁴⁵

Ketika dalam kondisi relaksasi diikuti dengan meningkatnya melatonin dan beta endorphin akan menyebabkan meningkatnya pemenuhan kebutuhan tidur lansia. Apabila pemenuhan kebutuhan tidur lansia terpenuhi maka akan berpengaruh terhadap kualitas tidur lansia. Kualitas tidur yang baik memiliki korelasi terhadap kualitas hidup. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Surakarta. Didapatkan semakin baik kualitas tidur seseorang semakin meningkat kualitas hidupnya. Sementara kualitas tidur yang buruk dapat memberi dampak negatif terhadap tubuh manusia.⁴⁶

Kualitas tidur yang buruk juga dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit, salah satunya depresi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Iran didapatkan seseorang dengan kualitas tidur yang buruk memiliki resiko lebih besar untuk mengalami depresi dan gangguan fungsi memori. Untuk itu kualitas tidur yang baik sangat penting bagi lansia.⁴²

Keterbatasan pada penelitian ini adalah kurangnya minat masyarakat terhadap hidup sehat dengan berolahraga. Untuk menarik minat masyarakat, peneliti rutin melakukan pemeriksaan kadar gula darah dan asam urat. Peneliti juga memiliki keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian ini. Kekurangan dari penelitian ini adalah kurang bervariasi karakteristik responden dan juga jumlah sampel yang sedikit.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh karakteristik responden terbanyak adalah dengan rentang usia 65-70 sebanyak 45% (18 orang).
2. Didapatkan lebih banyak lansia yang memiliki kualitas tidur yang baik dibandingkan dengan kualitas tidur baik yaitu sebanyak 62,5% (25 orang) sesudah diberi intervensi.
3. Terdapat pengaruh antara olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur . Hal ini dapat dibuktikan dengan Uji Wilcoxon dengan nilai p sebesar 0,001 pada sampel yang diberi intervensi.

a. Saran

1. Untuk lansia dianjurkan untuk melakukan olahraga secara rutin. Karena tidak hanya berdampak positif terhadap kualitas tidur namun juga pada keseluruhan sistem organ tubuh
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan karakteristik demografi yang lebih bervariasi, seperti jenis kelamin.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. Analisis lansia di Indonesia. *Pus data dan Inf.* 2017:1-2.
2. Depkes RI. Situasi lanjut usia (lansia) 2016. 2016:5.
3. RI KK. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. 2013.
4. WHO | What is Healthy Aging? <http://www.who.int/ageing/healthy-ageing/en/>. Accessed April 21, 2018.
5. Astari P, Dyah D, Dr, et al. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas dan Kuantitas Tidur Lansia Dengan Hipertensi Pada Kelompok Senam Lansia di Banjar Kaja Sesetan Denpasar Selatan. *Program Studi Ilmu Kedokteran.* 2015;(12).
6. Bahori M, Nasution N. Efek Latihan Fisik Intensitas Sedang Terhadap Periode Tidur Lansia di Panti Sosial Tresna Wedha Palembang Tahun 2013. 2014;(3):199-204.
8. Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang nomor 13 tahun 1998 tentang Usia Lanjut. 1998:8.
9. World Health Organization. World Report on Ageing and Health. *World Heal Organ.* 2015:4-260.
10. Christensen K, Doblhammer G, Rau R VJ. Ageing populations: the challenges ahead. 2016.
11. Boss GR, Seegmiller JE. Age-Related Physiological Changes and Their Clinical Significance. *West J Med.* 2017;135(6):434-440.
12. Khonsary S. Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology. 2017;8(1):275.
13. Fallis A. *Junqueira's Basic Histology.* Vol 53.; 2013.
14. English KL, Paddon-Jones D. Protecting muscle mass and function in older adults during bed rest. *Curr Opin Nutr Metab Care.* 2010;13(1):34-39.
15. Walston JD. Sarcopenia in older adults. *Curr Opin Rheumatol.* 2014;24(6):623-627.

16. Safitrie A, Ardani MH. Studi Komparatif Kualitas Tidur Perawat Shift. 2016:17-23.
17. Marino M, Li Y, Rueschman MN, et al. Measuring Sleep: Accuracy, Sensitivity, and Specificity of Wrist Actigraphy Compared to Polysomnography. *Indian J Med Res.* 2013;36(11):1747-1755.
18. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. *Indian J Med Res.* 2010;131(February):126-140.
19. Shier D, Butler J, Lewis R. *Human Physiology Anatomy*. Vol 28.; 2016.
20. Venable PA, Aikens JE, Tadimeti L, Caruana-Montaldo B, Mendelson WB. Sleep latency and duration estimates among sleep disorder patients: variability as a function of sleep disorder diagnosis, sleep history, and psychological characteristics. *BMJ.* 2016;23(1):71-79.
21. Pocock G, Richards CA, Richards DA. *Human Physiology*. Vol 77.; 2013.
22. Carskadon MA, Dement WC. Normal Human Sleep : An Overview. *Princ Pract sleep Med.* 2011:16-26.
23. Soffer-Dudek N, Sadeh A, Dahl RE, Rosenblat-Stein S. Poor Sleep Quality Predicts Deficient Emotion Information Processing over Time in Early Adolescence. *Sleep.* 2011;34(11):1499-1508.
24. Guyton L, Hall F, Training O, et al. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology.*; 2014.
25. Harvey AG, Stinson K, Whitaker KL, Moskovitz D, Virk H. The subjective meaning of sleep quality: A comparison of individuals with and without insomnia. *Natl Sleep Found.* 2016.
27. Giriwijoyo S, Komariyah L, Kartinah NT. Ilmu Kesehatan olahraga (Sports Medicine). *Pendidik Olahraga.* 2010:1-559.
28. Indonesia PR. Undang Undang No. 23 Tahun 1992 Tentang : Kesehatan. 1992;2323100(3495).
29. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;43(7):1334-1359.

30. Patel H, Alkhawam H, Madanieh R, Shah N, Kosmas CE, Vittorio TJ. Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system. *World J Cardiol.* 2017;9(2):134.
31. Candra A, Rusip G, Machrina Y. Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Ringan dan Sedang terhadap Kelelahan Otot (Muscle Fatigue) Atlet Sepakbola Aceh. *J Kedokt dan Kesehat.* 2016;3(1):333-339.
33. Wunsch K, Kasten N, Fuchs R. The effect of physical activity on sleep quality, well-being, and affect in academic stress periods. *Nat Sci Sleep.* 2017;9:117-126.
34. Astria R, Kadek NI. Gambaran kualitas tidur pada lansia di Desa Adat Pecatu, Kecamatan Kuta. 2016.
35. Ernawati. Gambaran kualitas tidur dan gangguan tidur pada lansia di Pantii Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Kota Jambi. 2017.
36. Irwina. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk pada lansia di Desa Wonojati Kabupaten Jember. 2016
37. Karimi S, Soroush A, Abdi A. Surveying the effects of an exercise program on the sleep quality of elderly males. 2016:997-1002
38. Badan Pusat Statistik. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2017. 2017: 11-13
39. D. Anne; Stokes K. Physiological effects of exercise. *Oxford Acad.* 2016:11-15
40. American thoracic society. American Thoracic Society ATS Statement : Guidelines for the Six-Minute Walk Test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;166:111-117.
42. Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations : first report . *Sleep Heal J Natl Sleep Found.* 2017;3(1):6-19
43. Lee B. The effects of strenuous exercises on resting heart rate, blood pressure, and maximal oxygen uptake. *J Exerc Rehabil.* 2016;12(1):42-46.
44. Pozo MJ. Exercise and melatonin in humans : reciprocal benefits. *J Pineal Res.* 2017:1-11.
45. Ronkainen H, Vakkuri O, Kauppila A. Effects of physical exercise on the serum concentration of melatonin in female runners. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2016; 65:827-829
46. Chasanah N. Hubungan kualitas tidur dengan kualitas hidup pada lansia di kelurahan karangasem kecamatan laweyan surakarta. 2017.

47. Ivana Petrović MM. Effects Of Different Types Of Exercise Programs On Arterial Blood Pressure Of The Elderly. *Phys Educ Sport Facta Univ.* 2018;16(4):725–37.

48. Sally E. Diastolic Blood Pressure Changes During Exercise Positively Correlate With Serum Cholesterol and Insulin Resistance. *AHA Journal.*2016;101:611-615

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Penjelasan Penelitian

LEMBAR PENJELASAN KEPADA SUBJEK PENELITIAN

Assalamu'alaikum wr.wb

Perkenalkan nama saya Nabila Hana Syaqla , mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya bermaksud melakukan penelitian berjudul “PENGARUH OLAHRAGA INTENSITAS SEDANG TERHADAP KUALITAS TIDUR LANSIA DI PIMPINAN RANTING AISYIAH CABANG MELATI PADA TAHUN 2018”. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia di posyandu lansia panti aisyiah yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Peneliti meminta anggota lansia dari posyandu lansia panti aisyiah untuk ikut serta dalam penelitian ini dengan jangka waktu keikutsertaan masing-masing subjek sekitar bulan November – Desember 2018.

Prosedur pelaksanaan :

- Mengumpulkan lansia dan membaginya menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok yang diberi intervensi
- Memberikan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* kepada lansia baik yang akan diberikan intervensi maupun lansia yang tidak diberi intervensi
- Mengukur tekanan darah dan denyut nadi
- Melakukan pemanasan terlebih dahulu selama maximal 10 menit
- Begitu mulai berjalan, stopwatch dijalankan lalu lansia mulai melakukan jalan santai selama 6 menit
- Jalan santai 6 menit dilakukan
- Melakukan pendinginan kemudian beristirahat

Partisipasi ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Bila anda membutuhkan penjelasan maka dapat hubungi saya:

Nama : Nabila Hana Syaquila

Alamat : Jl. Abadi Komp Abadi Palace Blok D NO 7/8

No HP : 082187900797

Partisipasi lansia dalam penelitian ini sangat berguna bagi penelitian dan ilmu pengetahuan. Atas partisipasi anda saya mengucapkan terima kasih.

Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini diharapkan anda diminta menandatangani lembar persetujuan ini Wassalamu'alaikum wr.wb

Peneliti

(Nabila Hana Syaquila)

Lampiran 2 : Lembar Informed Consent

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Alamat :

Pekerjaan :

No. Telp/HP :

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul “PENGARUH OLAHRAGA INTENSITAS SEDANG TERHADAP PERUBAHAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA DI RANTING MELATI AISYIYAH”. Dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya resiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bahwasanya bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa adanya sanksi apapun.

Medan, 2018

Responden

()

Lampiran 3 : Kuesioner *Pittsburgh Quality Sleep Index*Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index*

NAMA :

UMUR :

ALAMAT:

1. Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?
2. Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
3. Jam berapa anda biasanya bangun pagi?
4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?

5	Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah	1x seminggu	2x seminggu	≥ 3 x seminggu
a)	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b)	Terbangun ditengah malam atau terlalu dini				
c)	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d)	Tidak mampu bernafas dengan leluasa				
e)	Batuk atau mengorok				
f)	Kedinginan dimalam hari				
g)	Kepanasan dimalam hari				
h)	Mimpi buruk				
i)	Terasa nyeri				
j)	Alasan lain				
6	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktifitas disiang hari				

		Tidak antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi				
		Sangat baik	Baik	Kurang	Sangat kurang
9	Pertanyaan preintervensi : Bagaimana kualitas tidur anda selama sebulan yang lalu				
	Pertanyaan postintervensi : Bagaimana kualitas tidur anda selama seminggu yang lalu				

Lampiran 4. : Dokumentasi Kegiatan



Lampiran 5 : *Ethical Clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 230/KEPK/FKUMSU 2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Nabila Hana Syaqla
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"PENGARUH OLAHRAGA INTENSITAS SEDANG TERHADAP KUALITAS TIDUR LANSIA DI PIMPINAN RANTING AISIYAH CABANG MELATI 2018 "

"EFFECT OF MODERATE INTENSITY TRAINING TOWARD QUALITY OF SLEEP IN ELDERLY ON PIMPINAN RANTING AISIYAH CABANG MELATI 2018"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 10 Januari 2019 sampai dengan tanggal 10 Januari 2020

The declaration of ethics applies during the periode January 10, 2019 until January 10, 2020

Medan, 10 Januari 2019
Ketua

Dr. dr. Nurladhy, MKT



Lampiran 6 : SPSS

Distribusi

Kualitas Tidur Sampel Kontrol Pre Tes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	9	45,0	45,0	45,0
Valid buruk	11	55,0	55,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Kualitas Tidur Sampel Kontrol Pos Tes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	10	50,0	50,0	50,0
Valid buruk	10	50,0	50,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Kualitas Tidur Sampel Intervensi Pre Tes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	7	35,0	35,0	35,0
Valid buruk	13	65,0	65,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Kualitas Tidur Sampel Intervensi Pos tes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	15	75,0	75,0	75,0
Valid buruk	5	25,0	25,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Usia Sampel Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60-64	10	50,0	50,0	50,0
65-70	8	40,0	40,0	90,0
71-75	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Usia Sampel Intervensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60-64	7	35,0	35,0	35,0
65-70	10	50,0	50,0	85,0
71-75	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes Sampel Kontrol	,361	20	,000	,637	20	,000
Postes Sampel Kontrol	,413	20	,000	,608	20	,000
Pretes Sampel Intervensi	,463	20	,000	,544	20	,000
Postes Sampel Intervensi	,509	20	,000	,433	20	,000

a. Lilliefors Significance Correction
Wilcoxon

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postes Sampel Kontrol - Negative Ranks	4 ^a	2,50	10,00
Pretes Sampel Kontrol Positive Ranks	0 ^b	,00	,00

	Ties	16 ^c		
	Total	20		
	Negative Ranks	12 ^d	6,50	78,00
Postes Sampel Intervensi -	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
Pretes Sampel Intervensi	Ties	8 ^f		
	Total	20		

- a. Postes Sampel Kontrol < Pretes Sampel Kontrol
- b. Postes Sampel Kontrol > Pretes Sampel Kontrol
- c. Postes Sampel Kontrol = Pretes Sampel Kontrol
- d. Postes Sampel Intervensi < Pretes Sampel Intervensi
- e. Postes Sampel Intervensi > Pretes Sampel Intervensi
- f. Postes Sampel Intervensi = Pretes Sampel Intervensi

Test Statistics^a

	Postes Sampel Kontrol - Pretes Sampel Kontrol	Postes Sampel Intervensi - Pretes Sampel Intervensi
Z	-2,000 ^b	-3,464 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,046	,001

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1.Data Pribadi

Nama : Nabila Hana Syaquila
Tempat Tanggal Lahir : Lhokseumawe, 21 Desember 1997
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jalan Abadi Komp Abadi Palace Blok D No 7/8,
Medan
No Telp : 082187900797
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia

Orangtua : Ibu : dr Halimatussakdiah Tanjung Sp.M
Ayah: Ir Yuuki Arief

2.Riwayat Pendidikan

TK Harapan 3 Medan	Tamat tahun 2003
SD YAPENA Lhokseumawe	Tamat tahun 2009
SMPN Arun Lhokseumawe	Tamat tahun 2012
SMA IIBS Jakarta	Tamat tahun 2014

