

**Pengaruh Senam Aerobik *Low Impact* Terhadap Perubahan Tekanan Darah
Dan Kualitas Tidur Pada Lansia**

**Della Nandani Agustina¹⁾ Innez Karunia Mustikarani²⁾ Ratih Dwilestari Puji
Utami³⁾**

¹⁾ Mahasiswa Prodi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾³⁾ Dosen Prodi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
dellanandani@gmail.com

ABSTRAK

Lansia merupakan fase terakhir dari proses perkembangan tubuh yang ditandai dengan adanya penurunan fungsi fisik dan psikologis yang diakibatkan oleh proses penuaan. Penuaan yang terjadi pada lansia mempengaruhi salah satu aspek penting dalam hidup yaitu tidur. Lansia akan mengalami gangguan tidur yang ditandai dengan kesulitan untuk memulai tidur dan mempertahankan tidur yang optimal. Kualitas tidur yang buruk memberikan dampak fisiologis dan psikologis seperti kelelahan, peningkatan tekanan darah, kecemasan, penurunan aktivitas dan emosional. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas tidur yaitu dengan melakukan senam. Senam aerobik *low impact* adalah jenis olahraga yang ideal untuk lansia karena menggunakan gerakan yang ringan, intensitas sedang, mudah dilakukan dan menghindari gerakan melompat.

Metode Penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperiment* dengan *pre-post test without control design*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *total Sampling* dengan jumlah 36 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner PSQI dan lembar observasi. Uji analisa data menggunakan *wilcoxon sign ranked test*.

Hasil uji *wilcoxon* tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah intervensi senam aerobik *low impact* didapatkan hasil nilai *p value* 0,000 (*p value* < 0,05) dan hasil uji *wilcoxon* kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi senam aerobik *low impact* didapatkan hasil nilai *p value* 0,000 (< 0,05). Kesimpulan terdapat pengaruh antara senam aerobik *low impact* terhadap tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia. Senam aerobik *low impact* sangat direkomendasikan untuk dilakukan secara mandiri maupun kelompok oleh lansia penderita hipertensi dan gangguan kualitas tidur.

Kata kunci : Senam Aerobik *Low Impact*, Tekanan Darah, Kualitas Tidur
Daftar Pustaka : 70 (2013 - 2023)

NURSING STUDY PROGRAM OF UNDERGRADUATE PROGRAMS
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITY OF KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2024

**THE EFFECT OF LOW-IMPACT AEROBIC GYMNASTICS ON THE
DIFFERENCES IN BLOOD PRESSURE AND SLEEP QUALITY IN THE
ELDERLY**

**Della Nandani Agustina¹⁾ Innez Karunia Mustikarani²⁾ Ratih Dwilestari Puji
Utami³⁾**

¹⁾ Student of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, Faculty of
Health Sciences, University of Kusuma Husada Surakarta

²⁾³⁾ Lecturers of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, Faculty of
Health Sciences, University of Kusuma Husada Surakarta
dellanandani@gmail.com

ABSTRACT

Elderly is the last phase of the body's development characterized by reducing physical and psychological functions due to the aging process. The aging process affects the elderly sleep. They will experience sleep disorders such as difficulty initiating sleep and maintaining optimal rest. Poor sleep quality leads to physiological and psychological consequences such as fatigue, increased blood pressure, anxiety, decreased activity, and emotions. The initiative to enhance sleep quality involves low-impact aerobic gymnastics, which is considered an optimal form of physical activity for the elderly. This form of exercise incorporates gentle movements and moderate intensity, is effortless, and avoids jumping movements.

This research methods adopted Quasi Experiments with pre-post test without control design. The sampling employed a total sampling technique with 36 respondents. Data collection operated PSQI questionnaires and observation sheets. The data analysis test used the Wilcoxon sign ranked test.

The Wilcoxon test result for elderly blood pressure before and after the low-impact aerobic gymnastic intervention obtained a p-value of 0.000 (p-value <0.05). The sleep quality in pre and post-low-impact aerobic gymnastic intervention obtained a p-value of 0.000 (<0.05). The study concluded the effect of low-impact aerobic gymnastics on blood pressure and sleep quality in the elderly. Low-impact aerobic gymnastics is recommended for the elderly with hypertension and sleep quality disorders, whether accomplished independently or in groups.

Keywords : Low-Impact Aerobic gymnastics, Blood Pressure, Sleep Quality

Bibliography : 70 (2013 - 2023)

PENDAHULUAN

Usia tua atau lanjut usia (lansia) adalah fase terakhir dari proses perkembangan tubuh yang melibatkan perubahan dalam fungsi tubuh, psikologis dan sosial serta orang yang berusia ≥ 60 tahun (Kause et al., 2019). Proses menua pada manusia adalah peristiwa alami yang menyebabkan penurunan daya tahan tubuh secara bertahap dan penurunan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan menjalankan fungsi tubuh lainnya. Akibatnya, lansia secara bertahap lebih rentan mengalami penyakit menular dan lebih rentan mengalami penyakit tidak menular (Harsismanto et al., 2020). Jumlah lansia diprediksi mencapai 33,69 juta pada tahun 2025 dan meningkat menjadi 48,19 juta pada tahun 2035. Sejak tahun 2013 (8,9% di Indonesia dan 13,4% di seluruh dunia), presentase kelompok lansia di Indonesia dapat meningkat hingga tahun 2050 (21,4% di Indonesia dan 25,3% di seluruh dunia) dan 2100 (41% di Indonesia dan 35,1% di seluruh dunia). Sejak tahun 2000, Indonesia masuk dalam kelompok negara berstruktur tua, atau populasi yang semakin tua dengan presentase penduduk lansia melebihi 7%. Terdapat sekitar 29,3 juta penduduk lansia pada tahun 2021. Jumlah Lansia di Provinsi Jawa Tengah berada pada urutan kedua tertinggi dengan (12,34%) setelah Yogyakarta (12,37%) (Noor et al., 2023).

Penuaan mempengaruhi salah satu aspek penting dalam hidup yaitu tidur. Sekitar 42% lansia mengalami gangguan tidur yang berdampak pada kualitas tidur. (Kause et al., 2019). Usia dewasa tua (usia > 60 tahun) tidur sekitar 6 jam/hari (Alfi & Yuliwar, 2018).

Kualitas tidur yang buruk seperti banyak terjaga, kesulitan memulai tidur dan kualitas tidur yang buruk berdampak pada keseimbangan keseimbangan tubuh. Kualitas tidur yang buruk memberikan dampak fisiologis dan psikologis seperti kelelahan, peningkatan tekanan darah, kecemasan, penurunan aktivitas dan emosional (Hutagalung et al., 2022). Survei di negara

maju melaporkan bahwa 10-50% penduduk mengalami kelelahan (Lestari et al., 2021). Aktivitas fisik di Indonesia masih sangat kurang yaitu <50 % (33,5 %) jumlah ini mengalami peningkatan dari 2013 sebesar 26,1 % (Nurmidin et al., 2020). Menurut (Utami & Silvitasari, 2022) prevalensi gangguan mental emosional dengan gejala kecemasan di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 4,7%.

Gangguan Tidur pada lansia dipengaruhi beberapa faktor seperti usia, kondisi medis (hipertiroid, penyakit neurologi, penyakit paru, hipertensi, penyakit jantung, diabetes mellitus, obesitas), psikiatri (depresi, stres, kecemasan), konsumsi obat-obatan, lingkungan, cahaya, suhu, pola makan, konsumsi alkohol, dan konsumsi kafein (Hasibuan & Hasna, 2021). Kualitas tidur seseorang dapat dinilai melalui 7 indikator utama, yaitu di antaranya kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan disfungsi pada siang hari (Astria & Ariani, 2021).

Hasil Riskesdas (2018) di Indonesia prevalensi kejadian hipertensi sebesar 34,1%. Prevalensi hipertensi menurut provinsi di Indonesia terdapat 8 provinsi yang kasus penderita hipertensi melebihi rata-rata nasional yaitu: Sulawesi Selatan 27%, Sumatra Barat 27%, Jawa Barat 26%, Jawa Timur 25%, Sumatra Utara 24%, Riau 23%, dan Kalimantan Timur 22% (Kusnan, 2022). Hipertensi merupakan penyakit yang menempati jumlah terbesar dari seluruh Penyakit Tidak Menular (PTM) yang ada di Provinsi Jawa Tengah yaitu sejumlah 37,57% (Kemenkes, 2019). Prevalensi penyakit hipertensi di Kota Surakarta mencapai 92.624 kasus pada tahun 2022 (Dinkes, 2022).

Pertambahan usia dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular di mana elastisitas dinding pembuluh arteri dan kekakuan pembuluh darah sistemik berkurang seiring bertambahnya usia, yang mengakibatkan kelainan pada sistem kardiovaskular dan meningkatkan tekanan darah pada lansia (Afifah et al., 2022).

Kelainan tekanan darah terdiri atas hipertensi (tekanan darah tinggi) dan hipotensi (tekanan darah rendah). Tidak banyak aktivitas fisik, asupan natrium yang tinggi, merokok, kurang olahraga, dan kualitas tidur yang buruk pada lansia adalah beberapa penyebab resiko yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia (Harsismanto et al., 2020). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke). Bila tidak dideteksi secara dini dapat mendapatkan pengobatan yang memadai namun jika tidak ditangani akan menyebabkan banyak komplikasi, salah satunya adalah hipertensi yang menyebabkan plak aterosklerotik terbentuk di arteri serebral dan arteriol, yang dapat menyebabkan oklusi arteri, cedera iskemik dan stroke dalam jangka panjang. (Safariyah et al., 2018).

Prevalensi terjadinya kerusakan ginjal (gagal ginjal) pada penderita hipertensi di Indonesia mencapai 24% (Cahyo et al., 2021). Penderita hipertensi juga lebih beresiko 5x menderita penyakit jantung koroner di banding dengan yang tidak hipertensi (Amisi et al., 2018). Prevalensi kejadian penyakit jantung koroner akibat dari hipertensi mencapai 26,4% (Aisyah et al., 2022). Selain itu, dampak tertinggi pada hipertensi adalah stroke. Faktor risiko terjadinya stroke akibat hipertensi mencapai 60% (Yonata et al., 2016).

Aktivitas fisik seperti senam yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya terutama pada lansia (Rukmana, 2022). Jenis senam aerobik terdiri dari *high impact* dan *low impact*. senam aerobik *low impact* merupakan senam yang direkomendasikan untuk penderita penyakit jantung dan hipertensi Senam aerobik *low impact* adalah jenis olahraga yang ideal untuk lansia karena menggunakan gerakan yang

ringan, intensitas sedang, mudah dilakukan dan menghindari loncat-loncat. Latihan atau olahraga berintensitas sedang dapat memberikan keuntungan bagi lansia yaitu perbaikan kardiovaskular, peningkatan fungsi muskuloskeletal, kemampuan fungsi tubuh lainnya serta perbaikan mental (Nurafifah, 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yusuf et al., 2020) terdapat pengaruh senam aerobik *low impact* terhadap nyeri sendi lutut pada lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta Unit Abiyoso menunjukkan dengan *p value* 0,000 ($p < 0,05$).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 06 Januari 2024 didapatkan data jumlah lansia di Kelurahan Semanggi 2.658 orang dengan 15 Pos Lansia. Jumlah anggota di Pos Lansia Mentari Senja Kelurahan Semanggi berjumlah 109 orang dengan kegiatan rutin perbulannya yaitu cek tekanan darah, konseling dan edukasi kesehatan. Pada tahun 2023 Pos Lansia Mentari Senja Wilayah Puskesmas Sangkrah menjadi peringkat tertinggi kasus hipertensi dengan 36 penderita kemudian Pos Lansia Mawar Putih dengan 27 penderita dan Pos Lansia Mojo Lestari dengan 22 penderita. Peneliti melakukan pengecekan tekanan darah dan wawancara pada 14 anggota didapatkan data bahwa 8 dari 14 anggota mengalami hipertensi dan 6 dari 14 anggota mengalami kualitas tidur buruk. Upaya farmakologi yang dilakukan berupa 3 orang mengkonsumsi obat *amlodipine* 1x/hari dan 5 orang hanya membiarkan saja serta belum ada upaya non farmakologi yang dilakukan pada anggota. Alasan peneliti mengambil tempat penelitian di Pos Lansia Mentari Senja dikarenakan di pos lansia tersebut belum pernah dilakukan intervensi senam aerobik *low impact* terhadap perubahan tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia dan merupakan pos lansia dengan penderita hipertensi tertinggi di Wilayah Puskesmas Sangkrah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai adakah pengaruh senam aerobik

low impact terhadap perubahan tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan yaitu *quasy experiment pre-post test without control design*. Penelitian ini dilakukan di Pos Lansia Mentari Senja Kelurahan Semanggi dan dilakukan pada bulan Februari 2024. Populasi penelitian berjumlah 36 responden, teknik sampling yang digunakan adalah total sampling. Pemilihan sampel menggunakan kriteria inklusi antara lain bersedia menjadi responden dalam penelitian dengan mengisi lembar *informed consent*, lansia yang mempunyai penyakit hipertensi dan gangguan tidur, lansia yang tidak dalam perawatan medis atau menderita penyakit yang bersifat emergency (penurunan kesadaran) dan gangguan fisik seperti stroke, lansia yang mampu berkomunikasi dengan baik, lansia yang mampu melakukan mobilisasi dengan *Activity Of Daily Living (ADL)* secara mandiri dan lansia yang mengikuti intervensi sampai selesai. Sedangkan kriteria eksklusi antara lain lansia yang tidak menghadiri intervensi senam dan lansia yang tidak mengikuti intervensi sampai selesai.

Instrument penelitian ini berupa SOP senam aerobik *low impact*, kuisioner PSQI, *Sphygmomanometer* dan lembar observasi. Peneliti melakukan *ethical clearance* (EC) di RSUD Dr. Moewardi (RSDM) dengan nomor 531/II/HREC/2024. Penelitian ini dilakukan 2 kali seminggu selama 2 minggu pada pagi hari dengan instruktur yang bersertifikat. Setelah data terkumpul peneliti melakukan analisis data menggunakan *wilcoxon sign ranked test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan dan Riwayat Penyakit Lainnya (N=36)

Variabel	Mean	Nilai		SD
		Min	Max	
Usia	64,33	55	76	5,581

Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Laki-laki	3	8,3
Perempuan	33	91,7
Total	36	100,0

Pekerjaan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Wiraswasta	9	25,0
IRT	21	58,3
Buruh	4	11,1
Pensiunan	2	5,6
Total	36	100,0

Riwayat Penyakit Lainnya	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Tidak ada	32	88,9
DM	3	8,3
Hiperkoles terolemia	1	2,8
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata usia responden adalah 64,33 tahun (± 5.581) dengan usia terendah 55 tahun dan usia tertinggi 76 tahun. Menurut (Darwati et al., 2022) mengatakan bahwa semakin bertambahnya umur semakin berisiko juga seseorang mengalami hipertensi. Umur 60-64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,18 kali, umur 65-69 tahun 2,45 kali dan umur >70 tahun 2,97 kali. Hal ini terjadi karena pada usia tersebut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah.

Jenis kelamin responden sebagian besar pada penelitian ini adalah perempuan yang berjumlah 33 responden (91,7%). Menurut (Riamah, 2019) mengatakan bahwa

jenis kelamin perempuan lebih cenderung terkena penyakit hipertensi di bandingkan pada laki-laki. Sebanyak 27,5% perempuan mengalami hipertensi sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8%. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Menurut (Sekar et al., 2020) perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*). Menurut (Subekti & Nina, 2022) gangguan tidur sering terjadi pada perempuan dikarenakan terjadi penurunan hormon progesterone dan estrogen yang mempunyai reseptor di hipotalamus, perempuan memiliki resiko 1,6 kali lebih tinggi mengalami gangguan tidur dibandingkan dengan laki-laki.

Pekerjaan terbanyak pada responden penelitian ini adalah sebagai ibu rumah tangga sebanyak 21 responden (58,3%). Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian (Kholifah et al., 2020) yang menyatakan bahwa hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi disebabkan karena responden dalam penelitian kebanyakan wanita lanjut usia dan tidak bekerja atau sebagai IRT. Pekerjaan rumah tangga merupakan salah satu penyebab berkurangnya aktifitas fisik dan stres. Ibu Rumah Tangga (IRT) cenderung memiliki aktivitas fisik yang kurang.

Riwayat penyakit lainnya pada responden adalah tidak ada riwayat penyakit penyerta lainnya sebanyak 32 responden (88,9%), Diabetes Mellitus 3 responden (8,3%) dan Hiperkosterolemia 1 responden (2,8%). Peningkatan tekanan darah merupakan kontributor utama risiko kejadian penyakit kardiovaskular yang lebih tinggi pada diabetes mellitus (Cita, 2021). Individu yang mengalami hipertensi memiliki risiko 7,14 kali lebih besar menderita DM tipe 2 dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami hipertensi (Asmarani et al., 2017). Gangguan tidur merupakan masalah umum yang terjadi pada pasien DM dan sebaliknya DM juga dapat menimbulkan

gangguan tidur akibat adanya keluhan nocturiadan nyeri (Tentero et al., 2016).

Kolesterol berlebih atau hiperkolesterolemia akan menumpuk di dinding arteri yang menurunkan permeabilitas pembuluh darah yang dapat meningkatkan tekanan pembuluh darah dan dapat menyebabkan terjadinya hipertensi serta penyakit serebrovaskular (stroke) ataupun kardiovaskular (Ulfah, 2017). Waktu tidur yang kurang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar growth hormone. Growth hormone merupakan hormon pertumbuhan yang mengatur metabolisme berbagai substrat termasuk lipid. Growth hormone dapat mencegah penimbunan lemak di jaringan sehingga dapat mempengaruhi komposisi lemak tubuh. Growth hormone disekresi pada malam hari ketika seseorang berada pada kondisi tidur lelap (*deep sleep*) (Ratna & Aini, 2021).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden Sebelum Dan Setelah Diberikan Intervensi Senam Aerobik *Low Impact* (N=36)

Tekanan Darah	Frekuensi (F)	Persentase (%)
(Pre test)		
Normal	-	0
Pre Hipertensi	-	0
Hipertensi tingkat 1	12	33,3
Hipertensi tingkat 2	24	66,7
Total	36	100,0
(Post test)		
Normal	1	2,8
Pre Hipertensi	16	44,4
Hipertensi tingkat 1	17	47,2
Hipertensi Tingkat 2	2	5,6
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi senam aerobik *low impact* tekanan darah terbanyak pada hipertensi tingkat 2 dengan jumlah 24 responden (66,7%) dan setelah diberikan intervensi senam aerobik *low impact* tekanan darah terbanyak pada hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 17 responden (47,2%). Menurut (Perdana & Maliya, 2017) berkurangnya aktivitas memompa jantung dapat menyebabkan penurunan tekanan darah. Otot jantung orang yang rajin berolahraga akan berkontraksi lebih sedikit untuk memompakan volume darah yang sama karena otot jantung mereka lebih kuat. Karena senam aerobik *low impact* dapat menurunkan denyut jantung yang mengakibatkan tekanan darah menurun.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Responden Sebelum Dan Setelah Diberikan Intervensi Senam Aerobik *Low Impact* (N=36)

Kualitas Tidur <i>(Pre test)</i>	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Baik	-	0
Buruk	36	100,0
Total	36	100,0
Kualitas Tidur <i>(Post test)</i>	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Baik	25	69,4
Buruk	11	30,6
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi senam aerobik *low impact* kualitas tidur buruk pada responden berjumlah 36 responden (100%) dan setelah diberikan intervensi senam aerobik *low impact* kualitas tidur baik pada responden berjumlah 25 responden (69,4%) dan kualitas tidur buruk pada responden berjumlah 11 responden (30,6%). Menurut (Hasnani, 2022) orang yang berolahraga secara teratur memiliki kualitas tidur yang lebih baik dan tidur yang lebih konsisten dibandingkan dengan orang yang tidak

berolahraga. orang yang berolahraga lebih jarang mengalami ngantuk di siang hari dan mengalami berbagai gangguan tidur seperti insomnia dan sleep apnea obstruktif. Senam adalah jenis olahraga yang dapat dilakukan oleh lansia.

B. Analisa Bivariat

Tabel 4 Analisa Pengaruh Tekanan Darah Dan Kualitas Tidur *Pre-Post* Dengan Intervensi Senam Aerobik *Low Impact* Digambarkan Pada Tabel Berikut (N=36)

Variabel	p value
<i>Pre test</i>	0,000
<i>Post test</i>	

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa uji *Wilcoxon* dengan nilai *p value* sebesar 0,000 (<0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa senam aerobik *low impact* berpengaruh terhadap tekanan darah dan kualitas tidur penderita hipertensi di Pos Lansia Mentari Senja.

Menurut (Safariyah et al., 2018) Salah satu faktor yang menyebabkan hipertensi adalah kurangnya berolahraga, latihan fisik dapat melebarkan pembuluh-pembuluh darah, menurunkan tekanan darah dan meningkatkan daya tahan kardiorespirasi. Berolahraga secara teratur juga dapat menurunkan risiko penyakit jantung karena senam aerobik dapat meningkatkan dan mempertahankan kesehatan daya tahan jantung, paru-paru dan peredaran darah. Menurut (Kause et al., 2019) senam aerobik *low impact* juga dapat merangsang sintesis serotonin dan aktivasi saraf parasimpatik yang dapat mengurangi katekolamin, epinefrin sehingga lansia dapat lebih mudah untuk memulai tidur.

KESIMPULAN

1. Karakteristik responden berdasarkan usia rata-rata pada Pos Lansia Mentari Senja yang menderita hipertensi berusia 64 tahun dengan paling muda berusia 55 tahun dan yang paling tua berusia 76 tahun. Karakteristik jenis kelamin paling banyak adalah perempuan dengan jumlah 33 responden (91,7%). karakteristik

- pekerjaan paling banyak adalah ibu rumah tangga (IRT) dengan jumlah 21 responden (58,3%). Karakteristik riwayat penyakit penyerta lainnya pada responden meliputi tidak ada riwayat penyakit penyerta lainnya sebanyak 32 responden (88,9%), Diabetes Mellitus 3 responden (8,3%) dan Hiperkosterolemia 1 responden (2,8%).
2. Tekanan darah sebelum diberikan intervensi senam aerobik *low impact* yaitu tekanan darah terbanyak pada hipertensi tingkat 2 dengan jumlah 24 responden (66,7%) Sedangkan setelah diberikan intervensi senam aerobik *low impact* tekanan darah terbanyak pada hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 17 responden (47,2%).
 3. Kualitas tidur sebelum diberikan senam aerobik *low impact* pada responden mengalami kualitas tidur buruk sebanyak 36 responden (100%) dan setelah diberikan intervensi senam aerobik *low impact* responden yang mengalami kualitas tidur baik sebanyak 25 responden (68,4%).
 4. Analisis Pengaruh tekanan darah dan kualitas tidur sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam aerobik *low impact* dari hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa adanya pengaruh tekanan darah dan kualitas tidur terhadap intervensi senam aerobik *low impact*.
3. Bagi Institusi Pendidikan
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk penelitian berikutnya dan dapat menambah pengetahuan dibidang ilmu keperawatan tentang pengaruh senam aerobik *low impact* terhadap perubahan tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia.
 4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh senam aerobik *low impact* terhadap perubahan tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, W. V., Pakki, I. B., & Asrianti, T. (2022). Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Rapak Mahang Kecamatan Tenggara Kabupaten Kutai Kartanegara. *Wal'afiat Hospital Journal*, 3(1), 59–72.
- Alfi, W. N., & Yuliwar, R. (2018). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), 18. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i12018.18-26>
- Amartya Noor, R., Harliansyah, H., & Widayanti, E. (2023). Hubungan Kualitas Hidup Terhadap Harga Diri Lansia Selama Pandemi Covid-19. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(1), 12–19. <https://doi.org/10.59141/cerdika.v3i1.515>
- Amisi, W. G., Nelwan, J. E., & Kolibu, F. K. (2018). Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien yang Berobat di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Kesmas*, 7(4), 1–7.
- Asmarani, A., Tahir, A. C., & Adryani, A. (2017). Analisis Faktor Risiko Obesitas dan Hipertensi dengan

SARAN

1. Bagi Tempat Penelitian
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh senam aerobik *low impact* terhadap perubahan tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia
2. Bagi Responden
Dari hasil penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia serta dapat dijadikan untuk upaya non farmakologi dalam pengendalian hipertensi pada lansia di Pos Lansia Mentari Senja

- Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. *Medula*, 4(2), 322–331.
- Astria, N. K. R., & Ariani, N. K. P. (2021). Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia di Desa Adat Pecaatu, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. *Jurnal Medika Udayana*, 10(9), 74–77.
- Cahyo, V. D., Nursanto, D., Risanti, E. D., & Dewi, L. M. (2021). Hubungan antara Hipertensi dan Usia terhadap Kejadian Kasus Gagal Ginjal Kronis di RSUD dr. Harjono S. Ponorogo. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*, 105–113.
- Cita, E. E. (2021). Tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, Diabetes Melitus*, 3–6.
- Darwati, L. E., Setianingsih, & Asiyah, S. N. (2022). Karakteristik, Kepatuhan Minum Obat Dan Gambaran Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sishana*, 4(2), 67–74.
- Harsismanto, Andri, J., Payana, T. D., Andrianto, M. B., & Sartika, A. (2020). Kualitas Tidur Berhubungan dengan Perubahan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31539/jka.v2i1.1146>
- Hasibuan, R. K., & Hasna, J. A. (2021). Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(2), 187. <https://doi.org/10.24853/jkk.17.2.187-195>
- Hasnani, W. N. S. (2022). Pengaruh Senam Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Wundulako Kabupaten Kolaka Propinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018. 6(1).
- Hutagalung, N., Marni, E., & Erianti, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Tingkat Satu Program Studi Keperawatan Stikes Hang Tuah Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal)*, 2(1), 77–89. <https://doi.org/10.25311/jkh.vol2.iss1.535>
- Kause, M., Derri, R., Manafe, T., Anita, L., & Amat. (2019). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Posyandu Lansia Gmit Anugerah Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, 7(1), 13–18.
- Kholifah, S. H., Budiwanto, S., & Katmawanti, S. (2020). Hubungan antara Sosioekonomi, Obesitas dan Riwayat Diabetes Melitus (DM) dengan. *Donesia*, 1(2), 157–165. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmiURL:https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/41419/173>
- Kusnan, A. (2022). Pengaruh Teh Hijau Dalam Menurunkan Tekanan Darah: Systematic Review. *Nursing Update: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan P-ISSN: 2085-5931 e-ISSN: 2623-2871*, 13(1), 69–79.
- Lestari S, A. D., Batara, A. S., & Mutthalib, N. U. (2021). Faktor yang berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Psikososial Karyawan bagian Rotary 9 Feet di PT Sumber Graha Sejahtera Luwu Tahun 2021. *An Idea Health Journal*, 1(02), 155–158. <https://doi.org/10.53690/ihj.v1i02.44>
- Nurafifah, A. S. (2021). Senam Aerobik Low Impact dapat Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science (ISJNMS)*, 1(01), 36–41. <https://doi.org/10.54402/isjnms.v1i01.30>
- Nurmidin, M. F., Fatmawali, & Posangi, J. (2020). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Aktivitas Fisik dan Penerapan Prinsip Gizi Seimbang Pada Mahasiswa Pascasarjana. *Journal of*

- Public Health and Community Medicine*, 1(4), 28–32.
- Perdana, R. M., & Maliya, A. (2017). Senam Ergonomik dan Aerobic Low Impact Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Berita Ilmu Keperawatan*, 10(1), 8–19. <https://www.neliti.com/publications/337447/senam-ergonomik-dan-aerobic-low-impact-menurunkan-tekanan-darah-pada-lansia-hipertensi>
- Ratna, S. W., & Aini K, N. H. (2021). Hubungan Durasi Tidur Dengan Kadar Kolesterol Pada Satpam. *Jurnal Borneo Cendekia*, 5(2).
- Riamah. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi Pada Lansia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah. *Menara Ilmu*, XIII(5), 106–113.
- Safariyah, E., Waluya, A., Septiany, R., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Abstrak, S. (2018). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi. *Ummi*, 12(3), 71–78. <https://www.jurnal.ummi.ac.id/index.php/ummi/article/view/34>
- Rukmana, A. S., Wahyudin, & Ichsani. (2022). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Anggota Majelis Ta'lim Babussalam*. 13(1), 8-14
- Sekar Siwi, A., Irawan, D., & Susanto, A. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi. *Journal of Bionursing*, 2(3), 164–166. <https://doi.org/10.20884/1.bion.2020.2.3.70>
- Subekti, R. T., & Nina, R. (2022). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas Tidur Terhadap Lansia. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 10(2),110. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v10i2.132>
- Tentero, I. N., Pangemanan, D. H. C., & Polii, H. (2016). Hubungan Diabetes Melitus Dengan Kualitas Tidur. *Jurnal E-Biomedik*,4(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14626>
- Ulfah Mariya, Sukandar Hadyana, A. (2017). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Jatinangor. *e-CliniC*, 3(2), 58–64. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14727>
- Utami, L. T., & Silvitasari, I. (2022). Tingkat Kecemasan Berhubungan Tingkat Kemandirian Lansia Di Posyandu Mawar X Pajang Laweyan. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(3), 144–152. <https://doi.org/10.33366/nn.v6i3.2521>
- Yonata, A., Satria, A., & Pratama, P. (2016). Arif Satria Putra Pratama dan Ade Yonata | Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke Majority. *Jurnal Majority*, 5(3), 17. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/103>
- Yusuf, A., Setiawan, D. I., & ... (2020). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia Di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta *Nasional Multidisiplin Ilmu*, 12–19. <http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/255>