

PENGARUH LATIHAN SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP KUALITAS TIDUR PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA SUSUHBANGO KABUPATEN KEDIRI

Muhammad Azhar Nur Hidayatullah^{1*}, Nikmatur Rosidah², Dimas Sondang Irawan³

Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang^{1,2,3}

*Corresponding Author : azharnur16@gmail.com

ABSTRAK

Usia *elderly* sering mengalami permasalahan kesehatan seperti hipertensi yang dapat menyebabkan gangguan tidur. Gangguan tidur yang berlangsung lama akan mengakibatkan penurunan kualitas tidur yang akan berdampak pada penurunan kualitas hidup. Senam *aerobik low impact* merupakan salah satu pilihan terapi non-farmakologis untuk membantu mengatasi masalah kualitas tidur lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan senam *aerobik low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango Kabupaten Kediri. Metode yang digunakan adalah *pre experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*, populasi dan sampel penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi yang memiliki gangguan kualitas tidur di Desa Susuhbango, Kabupaten Kediri. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan intervensi berupa senam *aerobik low impact* kepada lansia selama 1 bulan dengan 3 kali seminggu. Pengumpulan data menggunakan kuesioner PSQI untuk mengetahui tingkat kualitas tidur lansia saat *pretest-posttest*. Data tersebut diolah menggunakan uji *wilcoxon signed test* untuk mengetahui pengaruh latihan senam *aerobik low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di desa susuhbango kabupaten kediri. Berdasarkan hasil uji dengan menggunakan uji *wilcoxon signed test* diperoleh hasil signifikan $p = 0,001$ dimana $p < 0,05$ yang bermakna H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian senam *aerobik low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango Kabupaten Kediri. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan senam *aerobik low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango Kabupaten Kediri.

Kata kunci : kualitas tidur, lansia, PSQI, senam *aerobik low impact*

ABSTRACT

Elderly people often experience health problems such as hypertension which can cause sleep disorders. Sleep disturbances that last a long time will result in a decrease in sleep quality which will have an impact on the quality of life. Low impact aerobic exercise is a non-pharmacological therapy option to help overcome sleep quality problems in the elderly. Low impact aerobic exercise has easy and simple movements so it doesn't burden the elderly. This study aims to determine the effect of low impact aerobic exercise on sleep quality in elderly people with hypertension in Susuhbango Village, Kediri Regency. The method used was pre-experimental with a one group pretest-posttest design, the population and sample of this study were elderly people with hypertension who had sleep quality problems in Susuhbango Village, Kediri Regency. This research was carried out by providing intervention in the form of low impact aerobic exercise to the elderly for 1 month 3 times a week. Data were collected using the PSQI questionnaire to determine the level of sleep quality of elderly people during pretest-posttest. The data was processed using the Wilcoxon signed test to determine the effect of low impact aerobic exercise training on sleep quality in elderly people with hypertension in Susuhbango village, Kediri district. Based on the test results using the Wilcoxon signed test, a significant result of $p = 0.001$ was obtained, where $p < 0.05$, which means that H_0 is rejected and H_1 is accepted, so there is a significant effect of providing low impact aerobic exercise on sleep quality in elderly people with hypertension in Susuhbango Village. Kediri Regency. It can be concluded that there is an influence of low impact aerobic exercise training on sleep quality in elderly people with hypertension in Susuhbango Village, Kediri Regency

Keywords : low impact aerobic exercise, sleep quality, elderly, PSQI

PENDAHULUAN

Negara yang memasuki era penduduk berstruktur lanjut usia (lansia) salah satunya adalah Indonesia, peningkatan umur harapan hidup merupakan salah satu indikator utama tingkat kesehatan masyarakat, dengan meningkatnya umur harapan hidup, berarti semakin memperbanyak populasi lansia (Nugraha *et al.*, 2020). Lansia merupakan sekelompok individu yang memasuki tahap akhir dari fase kehidupan dimulai dari usia 60 tahun yang mempunyai efek pada tiga aspek yaitu biologis, ekonomi dan masyarakat (F. Akbar *et al.*, 2021). Indonesia masuk dalam 5 besar negara dengan jumlah lansia terbanyak (Manafe *et al.*, 2022). Peningkatan jumlah penduduk lansia di Indonesia dari 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan dapat diperkirakan akan terus meningkat tahun 2035 menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%) (Priambodo, 2020).

Masalah pada kesehatan yang sering kali terlihat pada lansia berbeda dengan manusia dewasa pada umumnya, gangguan kualitas tidur yang terjadi pada usia 60 tahun ke atas karena kualitas tidur yang buruk (Lisiswanti *et al.*, 2019). Masalah-masalah lain kesehatan pada lansia yang sering kali terjadi yaitu hipertensi, immobilisasi, kekurangan nutrisi, mudah stres, menurunnya daya tahan tubuh hingga gangguan tidur (Rosidin, 2020). Tidur merupakan kondisi tidak sadar yang bisa dibangunkan dengan memberi sensasi atau rangsangan lain, pada tingkat kinerja otak dengan keadaan tidur keseluruhan tidak berkurang, bahkan konsumsi oksigen pada otak meningkat lebih tinggi dari biasanya saat tertidur (Lisiswanti *et al.*, 2019).

Sementara yang dimaksud dari kualitas tidur itu merupakan kemampuan seseorang agar bisa tetap tertidur, tidak hanya mencapai kuantitas atau durasi tidur, dari kualitas tidur itu memperlihatkan kemampuan seseorang untuk tertidur dan beristirahat dengan baik sesuai kebutuhan (Sulistiyani, 2017). Kebutuhan yang sangat penting bagi tiap manusia terutama pada lansia adalah tidur yang cukup, maka dari itu individu harus tetap memperhatikan kualitas tidur, bisa dikatakan kualitas tidur yang baik jika tidak adanya tanda-tanda kurangnya tidur dan tidak ada masalah internal saat tertidur (Nilifda *et al.*, 2017). Total waktu tidur harian tetap relatif konstan pada lansia yang sehat, yaitu pada mereka yang berusia 60 tahun ke atas yang memiliki waktu tidur dengan rata-rata 6,5 hingga 7 jam sehari (Sunarti *et al.*, 2018).

Lansia membutuhkan lebih banyak waktu untuk sebelum tertidur (berbaring lama sebelum tidur) dan waktu tidur lebih singkat (Hasibuan *et al.*, 2021). Gangguan tidur yang terjadi pada lansia disebabkan oleh beberapa faktor seperti umur, mempunyai penyakit (neurologi, hipertensi, paru, diabetes mellitus, obesitas), psikiatri (stres, depresi, gangguan kecemasan), konsumsi kafein, pola makan, suhu, lingkungan, dan konsumsi alkohol (Hasna *et al.*, 2021). Usia yang semakin tua individu harus lebih menjaga kesehatan dan pola tidur harus baik, karena semakin tua itu jadi rentan terhadap penyakit seperti hipertensi yang kita tahu bahwa tekanan darah tinggi ini umum terjadi pada lansia, hipertensi ini merupakan kasus yang tidak menular, tetapi menjadi masalah kesehatan yang serius pada saat ini, berdasarkan prevalensi hipertensi lansia di Indonesia sebesar 45,9% untuk umur 55-64 tahun, 57,6% umur 65-74 tahun dan 63,8% umur >75 tahun (Imelda *et al.*, 2020). Seiring bertambahnya usia, tidur merupakan hal yang penting, karena dengan tidur memungkinkan lansia mengistirahatkan tubuh dan sistem sensorik dengan baik, lansia dalam keadaan lelah maka dianjurkan untuk istirahat yang cukup agar dapat mencegah resiko terkena penyakit hipertensi, karena semakin menua daya tahan tubuh melemah dan dapat menyebabkan lansia mudah sakit (Faishal *et al.*, 2017).

Peningkatan kualitas tidur dapat dilaksanakan dengan penanganan non- farmakologi (Fitriani *et al.*, 2022). Termasuk dengan melakukan latihan senam *aerobic low impact*, karena

gerakan ini cukup mudah dilakukan serta cukup relatif (Budiyono *et al.*, 2019). Latihan senam *aerobic low impact* adalah intervensi yang cukup efektif untuk lansia karena gerakan ini dilakukan tanpa melompat dan satu kaki tetap pada lantai (Ferawati *et al.*, 2020). Senam ini lebih disarankan untuk lansia karena latihan ini merupakan latihan yang tidak beresiko tinggi sehingga aman pada lansia (Darsi, 2018). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa senam *aerobic low impact* ini perlu daya tahan serta kekuatan, selain mengutamakan keterampilan motoric dengan bergerak mengikuti irama musik, dengan tempo cepat dan lambat untuk mencapai keselarasan gerak serta tempo yang baik, gerakan ini cukup ringan yang mudah untuk lansia dengan tujuan mendapatkan efek rileksasi yang dapat mengurangi stres dan menjadikan kualitas tidur yang baik (Putra *et al.*, 2022).

Penelitian ini didasarkan pada pengalaman pribadi ketika peneliti melakukan studi pendahuluan di desa Susuhbango Kabupaten Kediri, pada saat peneliti berada di desa tersebut kebetulan kepala desa dan tenaga kesehatan seperti bidan desa, kader desa, dokter dan perawat desa sedang mengadakan program tes kesehatan untuk lansia seperti tes gula darah, kolesterol, asam urat dan tekanan darah. Peneliti juga meminta data penderita hipertensi pada lansia di desa tersebut dan ditemukan cukup banyak lansia yang terkena hipertensi, berdasarkan uraian diatas penderita hipertensi ini sangat berpengaruh terhadap kualitas tidur pada lansia, karena kualitas tidur yang buruk merupakan faktor risiko hipertensi pada lansia. Penderita hipertensi akan merasakan sakit kepala yang hebat, gelisah, cemas dan stres dengan itu peneliti tertarik dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan senam *aerobic low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia dengan hipertensi, karena belum ada penelitian yang melihat efektifitas latihan senam *aerobic low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia dengan gangguan hipertensi.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah pre experimental dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi dan sampel penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi yang memiliki gangguan kualitas tidur di Desa Susuhbango, Kabupaten Kediri. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus - September 2023 dengan memberikan intervensi berupa senam *aerobic low impact* selama 1 bulan dengan 3 kali seminggu secara selang seling selama 30 menit pada sore hari.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner PSQI untuk mengetahui tingkat kualitas tidur lansia saat *pretest-posttest*. Kuesioner PSQI terdiri dari empat katagori yaitu, kualitas tidur sangat baik (0), kualitas tidur cukup baik (1-7), kualitas tidur cukup buruk (8-14), dan kualitas tidur sangat buruk (15-21). Kuesioner PSQI oleh peneliti sebelumnya sudah teruji validitas dan reliabilitasnya dengan nilai validitas dari r tabel (0,89) (Iz, 2015) dan reliabilitas 0,63 (Sukmawati & Putra, 2019). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kuesioner PSQI valid dan reliabel. Kuesioner yang telah dipetakan dalam master tabel selanjutnya dimasukkan kedalam program olah data. Data tersebut diolah menggunakan uji *wilcoxon signed test* untuk mengetahui pengaruh latihan senam *aerobic low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di desa susuhbango kabupaten kediri

HASIL

Karakteristik Responden

Subjek pada penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi dan memiliki gangguan kualitas tidur di Desa Susuhbango, Kabupaten Kediri yang berusia 60-74 tahun (*elderly*). Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi jenis kelamin dan kualitas tidur lansia.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	12	40,0
Perempuan	18	60,0
Total	30	100

Berdasarkan karakteristik responden bahwa jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 responden (40%) dan perempuan sebanyak 18 responden (60%) (tabel 1). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Roenneberg et al., (2015) menyatakan bahwa laki-laki lebih malam dari pada perempuan yang menyebabkan laki-laki lebih buruk kualitas tidurnya. Penelitian ini juga didukung oleh tantari Tantri & Sundari, (2019) menyatakan bahwa presentase kualitas tidur pada jenis kelamin laki-laki lebih buruk sekitar 78,1% dari pada perempuan 76,4%. Jenis kelamin laki-laki memiliki peluang 1,9 kali lebih besar dari pada perempuan untuk mengalami kualitas tidur (Astuti *et al.*, 2021). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Tallo (2015) tentang gangguan kualitas tidur pada pasien dengan hemodialisis di Bali, hasilnya jumlah responden laki-laki lebih besar yang mengalami kualitas tidur buruk tetapi tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kualitas tidur ($p=0.804$; $\alpha= 0.05$).

Berdasarkan teori emosional dan hormonal laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan. Peranan hormon kortisol yang tidak stabil saat dikeluarkan kelenjar adrenal dalam tubuh dapat mempengaruhi stress (Ali *et al.*, 2018).. Emosional perempuan lebih mudah mengalami kecemasan dengan jangka panjang atau terlalu berlarut-larut. Hal tersebut dapat mempengaruhi pikiran dan menurunkan kualitas tidur (Kozier, Erb, & Berman., 2010).

Menurut Khasanah & Wahyu (2012) Hormon progesteron dan estrogen memiliki reseptor di hipotalamus, sehingga adanya dampak langsung dalam ritme sirkadia dan pola tidur yang dapat membuat wanita memiliki kualitas tidur yang buruk. Gangguan psikososial seperti kecemasan, dan emosi yang meningkat dan tidak terkontrol pada wanita dapat menyebabkan penurunan kadar estrogen, yang mengakibatkan terjadinya kualitas tidur buruk pada wanita. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh Ulum *et al* (2022), menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk pada perempuan lansia dapat dihubungkan dengan terjadinya perubahan sex hormone akibat proses menopause. Reseptor dari hormon ini terletak pada suprachiasmatic nucleus (SCN) yang merupakan kunci dari jam biologis pada otak yang mengatur ritme biologis sirkadian. Hormon estrogen dapat meregulasi sintesis dan pengeluaran neurotransmitter dan neuromodulator yang memengaruhi beberapa fungsi otak, diantaranya suasana hati, perilaku, kognitif dan proses regulasi tidur.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kualitas Tidur

Karakteristik	n	%
Kualitas tidur lansia		
Baik	9	30,0
Buruk	21	70,0
Total	30	100

Berdasarkan karakteristik responden bahwa jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 responden (30%) dan perempuan sebanyak 21 responden (70%) (tabel 2). Kualitas tidur merupakan suatu kepuasan seseorang atas pengalaman tidurnya, mulai dari inisiasi tidur, pemeliharaan tidur, kuantitas tidur dan kesegaran saat bangun. Kualitas tidur berbeda dengan kuantitas tidur. Kuantitas tidur merupakan seberapa lama waktu tidur sedangkan kualitas tidur merupakan seberapa baik seseorang tidur (Kline, 2013). Kualitas tidur dikatakan baik

apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kurang tidur seperti gangguan konsentrasi, merasa tidak bugar saat terbangun dari tidur, dan timbul gangguan kesehatan. Terdapat tiga aspek tidur berkualitas yaitu kontinuitas (tidur berlangsung terus menerus dan tidak terbangun karena gangguan), durasi (lama waktu tidur berlangsung), dan kedalaman dan kepuasan tidur (Fenny & Supriatmo, 2016).

Terganggunya tidur pada lansia terjadi pada saat mengawali tidur, saat tidur sering terbangun, meskipun tidur nyenyak tetapi bangun terlalu pagi dan tidak dapat melanjutkan tidur lagi (Ulum *et al.*, 2022). Gangguan tidur pada lansia mempengaruhi kualitas tidur pada lansia. Kualitas tidur yang buruk pada lansia disebabkan oleh peningkatan latensi tidur, kembalinya, dan terkadang penurunan efisiensi tidur dan bangun lebih awal (Oktora & Purnawan, 2018).

Pada lansia terjadi proses penuaan yang dapat menyebabkan penurunan *neurontransmitter* yang ditandai dengan menurunnya distribusi *norepinefrin*. Hal ini, menyebabkan perubahan irama sirkadian, dimana terjadi perubahan tidur lansia pada fase Non Rapid Eye Movement (NREM) 3 dan 4. Oleh karena itu lansia hampir tidak memiliki fase 4 (tidur dalam) (Oktora & Purnawan, 2018). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ichimori *et al* (2015), didapatkan hasil sebanyak 34,1% lansia mengalami kualitas tidur yang buruk dan sebanyak 38,6% menggunakan obat tidur.

Buruknya kualitas tidur juga berhubungan dengan penyakit kardiovaskular. Peningkatan risiko hipertensi dapat terjadi pada seseorang yang memiliki kualitas tidur buruk (Liu *et al.*, 2016). Mekanisme terjadinya hubungan antara kualitas tidur dan hipertensi ini belum sepenuhnya diketahui, namun diduga karena aktivitas saraf simpatis tubuh pada pembuluh darah yang meningkat pada tidur REM. Masalah tidur yang kronis pun dapat menjadi stressor secara psikologis yang berdampak pada peningkatan aktivitas saraf simpatis (Jirong *et al.*, 2013). Kualitas tidur yang buruk bersamaan dengan pendeknya tidur juga diketahui meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 79% dan penyakit kardiovaskular lainnya sebesar 63% (Hoevenaer *et al.*, 2017).

Pengaruh Latihan Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia Penderita Hipertensi

Tabel 3. Uji Pengaruh Latihan Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia Penderita Hipertensi dengan Menggunakan Uji *Wilcoxon Signed Test*

	N	P
Pengaruh Latihan Senam <i>Aerobic Low Impact</i>	30	0,001

Hasil pengujian secara statistik dengan uji *wilcoxon signed* diperoleh nilai $P=0,000$ lebih kecil dari 5% ($p<0,005$) maka terdapat pengaruh antara kedua variabel tersebut, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sebelum diberikan intervensi latihan senam *aerobic low impact* dengan setelah pemberian intervensi latihan senam *aerobic low impact* terhadap peningkatan tingkat kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango Kabupaten Kediri.

Berdasarkan hasil yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa pemberian senam *aerobic low impact* yang dilakukan oleh peneliti selama 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan menunjukkan terjadinya perubahan pada kondisi kualitas tidur lansia menjadi lebih baik dari pada sebelumnya. Aktifitas senam *aerobic low impact* merupakan salah satu aktifitas *excercise*. Pada penelitian ini, gerakan senam *aerobic low impact* menggunakan gerakan, seperti *warming up* (jalan ditempat, *basic biceps*, dan *butterfly*), gerakan inti (*single step*, *doubele step*, langkah segitiga, dan *single diagonal step*), dan *cooling down* (*neck stretch*,

shoulder stretc, standing forward ben, hip flexor, dan rotating ankle). Latihan aerobik disebut juga dengan latihan kardiovaskuler karena latihan tersebut bertujuan untuk meningkatkan fungsi sistem kardiovaskular dan berdampak pada kualitas sistem pernapasan dan sistem peredaran darah (Murniati & Suhartini, 2020).

Aktivitas yang memerlukan pergerakan tubuh, seperti latihan *aerobik low impact*, dapat menyebabkan penurunan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan aktivitas saraf simpatis. Hal ini menyebabkan penurunan kadar hormon adrenalin, norepinefrin, dan penurunan tingkat stres pada lansia. Dengan demikian, meningkatkan kualitas tidur pada lansia (Nugraheni & Hardini 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2023), menyatakan bahwa senam aerobik low impact secara tidak rutin memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 56.25%, sedangkan responden yang melakukan senam aerobik low impact secara rutin memiliki kualitas tidur baik sebanyak 76.47%.

Terdapat mekanisme kegiatan senam dapat mempengaruhi kualitas tidur. Salah satunya berasal dari teori regulasi termal di mana peningkatan suhu tubuh dapat mengaktifkan sinyal kehilangan panas yang akan memicu peningkatan aliran darah ke kulit serta meningkatkan temperature inti tubuh yang dikontrol oleh hipotalamus. Sinyal panas ini diduga memicu inisiasi proses tidur (Varasse *et al*, 2015). Teori lain mengatakan bahwa senam dapat menginduksi perubahan positif pada irama sirkadian dan meningkatkan kadar adenosine serta meningkatkan sekresi hormone pertumbuhan yang membantu menjaga energi tubuh dan mencegah menurunkan performa disiang hari (Karimi *et al.*, 2016). Secara fisiologis, proses tidur diatur pada bagian korteks serebri yang melibatkan neurokemikal mayor "*ascending arousal system/ AAS*" yang di dalamnya termasuk norepineprin eksitatori dari lokus seruleus, serotonin dari nuclei raphe tengah, histamin dari nukleus tuberomamillarri, dopamin dari substansia abu ventral *periaqueductal*, asetilkolin dari tegmentum pedunculo pontin dan orexin dari area perifornikal. Inisiasi tidur dimulai dengan supresi aktivitas dari AAS dengan dilakukannya inhibisi neuron area ventrolateral preoptic (Carley & Farabi, 2016). Studi terdahulu yang menunjukkan pengaruh aktivitas senam terhadap kadar adenosine, pengaturan suhu tubuh serta efek langsungnya pada fase tidur dapat dikaitkan dengan fisiologis tidur yang berkaitan dengan faktor terkait dengan inisiasi saat tidur. Studi ini menemukan bahwa kegiatan fisik pada lansia yaitu senam lansia memberikan pengaruh kepada kualitas tidur dari lansia yang dijelaskan melalui penggunaan skor dari PSQI (Nirmala *at al*, 2020).

Menurut peneliti senam lansia merupakan olahraga ringan dan mudah dilakukan bagi responden, tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia yang dilakukan pada pagi hari meliputi latihan kepala dan leher, latihan bahu dan lengan, latihan tangan, latihan punggung, latihan paha dan kaki, latihan muka, latihan pernafasan, latihan relaksasi yang dilakukan 3 kali seminggu secara berselang seling selama 30 menit pada sore hari. Senam lansia yang diberikan tahapan latihan kebugaran jasmani yaitu rangkaian proses dalam setiap latihan, meliputi pemanasan, kondisioning (inti), dan penenangan (pendinginan). Semua senam dan aktifitas olahraga ringan tersebut sangat bermanfaat untuk menghambat proses degeneratif/penuaan. Apabila orang melakukan senam, peredaran darah akan lancar dan meningkatkan jumlah volume darah. Selain itu 20% darah terdapat di otak, sehingga akan terjadi proses endorfin hingga terbentuk hormon norepinefrin yang dapat menimbulkan rasa gembira, rasa sakit hilang, adiksi (kecanduan gerak) dan menghilangkan depresi..

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan: 1) Lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango Kabupaten Kediri sebelum melakukan intrvensi berupa senam *aerobik low impact*, didapatkan nilai interpretasi dari kuesioner PSQI yang mayoritas terjadi gangguan kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi, 2) lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango

Kabupaten Kediri setelah melakukan intervensi senam *aerobic low impact* terdapat peningkatan, walaupun kurang terlalu signifikan, dan 3) terdapat pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di Desa Susuhbango Kabupaten Kediri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S. A., Begum, T., & Reza, F. (2018). Hormonal influences on cognitive function. *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 25(4), 31–41. <https://doi.org/10.21315/mjms2018.25.4.3>
- Astuti, V. P., Lestari, T. B., & Simbolon, A. R. (2021). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan, Jenis Kelamin Dengan Kualitas Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Carolus Journal of Nursing*, 3(2), 112–121. <https://doi.org/10.37480/cjon.v3i2.69>
- Carley, D. W., & Farabi, S. S. (2016). Physiology of sleep. *Diabetes spectrum: A publication of the American Diabetes Association*, 29(1), 5.
- Fenny, F., & Supriatmo, S. (2016). Hubungan kualitas dan kuantitas tidur dengan prestasi belajar pada mahasiswa fakultas kedokteran. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, 5(3), 140-147.
- Hoeveraar-Blom MP, Spijkerman AMW, Kromhout D, Van Den Berg JF Verschuren WMM. Sleep duration and sleep quality in relation to 12-year cardiovascular disease incidence: *The MORGEN study. Sleep*. 2017;34(11):1487–92
- Ichimori A, Tsukasaki K, Koyama E. Illuminance, Subjective Sleep Quality, and Psychosomatic Health in Elderly Individuals Requiring Care: A Survey of Japan's Hokuriku Region in Winter. *J Community Health Nurs*. 2015
- Ichimori A, Tsukasaki K, Koyama E. Illuminance, Subjective Sleep Quality, and Psychosomatic Health in Elderly Individuals Requiring Care: A Survey of Japan's Hokuriku Region in Winter. *J Community Health Nurs*. 2015
- Jirong Y, Changquan H, Hongmei W, BiRong D. Association of sleep quality and dementia among long-lived Chinese older adults. *Age (Omaha)*. 2013
- Karimi, S., Soroush, A., Towhidi, F., Makhosi, B., Karimi, M., Jameshorani, S., Akhgar, A., Fakhri, M., Abdi, A. (2016). Surveying the effects of an exercise program on the sleep quality of elderly males. *Clinical Interventions in Aging*, 11, 997-1002.
- Liu RQ, Qian Z, Trevathan E, Chang JJ, Zelicoff A, Hao YT, et al. Poor sleep quality associated with high risk of hypertension and elevated blood pressure in China: Results from a large population based study. *Hypertens Res*. 2016;
- Marlia, T. (2023). Hubungan Senam Lansia (Aerobic Low Impact) dengan Kualitas Tidur di Desa Muntur Indramayu. *Journal STIKES YPIB Majalengka*, 11(2), 167–176.
- Murniati, S., & Suhartini, S. (2020). efektivitas senam aerobik terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskuler pada member senam Sanggar Suta Club Citra Raya City Jambi. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 9(2), 163-169.
- Nirmala, N.W., dkk, (2020). Hubungan antara senam lansia dan kualitas tidur lansia di Kabupaten Bandung. *Sport and Fitness Journal*, 8(3), 158-163

- Nugraheni, R., & Hardini, K. F. (2017). Pengabdian masyarakat “penyuluhan lansia sehat dan mandiri” dan “senam lansia untuk mencegah low back pain”. In Prosiding (SENIAS) Seminar Pengabdian Masyarakat
- Oktora, S. P. D., & Purnawan, I. (2018). Pengaruh Terapi Murottal Al Qur’an terhadap Kualitas Tidur Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Dewanata Cilacap. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 11(3), 168-173.
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M. dan Merrow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*, [online] 11(6), hal.429-438. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17936039> [Akses 25 Jan. 2015].
- Tantri, I. N., & Sundari, L. P. R. (2019). Departemen Physiology, Fakultas Kedokteran Universitas. *Jurnal Medika Udayana*, 8(7), 1–12.
- Ulum, P. L., Cahyaningrum, E. D., & Murniat. (2022). Gambaran Kualitas Tidur Pada Lansia Di Iryouhojin Nanrenkai Katsuren Byouin Jepang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 7161–7172.