

PENGARUH SENAM PHYSICAL FITNESS TERHADAP POLA TIDUR LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI KLINIK ASY- SYIFA WATES UNDAAN KOTA KUDUS

Luhur Islam¹, Dewi Hartinah², Sri Siska Mardiana³

Universitas Muhammadiyah Kudus

Email: luhursteer1@gmail.com¹, dewihartinah@umkudus.ac.id², srisiska@umkudus.ac.id³

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang memengaruhi kualitas hidup, termasuk pola tidur, khususnya pada lansia. Gangguan tidur seperti insomnia dan nokturia umum terjadi pada pasien lansia dengan diabetes. Salah satu intervensi non-farmakologis yang potensial adalah senam physical fitness, yang bertujuan meningkatkan kualitas tidur melalui aktivitas fisik terstruktur. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam physical fitness terhadap pola tidur lansia dengan diabetes mellitus pada program Prolanis di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan Kudus. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest control group design. Sampel terdiri dari 63 lansia yang dibagi menjadi kelompok intervensi (diberikan senam physical fitness secara rutin selama 3 minggu) dan kelompok kontrol (tanpa intervensi). Kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), dan data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney. Kelompok intervensi menunjukkan penurunan skor PSQI yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,001$), menandakan peningkatan kualitas tidur. Partisipasi rutin dalam senam membantu memperbaiki ritme sirkadian, meningkatkan produksi melatonin, dan mengurangi stres. Senam physical fitness terbukti berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pola tidur lansia dengan diabetes mellitus. Intervensi ini dapat menjadi pendekatan non-farmakologis yang efektif untuk mendukung pengelolaan diabetes dan meningkatkan kualitas hidup lansia.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Pola Tidur, Senam Physical Fitness, Lansia.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is one of the chronic diseases that affects quality of life, including sleep patterns, particularly among the elderly. Sleep disturbances such as insomnia and nocturia are commonly experienced by older adults with diabetes. One potential non-pharmacological intervention is physical fitness exercise, which aims to improve sleep quality through structured physical activity. This study aimed to determine the effect of physical fitness exercise on the sleep patterns of elderly individuals with diabetes mellitus enrolled in the Prolanis program at Asy-Syifa Clinic, Wates Undaan, Kudus. This research employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach. The sample consisted of 63 elderly participants divided into an intervention group (received regular physical fitness exercise for 3 weeks) and a control group (received no intervention). Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and data were analyzed using the Mann-Whitney test. The intervention group showed a significantly lower PSQI score compared to the control group ($p < 0.001$), indicating improved sleep quality. Regular participation in exercise helped regulate circadian rhythm, increase melatonin production, and reduce stress. Physical fitness exercise has been proven to significantly improve sleep patterns in elderly individuals with diabetes mellitus. This intervention can serve as an effective non-pharmacological approach to support diabetes management and enhance the quality of life in the elderly.

Keywords: Diabetes Mellitus, Sleep Pattern, Physical Fitness Exercise, Elderly.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis global dengan angka prevalensi yang terus meningkat, termasuk di Indonesia. Lansia menjadi kelompok rentan yang tidak hanya mengalami komplikasi fisik, tetapi juga gangguan kualitas tidur seperti insomnia dan

nokturia. Data dari Kabupaten Kudus menunjukkan lonjakan signifikan kasus diabetes dari 7.805 (2022) menjadi 17.440 (2023), mengindikasikan perlunya intervensi efektif, termasuk pendekatan non-farmakologis. Gangguan tidur pada lansia penderita diabetes dapat memperburuk kondisi metabolik dan kualitas hidup mereka. Salah satu intervensi potensial adalah senam physical fitness, yakni aktivitas fisik terstruktur yang memberikan efek relaksasi, memperbaiki sirkulasi darah, dan meningkatkan sekresi melatonin, sehingga berperan dalam memperbaiki pola tidur. Program Prolanis di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan telah menerapkan senam ini, namun dampaknya terhadap pola tidur belum diteliti secara sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh senam physical fitness terhadap pola tidur lansia dengan diabetes mellitus sebagai pendekatan holistik dalam peningkatan kualitas hidup.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest control group design. Subjek penelitian adalah lansia penderita diabetes mellitus yang terdaftar dalam Program Prolanis di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan Kudus. Sampel terdiri dari 63 responden yang dipilih melalui teknik purposive sampling, dengan kriteria inklusi berupa lansia yang mampu mengikuti kegiatan senam dan bersedia menjadi partisipan. Responden dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi (31 orang) yang mengikuti senam physical fitness secara teratur selama tiga minggu, dan kelompok kontrol (32 orang) yang tidak menerima intervensi. Intervensi berupa senam physical fitness dilakukan 2–3 kali per minggu, dengan durasi 15–20 menit per sesi, sesuai dengan standar prosedur operasional. Kualitas tidur diukur menggunakan instrumen Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney karena hasil uji normalitas menunjukkan data tidak terdistribusi normal. Analisis ini digunakan untuk menguji perbedaan skor PSQI antara kelompok intervensi dan kontrol setelah perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Responden di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan 2025

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
50-60	47	74,6
61-70	16	25,4
Total	63	100,0

Mayoritas responden berada dalam kelompok usia 50–60 tahun sebanyak 47 orang (74,6%). Sementara itu, responden dengan usia 61–70 tahun berjumlah 16 orang (25,4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia yang mengikuti penelitian masih berada di awal usia lansia.

1. Jenis Kelamin Responden

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan 2025

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	16	25,4
Perempuan	47	74,6
Total	63	100,0

Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah perempuan sebanyak 47 orang (74,6%), sedangkan laki-laki hanya 16 orang (25,4%). Hal ini dapat disebabkan oleh tingginya partisipasi perempuan dalam kegiatan prolanis di klinik.

2. Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan 2025

Pendidikan	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Sekolah	29	46,0
SD	32	50,8
SMP	2	3,2
Total	63	100,0

Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan dasar, yaitu SD sebanyak 32 orang (50,8%), diikuti oleh responden yang tidak mengenyam pendidikan formal sebanyak 29 orang (46,0%). Hanya sebagian kecil yang mengenyam pendidikan tingkat SMP sebanyak 2 orang (3,2%).

3. Analisa Univariat

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi Pola Tidur Responden di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan 2025

Pola Tidur	Frekuensi	Presentase
Baik	27	42,9
Kurang	31	49,2
Sangat kurang	5	7,9
Total	63	100,0

Berdasarkan Tabel diatas diketahui bahwa mayoritas responden di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan pada tahun 2025 memiliki pola tidur dalam kategori "Kurang", yaitu sebanyak 31 responden (49,2%). Sebanyak 27 responden (42,9%) memiliki pola tidur yang baik, sementara hanya 5 responden (7,9%) yang memiliki pola tidur dalam kategori sangat kurang.

Tabel 4.
Distribusi Frekuensi Senam Physical Fitness Responden di Klinik Asy-Syifa Wates Undaan 2025

Senam <i>Physical Fitness</i>	Frekuensi	Presentase
Dilakukan (Intervensi)	31	49,2
Tidak Dilakukan (Kontrol)	32	50,8
Total	63	100,0

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa dari total 63 responden, sebanyak 31 responden (49,2%) mengikuti kegiatan senam physical fitness (kelompok intervensi), sedangkan 32 responden (50,8%) tidak mengikuti senam (kelompok kontrol).

4. Analisa Bivariat

Uji normalitas sebelumnya menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji non-parametrik Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan skor PSQI antara kelompok yang dilakukan senam physical fitness (intervensi) dan yang tidak dilakukan (kontrol). Berikut hasil uji Mann-Whitney:

Tabel 5.
Hasil Uji Mann-Whitney Ranks Skor PSQI

Kelompok	n	Mean Rank	Sum of Ranks
Kontrol	31	45,90	1423,00
Intervensi	32	18,53	593,00
Total	63	-	-

Berdasarkan Tabel 5., diketahui bahwa rata-rata peringkat (mean rank) pada kelompok yang tidak dilakukan senam physical fitness (kelompok kontrol) adalah sebesar 45,90, sedangkan pada kelompok yang dilakukan senam physical fitness (kelompok intervensi) sebesar 18,53.

Tabel 6.
Statistik Uji Mann-Whitney Skor PSQI

Statistik	Nilai
Mann-Whitney U	65,000
Wilcoxon W	593,000
Z	-6,617
Asymp. Sig. (2-tailed)	<0,001

Berdasarkan Tabel 4..4.2 menunjukkan bahwa nilai Mann-Whitney U adalah sebesar 65.000, dengan nilai Z = -6.617 dan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar < 0.001.

Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari batas signifikansi 0,05 ($p < 0.05$), terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik, antara skor PSQI pada kelompok yang dilakukan senam physical fitness dan kelompok yang tidak dilakukan.

Senam physical fitness memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pola tidur lansia dengan diabetes mellitus, di mana kelompok yang mendapatkan intervensi senam menunjukkan skor PSQI yang lebih rendah, mengindikasikan pola tidur yang lebih baik.

KESIMPULAN

Senam physical fitness terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pola tidur lansia dengan diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok yang melakukan senam dan yang tidak, di mana partisipasi rutin dalam senam menghasilkan penurunan skor PSQI secara signifikan ($p < 0,001$), yang menandakan peningkatan kualitas tidur. Intervensi ini efektif sebagai pendekatan non-farmakologis dalam pengelolaan diabetes, serta berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Darraj, A. (2023). The Link Between Sleeping and Type 2 Diabetes: A Systematic Review. National Library Of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10693913/>
- Kudus, D. K. (2024). PELAYANAN KESEHATAN PENDERITA DIABETES MELITUS (DM) MENURUT KECAMATAN DAN PUSKESMAS DI KABUPATEN KUDUS.
- Nurhanifah, D., Sasarari, Z. A., Azza, A., Syaharuddin, S., & Yunus, M. (2023). Blood Glucose Levels on Sleep Quality in Patients with Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 474–480. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.1130>
- Utami Ningsih, M., Dwi Sentana, A., Keperawatan, J., Kemenkes Mataram, P., & Corresponding Author, I. (2022). “Pengaruh SPA Kaki Diabetik Terhadap Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.” *Journal of Excellent Nursing Students (JENIUS)* 1.1, 1(1), 27–32.
- Asmita, A., Murwati, M., & Sofais, D. A. R. (2023). Penerapan Intervensi Latihan Senam Kaki Dengan Masalah Diabetes Mellitus Pada Aplikasi Teori Model Keperawatan Jean Watson di Puskesmas Anggut Bengkulu Selatan Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Amanah Akademika*, 6(1), 51–60.
- Miriam E. Tucker. (2024). Kurang Tidur Bisa Tingkatkan Risiko Diabetes Tipe 2, Bahkan dengan Pola Makan Sehat. *Medscape*. <https://www.medscape.com/s/viewarticle/short-sleep-ups-type-2-diabetes-risk-even-healthy-diet-2024a100043y?form=fpf>
- Adnyana, I. M. D. M. (2021). Populasi dan Sampel. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, 14(1), 103–116.
- Ahmad, sitti musdalifah. (2022). Pembimbing I Pembimbing II : Dr. Yuliana Syam, S. Kep., Ns., M. Kes : Dr. Ariyanti Saleh, S. Kp., M. Kes.
- Anggarwati, E. S. B., & Kuntarti, K. (2019). Peningkatan Kualitas Tidur Lansia Wanita melalui Kerutinan Melakukan Senam Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(1), 41–48. <https://doi.org/10.7454/jki.v19i1.435>
- Asmita, A., Murwati, M., & Sofais, D. A. R. (2023). Penerapan Intervensi Latihan Senam Kaki Dengan Masalah Diabetes Mellitus Pada Aplikasi Teori Model Keperawatan Jean Watson di Puskesmas Anggut Bengkulu Selatan Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Amanah Akademika*, 6(1), 51–60.
- Bingga, I. A. (2021). Kaitan Kualitas Tidur Dengan Diabetes Melitus Tipe 2. *Medika Utama*, 2(4), 1047–1052. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/214>
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Depkes RI. (2019). Klasifikasi Lansia. *MAGNA MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 6(2), 138.
- Firdaus, I., Hidayati, R., Hamidah, R. S., Rianti, R., Cahyuni, R., & Khotimah, K. (2023). Model-Model Pengumpulan Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 2023.
- Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1589>
- Matematika, J. I., & Matematika, P. (2024). PENENTUAN UKURAN SAMPEL MENGGUNAKAN RUMUS BERNOULLI DAN SLOVIN: KONSEP DAN

- APLIKASINYA Nadhilah Idzni Majdina Jurusan Matematika , Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam , Universitas Jenderal Soedirman Budi Pratikno * Jurusan Matematika , Fakulta. 16(1), 73–84.
- Miriam E. Tucker. (2024). Kurang Tidur Bisa Tingkatkan Risiko Diabetes Tipe 2, Bahkan dengan Pola Makan Sehat. Medscape. <https://www.medscape.com/s/viewarticle/short-sleep-ups-type-2-diabetes-risk-even-healthy-diet-2024a100043y?form=fpf>
- Muhammad Fuat Anwar, En So'emah, C. P. (2023). ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN MASALAH GANGGUAN POLA TIDUR MELALUI PEMBERIAN INTERVENSI AROMATERAPI LAVENDER DI RSUD IBNU SINA GRESIK. Universitas Bina Sehat PPNI, 13(1), 104–116.
- Nasrullah, D. (2016). Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 1. 283. <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/08/Keperawatan-Gerontik-Komprehensif.pdf>
- Raden Vina Iskandya Putri1, T. A. R. (2023). PENYULUHAN TENTANG DIABETES MELITUS PADA LANSIA PENDERITA DM. Peran Kepuasan Nasabah Dalam Memediasi Pengaruh Customer Relationship Marketing Terhadap Loyalitas Nasabah, 2(3), 310–324. <https://bnr.bg/post/101787017/bsp-za-balgaria-e-pod-nomer-1-v-buletinata-za-vota-gerb-s-nomer-2-pp-db-s-nomer-12>
- Amarilla Melati, Muhammad Jauhar, S. (2022). Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular melalui Kegiatan Senam dan Skrining Kesehatan pada Kelompok Risiko Tinggi. Jurnal Abdimas Indonesia, 4, 52–55. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/JAI/article/download/2721/1416%0A%0A>
- Ariyanti, U. & D. S. Y. (2023). Pengaruh Senam Lansia terhadap Pola Tidur Sehari-hari di Puskesmas Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang, Indonesia. Journal of Healthcare Technology and Medicine, 9(1), 45–5. <https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/3494>
- Association., A. D. (2020). Standards of Medical Care in Diabetes—2020 Abridged for Primary Care Providers. Clinical Diabetes, 38(1), 10–. <https://diabetesjournals.org/clinical/article/38/1/10/32237/Standards-of-Medical-Care-in-Diabetes-2020%0A%0A>
- Dewi, A. Y., & Fitriana, N. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus. Jurnal Kesehatan Al-Irsyad, 12(2), 85–. <https://jurnal.stikesalirsyadclp.ac.id/index.php/jka/article/view/106>
- Eva Zuliana, Rusnoto, S. (2025). Hubungan Kualitas Tidur , Kepatuhan Minum Obat dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Pukesmas Kaliwungu Kudus. 9, 5926–5937. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/25409>
- Lubis, A. A, Puspita S & Meldawati, M. (2023). Pengaruh Senam terhadap Skala Insomnia pada Lansia di Panti Jompo Karya Kasih Kota Medan. Jurnal Prima Medika Sains, 2(2), 25–3. <https://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/JPMS/article/view/1256>
- Nurdianningrum, L., & Purwoko, R. (2020). Perbedaan Skor Kualitas Tidur (PSQI) Antara Lansia yang Rutin dan Tidak Rutin Senam Lansia. Jurnal Medico Undip, 2(3), 567–. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/14255>
- Nurdianningrum, L., & Purwoko, R. (2022). Perbedaan Skor Kualitas Tidur (PSQI) Antara Lansia yang Rutin dan Tidak Rutin Senam Lansia. Jurnal Medico Undip, 2(3), 567–. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/14255>
- Putri, D. P., Agustin, S., Permatasari, N., & Rika, N. (2023). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia. 1, 63–68.
- Sari, N. P., Handayani, T. S., & Sutini, T. (2021). Pengaruh Senam Lansia terhadap Kualitas Tidur Lansia di Posyandu. Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta, 8(1), 45–5. <https://journal.respati.ac.id/index.php/JKRY/article/view/478>
- Sonhaji, E., Lestari, A. I., & Saputri, D. A. (2023). Efektivitas Senam Aerobik dan Senam Kebugaran Jasmani terhadap Kualitas Tidur Lansia. Majalah Kesehatan, 9(1), 1–10. <https://jurnal-d3per.uwhs.ac.id/index.php/mak/article/view/151>

- Susanti, R., & Rahmawati, N. (2020). Kualitas Tidur pada Lansia: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 11(1), 12–. <https://ejournal.ikeshurip.ac.id/index.php/jikbh/article/view/147>
- Yosep, I. (2020). Pengaruh Senam Lansia terhadap Kualitas Tidur pada Lansia yang Mengalami Insomnia. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum*. <https://repo.stikesbethesda.ac.id/3095/8/7>.
- Yuliadarwati, N. M., Harianto, T. D., & Yulianti, A. Y. (2021). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kualitas Tidur Pada Lansia Beresiko Diabetes Melitus Di Posyandu Desa Kincang Wetan Kota Madiun. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 2(2), 77–84. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v2i2.12060>.