



## PENGARUH RENDAM KAKI PADA AIR HANGAT TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS TIDUR LANSIA DI POSYANDU LANSIA DESA GLAGAHWERO KECAMATAN PANTI KABUPATEN JEMBER

Sufadilah<sup>1)</sup>, Tut Rayani Aksohini Wijayanti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> [sufadilahasmoro@gmail.com](mailto:sufadilahasmoro@gmail.com), ITSK Soepraoen

<sup>2)</sup> [tutrayani@itsk-soeparoen.ac.id](mailto:tutrayani@itsk-soeparoen.ac.id), ITSK Soepraoen

### Abstract

*The quality of sleep is a key determinant in preserving the general health and overall well-being of the elderly population. With advancing age, physiological functions tend to decline, often leading to a deterioration in sleep quality. If not appropriately addressed, this decline may contribute to various health complications. This study aims to examine the effectiveness of warm foot soaking, a form of non-pharmacological therapy, in enhancing sleep quality among the elderly. A quasi-experimental design incorporating a single-group pretest–posttest structure was utilized in this study, with purposive sampling employed to recruit 40 elderly as participants. The Wilcoxon Signed-Rank Test was employed for data analysis to evaluate the impact of warm foot soaking on participants' sleep quality. A p-value of 0.000 was identified through statistical testing, falling below the predetermined significance level of  $\alpha = 0.05$ , thereby justifying the acceptance of the alternative hypothesis ( $H_1$ ). These findings suggest that warm foot soaking significantly improves sleep quality in elderly at the Elderly Health Post in Glagahwero Village, Panti District, Jember Regency. It is therefore recommended as a supportive intervention to address sleep disturbances among the elderly population.*

**Keywords:** Elderly; Sleep Quality Improvement; Warm Water Foot Soak

### Abstrak

Kualitas tidur yang baik sangat penting untuk kualitas hidup orang lanjut usia. Seiring dengan penurunan fungsi tubuh yang dialami, kualitas tidur secara otomatis juga mulai menurun. Hal tersebut dapat menimbulkan masalah kesehatan jika tidak segera diatasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menunjukkan bagaimana merendam kaki dengan air hangat, atau yang biasa disebut terapi nonfarmakologis, dapat membantu lansia tidur lebih baik. Penelitian ini dikategorikan sebagai studi eksperimental dengan menggunakan desain quasi experiment, serta menerapkan pendekatan one group pretest-posttest sebagai metode pengumpulan data. Subjek penelitian yang terlibat adalah 40 orang lanjut usia, yang didapat menggunakan teknik sampling purposive. Dalam tahap analisis data, penelitian ini menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test guna memperoleh informasi bagaimana pengaruh rendam kaki pada air hangat terhadap peningkatan kualitas tidur lansia. Berdasarkan hasil analisis statistik, diperoleh nilai p sebesar 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima. Maknanya, intervensi rendam kaki pada air hangat berpengaruh signifikan pada perubahan kualitas tidur lansia di Posyandu Lansia Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember. Oleh karena itu, diharapkan bahwa terapi merendam kaki dengan air hangat dapat membantu para lanjut usia yang mengalami masalah tidur menjadi tidur lebih baik.

**Kata kunci:** Lansia; Peningkatan Kualitas Tidur; Rendam Kaki pada Air Hangat

### PENDAHULUAN

Tubuh lansia sangat terpengaruh oleh kualitas tidur yang buruk. Contohnya, meningkatnya intensitas lupa dan stres merupakan akibat dari kualitas tidur yang buruk. Menurut penelitian, 89,5% lansia dengan kualitas tidur yang buruk melaporkan stres ringan (Hindriyastuti & Zuliana, 2018). Kualitas tidur yang menurun pada individu lanjut usia berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap fungsi fisiologis dan meningkatkan kerentanan terhadap berbagai masalah kesehatan sistemik. Seiring bertambahnya usia, sistem kekebalan tubuh, sistem saraf pusat, dan kualitas tidur mereka akan terpengaruh.

Insomnia merupakan salah satu gangguan tidur yang umum terjadi pada lanjut usia, dengan prevalensi global diperkirakan mencapai 13–47%, dan sekitar 50–70% kasus dialami oleh individu berusia di atas 65 tahun (WHO, 2020). Di Provinsi Jawa Timur, Badan Pusat Statistik (2024) mencatat jumlah populasi lansia mencapai sekitar 6,69 juta jiwa atau 16,02% dari total penduduk di Jawa Timur, dengan prevalensi gangguan tidur sebesar 76% dari jumlah



tersebut (Asrini, 2024). Sementara itu, berdasarkan data Sensus Penduduk Kabupaten Jember tahun 2024 (BPS Kabupaten Jember, 2024), jumlah lansia berusia di atas 60 tahun tercatat sebanyak 415 ribu jiwa atau 15,8% dari total penduduk Kabupaten Jember, dengan sekitar 35% di antaranya mengalami gangguan tidur. Hasil wawancara yang dilakukan pada Januari hingga Maret 2025 di Posyandu Lansia Desa Glagahwero menunjukkan bahwa 46 dari 50 lansia yang terdaftar mengalami gangguan tidur.

Pertambahan usia pada kelompok lansia umumnya disertai dengan penurunan produksi hormon, yang berdampak pada berbagai aspek fisiologis, termasuk gangguan tidur di malam hari. Lansia sering mengalami kesulitan untuk memulai tidur karena tubuh tidak menunjukkan rasa kantuk sebagaimana mestinya. Penurunan kualitas tidur pada malam hari dapat mencapai 70–80% dibandingkan dengan individu usia dewasa, sementara durasi tidur yang dianggap normal bagi usia di atas 64 tahun adalah sekitar 6–8 jam per hari (Ashari et al., 2022).

Proses penuaan turut memengaruhi fungsi *neurotransmitter*, yang ditandai dengan menurunnya distribusi *norepinefrin* dalam sistem saraf pusat. Kondisi ini menyebabkan perubahan pada siklus tidur lansia (Novianty, 2024). Selain itu, lansia mengalami penurunan jumlah dan ukuran *neuron* dalam sistem saraf, yang berdampak pada penurunan fungsi neurologis secara keseluruhan dan turut memengaruhi kualitas tidur (Fakihan, 2016). Lansia cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk tertidur dan mengalami pengurangan fase tidur nyenyak (Hasibuan & Hasna, 2021).

Berbagai intervensi layak diterapkan sebagai strategi dalam meningkatkan tidur berkualitas bagi lansia, baik melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Namun, menurut Agustina (2021), penggunaan obat berlebih berdampak negatif pada kesehatan lansia, dan tanpa disertai perbaikan gaya hidup serta penanganan psikologis, obat hanya bersifat sementara dan tidak menyembuhkan. Jadi, intervensi nonfarmakologis dinilai lebih aman dan dapat berupa terapi relaksasi, aktivitas fisik ringan seperti berjalan pagi, jogging, olahraga ringan, serta upaya mengatur respons terhadap stimulus eksternal (Wibowo & Purnamasari, 2019). Sebuah pendekatan yang umum digunakan untuk mengatasi masalah kualitas tidur dalam bentuk terapi relaksasi yaitu hidroterapi, yakni pemanfaatan air untuk membantu proses penyembuhan atau mengurangi gejala-gejala yang timbul (Ekaputri et al., 2021).

Air hangat yang digunakan dalam terapi mampu menyalurkan efek relaksasi melalui peregangan sel-sel otot dan dilatasi pembuluh darah, yang pada akhirnya menunjang kebutuhan jaringan tubuh akan oksigen dan zat gizi secara lebih efektif. Dari sisi hormonal, paparan air hangat juga dapat merangsang pelepasan serotonin yang kemudian dikonversi menjadi melatonin, yaitu hormon yang berperan dalam menciptakan rasa kantuk dan relaksasi (Azmi, 2016).

## METODE

Penelitian ini dikategorikan sebagai studi eksperimental dengan menggunakan desain *quasi experiment*, serta menerapkan pendekatan *one group pretest-posttest* sebagai metode pengumpulan data. Tempat berlangsungnya penelitian yakni di Posyandu Lansia yang terletak di Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember. Pelaksanaannya pada tanggal 9 April sampai 23 Mei 2025. Populasi penelitian berjumlah 50 lansia, sementara sampel yang digunakan sebanyak 40 responden, dipilih melalui teknik *purposive sampling*.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Umum

#### *Profil Responden Ditinjau dari Usia*

**Tabel 1. Komposisi Responden Ditinjau dari Usia**

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
45-59	11	27,5%
60-70	24	60%
>70	5	12,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan informasi yang tercantum dalam tabel 1, dapat diketahui bahwa sebagian besar lansia yang menjadi responden di Posyandu Lansia Desa Glagahwero berada dalam kelompok usia 60 hingga 70 tahun, dengan total sebanyak 24 orang atau sekitar 60%.

#### *Profil Responden Ditinjau dari Jenis Kelamin*

**Tabel 2. Komposisi Responden Ditinjau dari Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	17	42,5%
Perempuan	23	57,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Tabel 2 memperlihatkan dominasi responden perempuan, yang berjumlah 23 orang atau mewakili 57,5% dari total responden.

### Data Khusus

#### *Hasil Klasifikasi Kualitas Tidur Lansia Pra Intervensi Rendam Kaki pada Air Hangat*

**Tabel 3 Sebaran Frekuensi dari Klasifikasi Kualitas Tidur Lansia Pra Intervensi Rendam Kaki pada Air Hangat**

Kategori Kualitas Tidur	Skor	<i>Pre-test</i>	
		f	Persentase (%)
Kualitas tidur baik	< 3	3	7,5%
Kualitas tidur cukup	4-6	34	85%
Kualitas tidur kurang	> 7	3	7,5%
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Mengacu pada tabel 3, sebelum intervensi berupa rendam kaki pada air hangat diberikan, mayoritas dari 40 lansia menunjukkan kualitas tidur yang tergolong cukup, yaitu sebanyak 34 responden (85%).



**Hasil Klasifikasi Kualitas Tidur Lansia Pasca Intervensi Rendam Kaki pada Air Hangat**  
**Tabel 4 Sebaran Frekuensi pada Klasifikasi Kualitas Tidur Lansia Pasca Intervensi Rendam Kaki pada Air Hangat**

Kategori Kualitas Tidur	Skor	Post-test	
		f	Persentase (%)
Kualitas tidur baik	< 3	35	87,5%
Kualitas tidur cukup	4-6	5	12,5%
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Sebagaimana tercantum dalam Tabel 4, intervensi rendam kaki pada air hangat menghasilkan peningkatan signifikan dalam kualitas tidur lansia, dengan 87,5% responden menunjukkan hasil yang baik.

***Pengaruh Rendam Kaki pada Air Hangat terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia di Posyandu Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember***

**Tabel 5 Hasil Uji Statistik**

	Rendam Kaki pada Air Hangat		Selisih
	Pre	Post	
Mean	11,040	5,130	5,580
Median	11,000	5,000	6
SD	1,756	1,752	0,004
Min	9	3	6
Max	15	11	4
<b><math>p = 0,000</math></b>			

Berdasarkan tabel 5, hasil analisis statistik terhadap peningkatan kualitas tidur pra dan pasca perlakuan rendam kaki dengan air hangat dilakukan dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji tersebut menghasilkan nilai  $p = 0,000$ , yang lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain, terdapat pengaruh signifikan dari rendam kaki air hangat terhadap peningkatan kualitas tidur lansia di Posyandu Lansia Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember.

**Kondisi Kualitas Tidur Lansia Pra Intervensi Rendam Kaki pada Air Hangat di Posyandu Lansia Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember**

Berdasarkan data khusus yang diperoleh dari Posyandu Lansia Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, merujuk pada Tabel 3, sebagian besar responden yakni 34 lansia (85%), memiliki kualitas tidur yang tergolong cukup sebelum diberikan intervensi berupa rendam kaki menggunakan air hangat. Nilai *mean* kualitas tidur yang diperoleh adalah sebesar 11,04, dengan nilai *median* 11,00.

Menurut Khasanah (2022), kualitas tidur diartikan sebagai tingkat efektivitas tidur yang mendukung pemulihan fisik dan kesegaran tubuh saat bangun. Kualitas tidur mencakup dimensi kuantitatif, seperti lama dan efisiensi tidur, serta dimensi subjektif yang berkaitan dengan persepsi individu terhadap pengalaman tidurnya. Kualitas tidur yang baik ditunjukkan dengan perasaan puas terhadap tidur yang dialami, tanpa adanya gejala kelelahan, mudah terstimulasi, gelisah, lesu, lingkaran hitam di sekitar mata, kelopak mata yang bengkak, konjungtiva yang memerah, mata mengalami sensasi perih, sulit berkonsentrasi, keluhan nyeri pada kepala, serta frekuensi menguap yang tinggi.



Hasil analisa peneliti atas data yang telah dikumpulkan, disimpulkan bahwa sebelum pemberian intervensi berupa rendaman kaki dengan air hangat, kualitas tidur para responden tergolong dalam kategori cukup hingga kurang baik. Hal ini disebabkan oleh beberapa gangguan tidur yang dialami, seperti waktu tidur yang terbatas, hambatan dalam memulai tidur, pengalaman mimpi yang mengganggu, frekuensi terjaga di malam hari, serta konsumsi obat-obatan yang dapat memengaruhi ritme tidur. Salah satu perawatan yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kualitas tidur adalah dengan melakukan perendaman kaki dalam air hangat pada malam hari, karena metode ini diketahui dapat membantu meningkatkan relaksasi dan memperbaiki kualitas tidur secara alami.

### **Kondisi Kualitas Tidur Lansia Pasca Intervensi Rendam Kaki pada Air Hangat di Posyandu Lansia Desa Glagahwero Kecamatan Panti Kabupaten Jember**

Hasil penelitian yang melibatkan 40 responden di Posyandu Lansia yang terletak di Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember menunjukkan bahwa intervensi berupa rendaman kaki dengan air hangat berdampak positif terhadap kualitas tidur. Merujuk pada Tabel 4, sebanyak 35 responden (87,5%) mengalami peningkatan kualitas tidur ke kategori baik. Analisis data menghasilkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 5,13 dan nilai tengah (*median*) sebesar 5,00.

Rendaman kaki menggunakan air hangat diketahui dapat menstimulasi saraf-saraf di kaki sehingga berfungsi lebih optimal dengan melibatkan mekanisme dilatasi vaskular dan sirkulasi darah yang berjalan optimal (Heming, 2015). Prinsip teknis dari penggunaan air hangat sebagai media terapi yaitu terletak pada efek hidrostatis dan hidrodinamik yang dihasilkan. Salah satu efek utamanya adalah pada sistem peredaran darah, di mana suhu hangat air dapat memicu terjadinya vasodilatasi, yaitu pelebaran pembuluh darah yang berdampak pada peningkatan aliran darah. Peningkatan sirkulasi ini turut merangsang produksi hormon melatonin yang berperan dalam menciptakan rasa rileks dan efek soporifik atau keinginan untuk tidur. Selain itu, tekanan hidrostatis yang terjadi saat tubuh terendam dalam air hangat dapat membantu memperkuat otot serta ligamen yang berperan dalam menjaga stabilitas sendi (Heming, 2015).

Air hangat juga memiliki enam manfaat utama, antara lain membantu mengurangi stres, mendetoksifikasi tubuh, merilekskan otot, serta meredakan rasa sakit dan nyeri otot maupun sendi. Pengaruh dari merendam kaki dalam air hangat salah satunya adalah munculnya efek soporifik atau dorongan untuk tidur (Sukmawati dan Putra, 2019).

Berdasarkan analisis peneliti, intervensi berupa merendam kaki dengan air hangat yang dilaksanakan di Posyandu Lansia Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kualitas tidur lansia. Terapi ini secara fisiologis berkontribusi terhadap relaksasi otot serta peningkatan sirkulasi darah melalui mekanisme vasodilatasi. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami peningkatan kualitas tidur yang bermakna setelah pelaksanaan terapi, didukung oleh teori yang menyatakan bahwa rendaman air hangat dapat merangsang rasa kantuk dan mendukung kualitas tidur yang lebih baik pada lansia.

### **Pengaruh Rendam Kaki pada Air Hangat terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia di Posyandu Lansia Desa Glagahwero Kecamatan Panti Kabupaten Jember**

Hasil uji statistik mengindikasikan adanya perubahan yang signifikan dalam kualitas tidur lansia pra dan pasca pemberian intervensi berupa merendam kaki dengan air hangat di Posyandu Lansia yang terletak di Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember. Sebelum intervensi, nilai rerata (*mean*) kualitas tidur responden sebesar 11,04 berada dalam kategori cukup, sedangkan setelah terapi dilakukan, nilai *mean* menurun menjadi 5,13, yang diklasifikasikan sebagai kualitas tidur baik. Selisih nilai rerata sebesar 5,58 memperkuat indikasi peningkatan kualitas tidur yang signifikan.



Intervensi rendam kaki dengan air hangat secara fisiologis diketahui mampu merangsang aktivitas saraf perifer pada ekstremitas bawah, sehingga memicu pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) dan meningkatkan aliran darah (Hembing, 2015). Manfaat utama dari air hangat sebagai media terapi berakar pada efek hidrostatis dan hidrodinamik yang dihasilkannya. Peningkatan vasodilatasi yang terjadi turut memfasilitasi sirkulasi darah dan merangsang sekresi hormon melatonin, yang berperan dalam menciptakan kondisi relaksasi serta menghasilkan efek soporifik, yaitu rasa kantuk yang mendukung proses tidur. Selain itu, tekanan hidrostatis yang dialami tubuh saat direndam dalam air hangat turut andil dalam memperkuat otot serta ligamen yang berkontribusi terhadap kestabilan fungsi sendi lansia (Hembing, 2015).

Tidur yang berkualitas merupakan kondisi yang mendukung proses pemulihan tubuh dan pikiran saat individu terjaga kembali. Terdapat aspek kuantitatif dalam tidur yang berkualitas, seperti durasi dan efisiensi tidur, serta aspek subjektif berdasarkan persepsi individu terhadap pengalaman tidur yang dialami. Individu dengan kualitas tidur yang optimal umumnya tidak menunjukkan tanda-tanda gangguan seperti kelelahan, iritabilitas, kegelisahan, lingkaran hitam pada mata, pembengkakan kelopak, konjungtiva memerah, mata perih, kesulitan konsentrasi, atau sering menguap (Khasanah, 2022).

Berdasarkan interpretasi peneliti atas data yang dikumpulkan, rendaman kaki menggunakan air hangat terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kualitas tidur lansia. Mayoritas responden yang semula berada pada kategori kualitas tidur cukup hingga kurang menunjukkan perbaikan menjadi kategori tidur baik pasca intervensi. Efek terapeutik air hangat yang dihasilkan melalui proses vasodilatasi serta stimulasi hormon melatonin menjadi faktor pendukung utama dalam peningkatan kualitas tidur tersebut. Meskipun demikian, sebagian kecil responden tidak mengalami perubahan kualitas tidur yang berarti, kemungkinan dipengaruhi oleh aktivitas fisik berlebihan pada siang hari yang berdampak pada ritme tidur malam.

## PENUTUP

Analisis data dari 40 responden di Posyandu Lansia Desa Glagahwero, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember menunjukkan bahwa intervensi rendaman kaki dengan air hangat berdampak signifikan terhadap peningkatan kualitas tidur pada lansia. Uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai  $p$  yang dihasilkan adalah 0,000, menandakan signifikansi karena berada di bawah  $\alpha = 0,05$ . Data tersebut mendukung validitas hipotesis alternatif ( $H_1$ ) dan menunjukkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) tidak terbukti. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi tersebut memiliki efek yang secara statistik signifikan dalam meningkatkan kualitas tidur pada kelompok lansia.

Meskipun secara umum terdapat peningkatan kualitas tidur setelah intervensi, masih ditemukan beberapa lansia yang tidak mengalami perubahan kualitas tidur. Hal ini diduga disebabkan oleh aktivitas fisik yang terlalu berat pada siang hari, yang dapat memengaruhi siklus tidur pada malam hari. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan agar penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian ini lebih lanjut dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain, termasuk penggunaan pendekatan kesehatan yang berbeda sebagai metode intervensi, guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2021. *Kajian Literatur: Terapi Nonfarmakologis Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia*. Jurnal Ayurveda Medistra. 3 (2): 25-27.
- Ashari, M., Hardiyanto, Y., Amalia R. 2022. *Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Lansia*. Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi. 6 (1): 35-41.



- Asrini, S. 2024. *Gangguan Tidur pada Lanjut Usia (Lansia)*. Neurona. 41(1).
- Azmi, H. 2016. *Hubungan Kualitas Tidur dan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Panti Sosial Margaguna Jakarta Selatan*. (Thesis, UIN Syarif Hidayatullah). Diakses pada 1 April 2025, dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/30618>.
- BPS. 2024. *Statistik Penduduk Lanjut Usia Volume 21*. Badan Pusat Statistik.
- BPS Kabupaten Jember. 2024. *Kabupaten Jember dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember.
- Fakihan, A (2016). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Lanjut Usia* (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Diakses pada 25 Juni 2025, dari <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i1.171>.
- Hasibuan, Robiah & Hasna, Jullinar. (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): 187-195.
- Hembing, W. 2015. *Ensiklopedia Milenium, Yumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia*. Jakarta Prestasi Insani Indonesia.
- Hindriyastuti, S. dan Zuliana, I., 2018. *Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur Lansia di RW 1 Desa Sambung Kabupaten Kudus*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 6(1): 96-102.
- Khasanah. 2022. *Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial Mandiri Semarang*. Diponegoro Journal of Nursing. 1(1).
- Novianty, B., Ciptiasrini, U., dan Dewi, M. 2024. *Efektivitas Pemberian Air Rendam Hangat pada Kaki dan Terapi Murotal terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia di Puskesmas Wanaraja Kabupaten Garut Tahun 2024*. Journal of Innovation Research and Knowledge. 4(6): 3411-3420.
- Sukmawati, N., dan Putra, I Gede S. 2019. *Reliabilitas Kuisisioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia*. WICAKSANA: Jurnal Lingkungan dan Pembangunan. 3(2).
- Sulistyarini, T. dan Santoso, D. 2016. *Gambaran Karakteristik Lansia Dengan Gangguan Tidur (Insomnia) Di RW 1 Kelurahan Bangsal Kota Kediri*. Jurnal Penelitian Keperawatan: 2(2): 150-155.
- Wibowo, Daniel Akbar, dan Purnamasari, Laila. 2019. *Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis*. (Skripsi, Universitas Galuh). Diakses pada 2 Mei 2025, dari <http://dx.doi.org/10.25157/jkg.v1i2.2635>.
- Widyaswara, C. D., Mahayanti, A., dan Hardjanti, T. M. 2022. *Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Dusun Kembangan, Candibinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*. Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas. 6(3): 145-155.
- WHO. 2020. *Decade of healthy ageing: baseline report*. Geneva: World Health Organization.