



Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Kualitas Tidur Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Slawi

Zehan Xassiray Maleo^{1*}, Tutik Rahayu², Apriliyani Yulianti Wuriningsih³

¹⁻³Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

*Email: maleo_zehan@gmail.com

Alamat: Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50112

*Penulis Korespondensi

Abstract. Elderly individuals are a group vulnerable to sleep disorders, with over 50% of them reporting a decline in sleep quality. Sleep disturbances in the elderly can affect their quality of life, which in turn impacts their physical and mental health. One non-pharmacological intervention considered safe, simple, and effective for improving sleep quality in the elderly is foot soaking in warm water. This study aims to evaluate the effect of foot soaking in warm water on the sleep quality of elderly individuals in the working area of Slawi Health Center. The research design used was pre-experimental with a one-group pre-test post-test design. A total of 34 elderly participants were selected using total sampling technique. The intervention consisted of soaking feet in warm water at a temperature of 37°C–39°C for 10 minutes before sleep, conducted for three consecutive days. Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. The data obtained were analyzed using Paired Sample T-test for normally distributed data. The results showed that the average sleep quality score before the intervention was 10.12, which decreased to 7.85 after the intervention. Statistical analysis showed a significant difference in the mean scores before and after the intervention with a significance value of 0.0001. This indicates that foot soaking in warm water significantly impacts the improvement of sleep quality in the elderly. This intervention can be recommended as an effective, practical, and easy-to-implement independent nursing action to improve sleep quality in the elderly. Based on these findings, foot soaking in warm water can be a good option to improve sleep quality in the elderly, especially in community healthcare services.

Keywords: Elderly; Foot Soak; PSQI; Sleep Quality; Warm Water.

Abstrak. Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami gangguan tidur, dengan lebih dari 50% di antaranya melaporkan penurunan kualitas tidur. Gangguan tidur pada lansia dapat memengaruhi kualitas hidup mereka, yang dapat berimbas pada kesehatan fisik dan mental. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dianggap aman, sederhana, dan efektif untuk meningkatkan kualitas tidur lansia adalah rendam kaki air hangat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Slawi. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-experimental dengan rancangan one group pre-test post-test. Sebanyak 34 lansia dipilih sebagai responden menggunakan teknik total sampling. Intervensi berupa rendam kaki dalam air hangat bersuhu 37°C–39°C dilakukan selama 10 menit sebelum tidur, dengan frekuensi tiga hari berturut-turut. Pengukuran kualitas tidur dilakukan menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Paired Sample T-test untuk distribusi data yang normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata skor kualitas tidur sebelum intervensi tercatat sebesar 10,12, yang menurun menjadi 7,85 setelah intervensi. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan rerata yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai signifikansi 0,0001. Hal ini menunjukkan bahwa rendam kaki dengan air hangat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas tidur lansia. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif tindakan keperawatan mandiri yang efektif, praktis, dan mudah diterapkan dalam upaya meningkatkan kualitas tidur pada lansia. Berdasarkan temuan ini, rendam kaki air hangat dapat menjadi pilihan yang baik untuk meningkatkan kualitas tidur pada lansia, terutama dalam konteks layanan kesehatan di masyarakat.

Kata kunci: Air Hangat; Kualitas Tidur; Lansia; PSQI; Rendam Kaki.

1. LATAR BELAKANG

Peningkatan usia harapan hidup secara global telah menyebabkan peningkatan proporsi populasi lanjut usia (lansia) (World Health Organization, 2020). Di Indonesia, hasil Survei

Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2020 mencatat bahwa jumlah lansia telah mencapai 21,7 juta jiwa atau sekitar 8,1% dari total populasi, dan angka ini diproyeksikan akan terus meningkat hingga mencapai sekitar 34,22 juta jiwa pada tahun 2025 (Badan Pusat Statistik, 2020). Pertumbuhan populasi lansia tersebut membawa implikasi yang kompleks, salah satunya adalah meningkatnya prevalensi masalah kesehatan yang berkaitan erat dengan proses penuaan, termasuk gangguan tidur yang kerap dialami pada kelompok usia lanjut.

Gangguan tidur merupakan keluhan yang sangat umum dialami oleh lansia. Data menunjukkan bahwa lansia berusia di atas 65 tahun yang tinggal di rumah mengalami gangguan tidur sebesar 50% (Royani et al., 2020). Perubahan fisiologis pada proses penuaan menyebabkan penurunan efektivitas tidur malam hari sebesar 70-80% dibandingkan usia muda, yang ditandai dengan seringnya terbangun di malam hari, kesulitan memulai tidur, dan bangun terlalu dini (Sari & Burhanto, 2021). Akibatnya, banyak lansia mengeluh bangun tanpa perasaan segar dan mengalami kelelahan serta kantuk berlebihan di siang hari, yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup secara keseluruhan (Roufuddin & Syaifuddin, 2021).

Perubahan pola tidur pada lanjut usia umumnya disebabkan oleh penurunan kemampuan fisik yang terjadi seiring bertambahnya usia. Penurunan ini berkaitan erat dengan melemahnya fungsi organ vital, seperti jantung, paru-paru, dan ginjal, yang berimplikasi pada berkurangnya daya tahan tubuh serta sistem kekebalan. Kondisi tersebut menjadikan lansia lebih rentan mengalami gangguan tidur, salah satunya insomnia, yang dilaporkan lebih sering terjadi pada kelompok usia lanjut (Viana & Sari, 2022).

Penanganan gangguan tidur secara farmakologi dengan pemberian obat sedatif-hipnotik golongan benzodiazepin seringkali menjadi pilihan. Namun, pada lansia terjadi perubahan farmakodinamik dan farmakokinetik yang meningkatkan risiko efek samping seperti kebingungan, pusing, dan risiko jatuh (Anisa et al., 2023). Oleh karena itu, penatalaksanaan non-farmakologi menjadi alternatif yang lebih aman dan perlu dieksplorasi lebih lanjut. Salah satu terapi non-farmakologi yang sederhana dan mudah dilakukan adalah terapi rendam kaki dengan air hangat. Terapi ini didasarkan pada prinsip fisiologis dimana stimulasi saraf pada kaki oleh air hangat dapat diteruskan ke batang otak dan menimbulkan efek soporifik (kantuk) (Wulandari & Hartutik, 2022). Selain itu, terapi ini membantu merilekskan otot, melancarkan sirkulasi darah, dan mengurangi stres, sehingga memudahkan individu untuk tertidur (Ekaputri et al., 2021).

Merendam kaki dapat digunakan untuk mengurangi gejala insomnia melalui mekanisme fisiologis sirkulasi darah. Menurut Wulandari & Hartutik (2022), terapi rendam

kaki dengan air hangat pada suhu 37°C–39°C berfungsi sebagai bentuk stimulasi tidur yang efektif. Secara fisiologis, pada area kaki terdapat serabut saraf kulit yang disebut *plexus venosus*. Ketika kaki direndam dalam air hangat, rangsangan diteruskan melalui serabut saraf tersebut menuju *cornu posterior*, kemudian ke medulla spinalis, selanjutnya ke *radix dorsalis*, lalu diteruskan ke *ventro basal thalamus* hingga mencapai batang otak, tepatnya pada area *raphe* di bagian bawah pons dan medulla. Pada pusat inilah muncul efek *soporifik* atau dorongan untuk tidur, yang berperan dalam meningkatkan relaksasi dan memperbaiki kualitas tidur.

Menurut studi Irawan & Mahmudin (2021), intervensi rendam kaki dengan air hangat terbukti dapat meningkatkan kualitas tidur pada lansia. Hasil studi menunjukkan bahwa rata-rata durasi tidur lansia sebelum diberikan perlakuan hanya sebesar 4,88 jam per hari. Setelah diberikan intervensi berupa rendam kaki air hangat, rata-rata durasi tidur meningkat menjadi 6,20 jam per hari. Dengan demikian, terdapat peningkatan kualitas tidur sebesar 1,32 jam per hari setelah pemberian perlakuan. Temuan ini memperlihatkan bahwa rendam kaki air hangat memberikan pengaruh yang dampak dalam memperbaiki kualitas tidur pada lansia yang mengalami kesulitan tidur.

Studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Slawi mengidentifikasi adanya permasalahan gangguan tidur pada kelompok lanjut usia. Dari hasil pengumpulan data, diketahui sebanyak 37 lansia melaporkan keluhan yang berkaitan dengan kualitas tidur. Keluhan tersebut ditandai dengan beberapa gejala spesifik, antara lain kesulitan dalam memulai tidur, sering terbangun di malam hari, serta munculnya rasa kantuk berlebihan pada siang hari yang berpotensi mengganggu aktivitas sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa gangguan tidur masih menjadi masalah kesehatan yang cukup sering dialami oleh lansia dan membutuhkan perhatian serius, mengingat kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada penurunan fungsi fisik, psikologis, maupun sosial. Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dirancang untuk menganalisis efektivitas intervensi sederhana berupa rendam kaki dengan air hangat terhadap peningkatan kualitas tidur lansia.

2. KAJIAN TEORITIS

Kualitas Tidur pada Lansia

Kualitas tidur merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan fisik maupun mental lansia. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan fisiologis yang memengaruhi pola tidur, seperti berkurangnya durasi tidur, meningkatnya frekuensi terbangun di malam hari, dan menurunnya fase tidur nyenyak (*deep sleep*). Menurut Potter dan Perry (2017), kualitas tidur

yang buruk dapat berdampak pada gangguan fungsi kognitif, meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular, serta menurunnya daya tahan tubuh. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas tidur pada lansia menjadi salah satu fokus penting dalam pelayanan kesehatan.

Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tidur lansia antara lain kondisi kesehatan, tingkat aktivitas fisik, stres psikologis, konsumsi obat-obatan, dan lingkungan tidur. Menurut Surya (2021), kualitas tidur yang baik pada lansia ditandai dengan kemudahan untuk memulai tidur, minimnya gangguan di tengah malam, serta perasaan segar ketika bangun. Namun, banyak lansia mengalami insomnia atau kesulitan tidur sehingga dibutuhkan intervensi non-farmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan, salah satunya melalui terapi rendam kaki dengan air hangat.

Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat

Rendam kaki dengan air hangat merupakan salah satu terapi relaksasi sederhana yang menggunakan stimulasi panas untuk memperbaiki sirkulasi darah dan menurunkan ketegangan otot. Menurut Stuart (2016), terapi ini dapat memberikan efek *vasodilatasi* pada pembuluh darah perifer, sehingga meningkatkan aliran darah dan menciptakan rasa nyaman pada tubuh. Efek fisiologis ini dapat memengaruhi sistem saraf otonom, menurunkan aktivitas simpatis, dan merangsang relaksasi yang berperan dalam mempermudah proses tidur.

Terapi rendam kaki dengan air hangat juga memiliki manfaat psikologis. Aktivitas ini dapat menimbulkan rasa rileks, mengurangi kecemasan, serta menciptakan kondisi emosional yang lebih stabil sebelum tidur. Penelitian oleh Hsu et al. (2017) menunjukkan bahwa rendam kaki air hangat selama 15–20 menit pada malam hari terbukti dapat meningkatkan kualitas tidur lansia dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk tertidur (*sleep latency*). Hal ini menjadikan terapi rendam kaki sebagai alternatif non-farmakologis yang efektif, mudah diterapkan di rumah, serta minim efek samping bagi lansia.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 Mei hingga 4 Juni 2025 di wilayah kerja Puskesmas Slawi. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-experimental dengan pendekatan one-group pretest-posttest design, karena relatif sederhana, efisien, dan sesuai dengan kondisi lapangan yang tidak memungkinkan adanya kelompok kontrol. Populasi penelitian adalah seluruh lansia berusia 55–75 tahun di wilayah kerja Puskesmas Slawi yang berjumlah 34 orang, dengan teknik total sampling sehingga semua populasi dijadikan responden (Sugiyono, 2019). Kriteria inklusi meliputi lansia yang bersedia berpartisipasi, mampu berkomunikasi, serta tinggal bersama keluarga, sementara kriteria eksklusi adalah

lansia dengan luka terbuka atau infeksi pada kaki, riwayat gangguan jiwa berat, serta sedang mengonsumsi obat tidur.

Intervensi berupa rendam kaki dengan air hangat bersuhu 37°C–39°C selama 10 menit, dilakukan setiap malam sebelum tidur selama tiga hari berturut-turut sesuai SOP yang disusun peneliti. Variabel utama penelitian adalah kualitas tidur yang diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) versi bahasa Indonesia. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan skor kualitas tidur, uji normalitas Shapiro-Wilk, serta Paired Sample T-Test untuk mengetahui perbedaan signifikan kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi, dengan tingkat signifikansi 0,05.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik (n = 34).

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
68 – 70	11	32,4
71 – 79	19	55,9
≥ 80	4	11,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	73,5
Perempuan	9	26,5
Pendidikan		
SD	19	55,9
SMP	11	32,4
SMA	4	11,8
Perguruan Tinggi	0	0
Total	34	100

Sumber: Data Primer, 2025

Sebanyak 34 responden lansia berpartisipasi dalam penelitian ini. Berdasarkan Tabel 1 mayoritas responden berusia 71 – 79 tahun dengan jumlah 19 lansia (55,9%), diikuti oleh kelompok usia 68 – 70 tahun dengan jumlah 11 lansia (32,4%), dan usia ≥80 tahun dengan jumlah 4 lansia (11,8%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 25 lansia (73,5%), sedangkan 9 lansia (26,5%) merupakan laki-laki. Dari segi pendidikan,

mayoritas responden berpendidikan SD dengan jumlah 19 lansia (55,9%), diikuti oleh SMP dengan jumlah 11 lansia (32,4%), dan SMA dengan jumlah 4 lansia (11,8%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Deskripsi Kualitas Tidur pada Lansia Sebelum dan Setelah Intervensi Rendam Kaki Air Hangat (n = 34).

Kualitas Tidur	n	Rerata	SD	Median	Min	Maks	95 % CI
Sebelum	34	10,12	2,293	9,50	5	15	9,32 –
Intervensi							10,92
Setelah	34	7,85	1,971	7,00	4	13	7,17 –
Intervensi							8,54

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, terlihat adanya perbaikan kualitas tidur yang signifikan pada kelompok lansia setelah diberikan intervensi rendam kaki air hangat. Rerata skor kualitas tidur sebelum intervensi tercatat sebesar $10,12 \pm 2,293$, yang menunjukkan adanya masalah kualitas tidur pada responden. Setelah dilakukan terapi, rerata skor kualitas tidur menurun menjadi 7,85, yang mengindikasikan adanya peningkatan kondisi tidur pada lansia setelah mendapatkan intervensi.

Analisis Bivariat

Tabel 3. Analisis Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Kualitas Tidur Lansia (n = 34).

Kualitas Tidur	Perbedaan		t_{value}	p_{value}^*
	Rerata	SD		
Sebelum – Setelah	2,265	0,618	21,356	0,0001

Sumber: Analisis Data, 2025

Hasil uji *Paired Sample T-test* memperkuat temuan ini dengan menunjukkan nilai t hitung sebesar 21,356 dan nilai signifikansi (p_{value}) 0,0001. Nilai signifikansi yang jauh di bawah $\alpha = 0,05$ ini mengonfirmasi bahwa perbedaan yang terjadi bersifat signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa intervensi rendam kaki air hangat secara efektif meningkatkan kualitas tidur lansia dalam penelitian ini.

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan sebanyak 34 lansia dengan karakteristik mayoritas berusia 71–79 tahun serta berjenis kelamin perempuan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Leba et al. (2023) yang menyatakan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh

terhadap kualitas tidur, di mana semakin lanjut usia seseorang, maka semakin tinggi kemungkinan mengalami gangguan tidur akibat perubahan fisiologis maupun psikologis yang terjadi pada proses penuaan..

Hasil ini juga konsisten dengan literatur yang menyatakan bahwa perempuan lansia lebih rentan mengalami gangguan tidur akibat faktor hormonal, psikososial, dan harapan hidup yang lebih panjang dibandingkan laki-laki (Aryani et al., 2023). Perbedaan kualitas tidur antara lansia laki-laki dan perempuan telah banyak dibahas dalam literatur. Menurut Zeng et al. (2020), perempuan cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan tidur dibandingkan laki-laki, yang salah satunya disebabkan oleh faktor hormonal, psikologis, dan sosial. Perempuan lebih rentan mengalami stres, kecemasan, maupun depresi yang pada akhirnya berdampak pada kualitas tidurnya. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini, di mana responden perempuan melaporkan adanya beban psikologis yang memengaruhi gangguan tidurnya.

Sementara itu, Attarian & Viola-Saltzman (2020) menjelaskan bahwa laki-laki pada usia lanjut umumnya mengalami gangguan tidur lebih banyak dipengaruhi oleh faktor fisiologis, seperti penyakit kronis, nyeri, maupun perubahan ritme sirkadian akibat proses penuaan, dibandingkan dengan faktor psikologis. Hal ini sesuai dengan temuan pada responden laki-laki dalam penelitian ini yang menunjukkan bahwa insomnia tidak berkaitan langsung dengan stres psikologis, melainkan lebih condong disebabkan oleh aspek biologis dan kondisi kesehatan. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa perbedaan jenis kelamin turut berkontribusi terhadap variasi faktor penyebab gangguan tidur pada lansia. Pada perempuan, faktor psikologis lebih dominan, sedangkan pada laki-laki, faktor fisiologis cenderung lebih berperan.

Dominasi responden berpendidikan dasar mencerminkan karakteristik generasi lansia di Indonesia yang memiliki akses pendidikan terbatas pada masa muda. Tingkat pendidikan yang rendah berpotensi memengaruhi pemahaman terhadap pentingnya kebersihan tidur (*sleep hygiene*), sehingga intervensi non-farmakologis seperti rendam kaki air hangat menjadi relevan sebagai terapi sederhana yang mudah dipahami dan diaplikasikan.

Kualitas Tidur Lansia

Hasil *pretest* menunjukkan 88,3% lansia merasakan kualitas tidur buruk hingga sangat buruk. Temuan ini konsisten dengan penelitian Khairani et al. (2022) yang melaporkan 57% lansia di Indonesia mengalami minimal satu masalah tidur. Penurunan kualitas tidur pada lansia disebabkan oleh perubahan fisiologis seperti berkurangnya produksi melatonin, peningkatan fragmentasi tidur, dan penurunan durasi tidur *slow-wave* (Azmi et al., 2021). Faktor

lingkungan seperti kebisingan, kondisi tempat tidur, serta komorbiditas seperti nyeri sendi dan nokturia juga turut berkontribusi terhadap gangguan tidur pada kelompok ini.

Selain itu, analisis komponen kualitas tidur menunjukkan bahwa gangguan utama terletak pada latensi tidur yang memanjang (>30 menit) akibat penurunan produksi melatonin terkait usia (Pandi-Perumal et al., 2020), efisiensi tidur yang rendah akibat fragmentasi tidur dari frekuensi nokturia yang tinggi (Weiss & Everaert, 2019), dan gangguan siang hari berupa kelelahan fisik dan mengantuk berlebihan. Faktor komorbid seperti hipertensi dan arthritis turut memperburuk kualitas tidur melalui mekanisme nyeri kronis dan ketidaknyamanan fisik (Duo et al., 2023).

Dalam praktik keperawatan modern, intervensi nonfarmakologis semakin banyak dikembangkan sebagai pendekatan alternatif yang dapat diterapkan secara mandiri oleh perawat. Salah satu bentuk pendekatan tersebut adalah terapi komplementer, yaitu metode penanganan kesehatan yang memanfaatkan unsur-unsur alami, termasuk penggunaan herbal, nutrisi tertentu, teknik relaksasi, yoga, akupunktur, dan akupresur, aromaterapi, refleksologi, hingga hidroterapi (terapi berbasis air). Di antara berbagai pilihan tersebut, terapi rendam kaki (*foot bath*) dapat menjadi rekomendasi dalam menangani gangguan tidur. Terapi ini terbukti mampu merangsang sirkulasi darah, memberikan sensasi kesegaran pada tubuh, serta menciptakan efek relaksasi yang berkontribusi pada peningkatan kualitas tidur lansia (Nasiri et al., 2024).

Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Kualitas Tidur Lansia

Intervensi rendam kaki air hangat selama 3 hari berturut-turut terbukti menurunkan skor PSQI secara signifikan, hal ini mengindikasikan keefektifan rendam kaki air hangat dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia.

Rendam kaki dengan air hangat memberikan perbaikan terhadap kualitas tidur lansia melalui berbagai mekanisme. Melalui mekanisme termoregulasi, stimulasi termal pada kaki menyebabkan vasodilatasi perifer yang meningkatkan heat loss melalui radiasi dan konveksi. Penurunan suhu inti tubuh sebesar $0,3-0,5^{\circ}\text{C}$ memfasilitasi onset tidur dengan mengaktifkan neuron preoptik anterior hypothalamus yang berperan dalam inisiasi tidur (Deboer & Kräuchi, 2023).

Selain itu, melalui mekanisme neurologis, stimulasi termoreseptor TRPV1 di kaki mengaktifkan sistem saraf parasimpatis melalui *vagal afferent pathway*, menurunkan variabilitas dan keherensi denyut jantung yang berhubungan dengan relaksasi (Fazeli et al., 2020). Aktivasi pada *nucleus tractus solitarius* memicu pelepasan GABA yang menekan sistem arousal di *locus coeruleus*. Sementara melalui mekanisme humoral, peningkatan aliran

darah perifer memperbaiki *clearance cortisol evening level* sehingga memperbaiki ritme sirkadian HPA axis (Saper et al., 2005).

Hasil penelitian sebelumnya mendukung efektivitas terapi ini. Studi yang dilakukan oleh Aprilia et al. (2022) menunjukkan bahwa rendam kaki air hangat dapat menurunkan tingkat insomnia pada lansia melalui mekanisme peningkatan relaksasi otot dan vasodilatasi perifer. Penelitian serupa oleh Armat et al. (2021) juga menemukan bahwa terapi rendam kaki secara signifikan memperbaiki kualitas tidur pada lansia dengan keluhan gangguan tidur kronis. Selain itu, penelitian oleh Ahli & Hartono (2024) menegaskan bahwa intervensi ini mudah diaplikasikan di komunitas, tidak menimbulkan efek samping, serta dapat menjadi salah satu bentuk intervensi keperawatan mandiri yang efektif dalam praktik klinis maupun komunitas. Temuan-temuan tersebut semakin memperkuat dasar ilmiah penggunaan terapi rendam kaki sebagai upaya nonfarmakologis yang praktis, aman, dan terjangkau untuk meningkatkan kualitas tidur pada populasi lanjut usia.

Temuan ini konsisten dengan meta-analisis Nasiri et al. (2024) terhadap 15 RCT yang menunjukkan efek signifikan terapi rendam kaki terhadap perbaikan kualitas tidur. Keunggulan intervensi ini terletak pada terapi yang sederhana, murah dan efisien, serta profil keamanan yang sesuai untuk lansia yang umumnya memiliki berbagai komorbid.

Berdasarkan bukti ilmiah, gangguan tidur pada lansia dapat ditangani melalui intervensi non-farmakologis. Beberapa pendekatan yang direkomendasikan meliputi terapi stimulus kontrol, aktivitas fisik ringan (seperti jalan pagi, *jogging*, senam, atau *straching*), serta berbagai teknik relaksasi. Salah satu bentuk terapi relaksasi yang efektif adalah hidroterapi, khususnya dalam bentuk perendaman kaki (Gama et al., 2023).

Penelitian menunjukkan bahwa perendaman kaki dalam air hangat (suhu 37–39°C) selama 10 menit sebelum lansia tidur selama 3 hari yang dilakukan secara konstitutif dapat meningkatkan kualitas tidur secara signifikan. Mekanisme kerja terapi ini diduga melalui efek soporifik (pendorong tidur) yang timbul akibat stimulasi termal pada kaki, sehingga meningkatkan relaksasi, mengurangi ketegangan otot, dan memperbaiki sirkulasi darah (Muthupriya & Lakshmi, 2020). Hal tersebut sejalan dengan temuan Ekaputri et al. (2021) yang menyatakan bahwa terapi air hangat dapat menginduksi relaksasi dan membantu mengatasi insomnia.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan bahwa intervensi rendam kaki dengan air hangat pada suhu 37–39°C selama 10 menit sebelum tidur selama tiga hari berturut-turut secara signifikan

meningkatkan kualitas tidur lansia di wilayah kerja Puskesmas Slawi. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan rerata skor PSQI yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p < 0,05$. Temuan ini menegaskan bahwa terapi rendam kaki air hangat merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif, sederhana, aman, dan mudah diterapkan dalam upaya meningkatkan kualitas tidur pada populasi lanjut usia.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar tenaga kesehatan, khususnya perawat komunitas, mengintegrasikan terapi rendam kaki dengan air hangat sebagai bagian dari intervensi keperawatan mandiri dalam program pelayanan kesehatan lansia. Keluarga juga diharapkan dapat mendukung penerapan terapi ini secara rutin di rumah sebagai alternatif pencegahan dan penanganan gangguan tidur tanpa ketergantungan pada obat. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan dengan melibatkan kelompok kontrol, durasi intervensi yang lebih panjang, serta mempertimbangkan faktor komorbiditas agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Ahli, A., & Hartono, A. (2024). Efektivitas Rendam Air Hangat Pada Kaki Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia. *Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 3(4), 204–214. <https://doi.org/10.56586/Pipk.V3i4.387>
- Anisa, A., Indah Puspitasari, & Listyorini, M. W. (2023). Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Lansia Dengan Insomnia Di Wilayah Kerja Puskesmas Di Kota Bekasi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 9(1), 35–40. <https://doi.org/10.52943/Jikeperawatan.V9i1.1135>
- Aprilia, R., Iksan, R. R., & Wahyuningsih, S. A. (2022). Penurunan Tingkat Insomnia Setelah Diberikan Terapi Rendam Air Hangat Pada Lansia. *Mahesa : Malahayati Health Student Journal*, 2(1), 134–143. <https://doi.org/10.33024/Mahesa.V2i1.5321>
- Armat, M. R., Mortazavi, H., Akbari, H., & Ebrahimzadeh, Z. (2021). The Effect Of Footbath On The Quality Of Sleep In Older Adults: A Pilot Study. *Geriatric Nursing*, 42(5), 1178–1183. <https://doi.org/10.1016/J.Gerinurse.2021.07.008>
- Aryani, N., Ningsih, S. D., & Syahbirin, M. (2023). Pengaruh Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Puskesmas Engkeran Kecamatan Lawe Alas Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Teknologi, Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesos)*, 5(2), 376–386.
- Attarian, H., & Viola-Saltzman, M. (Eds.). (2020). *Sleep Disorders In Women*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-40842-8>

- Azmi, L. N., Yuliadarwati, N. M., & Utami, K. P. (2021). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dan Massage Terhadap Kualitas Tidur Komunitas Lansia Di Kelurahan Tunjungsekar. *Physiotherapy Health Science (Physiohs)*, 2(2), 69–75. <https://doi.org/10.22219/Physiohs.V2i2.15196>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2020*. Badan Pusat Statistik.
- Beaudreau, S. A., Spira, A. P., Stewart, A., Kezirian, E. J., Lui, L.-Y., Ensrud, K., Redline, S., Ancoli-Israel, S., Stone, K. L., & Study Of Osteoporotic Fractures. (2012). Validation Of The Pittsburgh Sleep Quality Index And The Epworth Sleepiness Scale In Older Black And White Women. *Sleep Medicine*, 13(1), 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.04.005>
- Deboer, T., & Kräuchi, K. (2023). Thermoregulatory Changes In Conditions Of Sleep Loss. In *Encyclopedia Of Sleep And Circadian Rhythms* (Pp. 328–331). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822963-7.00007-4>
- Duo, L., Yu, X., Hu, R., Duan, X., Zhou, J., & Wang, K. (2023). Sleep Disorders In Chronic Pain And Its Neurochemical Mechanisms: A Narrative Review. *Frontiers In Psychiatry*, 14, 1157790. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1157790>
- Ekaputri, M., Erda, R., Syarli, S., Novia, R., & Badar, M. (2021). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia Diwilayah Kerja Puskesmas Batu Aji. *Ijohm: Indonesian Journal Of Health And Medical* , 1(2), 358–364.
- Fazeli, M. S., Pourrahmat, M.-M., Massah, G., Lee, K., Lavoie, P. M., Fazeli, M., Esser, A., & Collet, J.-P. (2020). The Effect Of Massage On The Cardiac Autonomic Nervous System And Markers Of Inflammation In Night Shift Workers: A Pilot Randomized Crossover Trial. *International Journal Of Therapeutic Massage & Bodywork*, 13(3), 6–17.
- Fernandes, M., Antonucci, M., Capecci, F., Mercuri, N. B., Della-Morte, D., & Liguori, C. (2024). Prevalence Of Sleep Disorders In Geriatrics: An Exploratory Study Using Sleep Questionnaires. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 60, 107–113. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.08.032>
- Gama, I. K., Sudiantara, K., Mustika, I. W., & Suardana, I. W. (2023). Foot Hydrotherapy Air Garam Efektif Dalam Peningkatan Kualitas Tidur Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 14(4), 719–723.
- Irawan, A. T., & Mahmudin, M. (2021). Pengaruh Pijat Kaki Dan Rendam Air Hangat Terhadap Penyakit Insomnia Pada Lansia Di Uptd Puskesmas Kadipaten Kabupaten

- Majalengka Tahun 2020. *Jurnal Kampus Stikes Ypib Majalengka*, 9(1), 55–67. <https://doi.org/10.51997/jk.v9i1.121>
- Khairani, N., Juanita, & Rahmawati. (2022). An Overview Of Insomnia Among The Elderly In Banda Aceh City. *Jimfkep: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 4(1), 106–111.
- Leba, I. P. R. P., Maria, L., & Harningtyas, S. (2023). Literature Review : Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pada Lansia. *Professional Health Journal*, 4(2sp), 166–177. <https://doi.org/10.54832/phj.v4i2sp.349>
- Muthupriya, M., & Lakshmi, R. (2020). Effectiveness Of Hot Water Footbath Therapy In Reducing Body Temperature Amongst Patients With Fever. *Indian Journal Of Continuing Nursing Education*, 21(2), 181. https://doi.org/10.4103/ijcn.ijcn_19_20
- Nasiri, K., Shriniy, M., Pashaki, N. J., Aghamohammadi, V., Saeidi, S., Mirzaee, M., Soodmand, M., & Najafi, E. (2024). The Effect Of Foot Bath On Sleep Quality In The Elderly: A Systematic Review. *Bmc Geriatrics*, 24(1), 191. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04590-x>
- Pandi-Perumal, S. R., Monti, J. M., Burman, D., Karthikeyan, R., Bahammam, A. S., Spence, D. W., Brown, G. M., & Narashimhan, M. (2020). Clarifying The Role Of Sleep In Depression: A Narrative Review. *Psychiatry Research*, 291, 113239. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113239>
- Roufuddin, R., & Syaifuddin, M. (2021). Perbedaan Kualitas Tidur Pada Lansia Sebelum Dan Sesudah Diberikan Rendaman Kaki Dengan Air Hangat. *Indonesian Journal Of Professional Nursing*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.30587/ijpn.v1i2.2305>
- Royani, Rahayu, D., & Yenti, T. (2020). Pengaruh Massage Kaki Terhadap Penurunan Insomnia Pada Lansia Di Panti Werdha Hana Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan Stikes Imc Bintaro*, 3(1), 51–55.
- Saper, C. B., Scammell, T. E., & Lu, J. (2005). Hypothalamic Regulation Of Sleep And Circadian Rhythms. *Nature*, 437(7063), 1257–1263. <https://doi.org/10.1038/Nature04284>
- Sari, D. P., & Burhanto. (2021). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia: Literature Riview. *Borneo Student Research*, 2(3).
- Setyowati, A., & Chung, M.-H. (2021). Validity And Reliability Of The Indonesian Version Of The Pittsburgh Sleep Quality Index In Adolescents. *International Journal Of Nursing Practice*, 27(5), E12856. <https://doi.org/10.1111/ijn.12856>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.

- Viana, A. O., & Sari, I. M. (2022). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hiperten. *Sehatmas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 702–709. <https://doi.org/10.55123/Sehatmas.V1i4.984>
- Weiss, J. P., & Everaert, K. (2019). Management Of Nocturia And Nocturnal Polyuria. *Urology*, 133, 24–33. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2019.09.022>
- World Health Organization. (2020). *Un Decade Of Health Ageing: Plan Of Action 2021-2030*. World Health Organization.
- Wulandari, F., & Hartutik, S. (2022). Penerapan Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Masalah Insomnia Pada Lansia Di Pucangsawit. *Indogenius*, 1(3), 120–124. <https://doi.org/10.56359/Igj.V1i3.91>
- Zeng, L.-N., Zong, Q.-Q., Yang, Y., Zhang, L., Xiang, Y.-F., Ng, C. H., Chen, L.-G., & Xiang, Y.-T. (2020). Gender Difference In The Prevalence Of Insomnia: A Meta-Analysis Of Observational Studies. *Frontiers In Psychiatry*, 11, 577429. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.577429>