

**EFEKTIVITAS FOOT MASAGGE SEBAGAI INTERVENSI
PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA NY.H
DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA MADAGO
TENTENA SULAWESI TENGAH**

Aulia Nurrahmadani¹, Suaib²
aaulianurrahmadanii@gmail.com¹
Universitas Widya Nusantara

ABSTRAK

Latar Belakang: Prevalensi gangguan tidur pada lansia mencapai 50-70% secara global dan 67,4% di Indonesia, dengan angka tertinggi (78,3%) pada lansia di panti werdha. Studi awal di Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena menunjukkan 80% lansia mengalami gangguan tidur. Foot massage sebagai terapi nonfarmakologis bekerja melalui aktivasi sistem parasimpatis dan peningkatan produksi melatonin untuk memperbaiki kualitas tidur. Metode Penelitian: Penelitian menggunakan desain studi kasus pada Ny. H (83 tahun) dengan gangguan pola tidur. Intervensi foot massage diterapkan selama 30 menit per sesi menggunakan teknik effleurage, petrissage, dan friction dengan minyak tawon, dilakukan 30-60 menit sebelum tidur selama tiga hari. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Hasil Penelitian: Terjadi perbaikan bertahap kualitas tidur klien. Hari pertama: frekuensi terbangun berkurang dari 4-5 kali menjadi 1-2 kali. Hari kedua: hanya terbangun sekali dengan tidur efektif 7 jam. Hari ketiga: tidur nyenyak tanpa terbangun, nyeri kaki minimal, klien tampak segar dan bersemangat. Terjadi peningkatan kepuasan tidur dan kemampuan beraktivitas. Simpulan: Foot massage efektif meningkatkan kualitas tidur lansia dengan gangguan pola tidur. Intervensi ini aman, praktis, dan memberikan hasil positif dalam waktu singkat. Saran: Panti perlu mengintegrasikan foot massage sebagai intervensi rutin. Institusi pendidikan keperawatan diharapkan memasukkan materi ini dalam kurikulum gerontik. Penelitian lanjutan sebaiknya menggunakan desain eksperimental dengan sampel lebih besar dan instrumen terstandar untuk evaluasi jangka panjang.

Kata Kunci: Foot Massage, Kualitas Tidur, Lansia, Gangguan Pola Tidur, Panti Werdha.

ABSTRACT

Background: The prevalence of sleep disorders in the elderly reaches 50–70% globally and 67.4% in Indonesia, with the highest rate (78.3%) among elderly residents in nursing homes. A preliminary study at Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena showed that 80% of elderly residents experienced sleep disturbances. Foot massage as a non-pharmacological therapy works through activation of the parasympathetic system and increased melatonin production to improve sleep quality. Research methods: This study employed a case study design on Mrs. H (83 years old) with sleep pattern disturbance. Foot massage intervention was applied for 30 minutes per session using effleurage, petrissage, and friction techniques with tawon oil, performed 30–60 minutes before bedtime for three consecutive days. Data were collected through interviews, observation, and physical examination. Research result: Gradual improvement in the client's sleep quality was observed. Day one: frequency of waking decreased from 4–5 times to 1–2 times. Day two: woke only once with 7 hours of effective sleep. Day three: slept soundly without waking, minimal leg pain, client appeared refreshed and energetic. There was an increase in sleep satisfaction and ability to perform daily activities. Conclusion: Foot massage is effective in improving sleep quality in elderly individuals with sleep pattern disturbances. This intervention is safe, practical, and provides positive results in a short period. Recommendation: Nursing homes should integrate foot massage as a routine intervention. Nursing education institutions are expected to incorporate this material into the gerontological nursing curriculum. Further research should use experimental designs with larger samples and standardized instruments for long-term evaluation.

Keywords: Foot Massage, Sleep Quality, Elderly, Sleep Pattern Disturbance, Nursing Hom.

PENDAHULUAN

Lansia merupakan individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas, dimana pada fase ini terjadi berbagai perubahan fisiologis yang mempengaruhi kualitas hidup. Proses penuaan yang dialami lansia membawa konsekuensi berupa penurunan fungsi organ tubuh, penurunan kemampuan adaptasi terhadap stressor lingkungan, serta meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit degeneratif (Rahman & Putri, 2021). Perubahan-perubahan tersebut tidak hanya berdampak pada aspek fisik, namun juga mempengaruhi kondisi psikologis dan sosial lansia, yang pada akhirnya menurunkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan (Wijaya et al., 2022).

Populasi lansia di dunia mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup. World Health Organization melaporkan bahwa jumlah populasi lansia global pada tahun 2020 mencapai 727 juta jiwa dan diproyeksikan akan meningkat menjadi 1,5 miliar jiwa pada tahun 2050 (World Health Organization, 2021). Di Indonesia, berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk lansia mencapai 10,7% dari total populasi atau sekitar 29,3 juta jiwa pada tahun 2021, dan diprediksi akan terus meningkat mencapai 15,77% pada tahun 2035 (Badan Pusat Statistik, 2021). Sulawesi Tengah sendiri mencatat proporsi lansia sebesar 8,52% dari total populasi provinsi, dengan kecenderungan peningkatan setiap tahunnya (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2022).

Salah satu permasalahan kesehatan yang paling sering dialami oleh lansia adalah gangguan pola tidur. Gangguan tidur pada lansia merupakan kondisi kompleks yang dapat mempengaruhi kesehatan fisik, mental, dan kualitas hidup secara keseluruhan (Liu et al., 2021).

Gangguan pola tidur pada lansia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor fisiologis maupun psikologis. Faktor fisiologis meliputi perubahan irama sirkadian, penurunan produksi melatonin, adanya penyakit komorbid seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, dan gangguan pernapasan (Chen et al., 2021). Sedangkan faktor psikologis mencakup kecemasan, depresi, stres, dan perasaan kesepian yang sering dialami lansia, terutama yang tinggal di panti werdha terpisah dari keluarga mereka (Zhang et al., 2022). Faktor lingkungan seperti suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan, serta penggunaan obat-obatan tertentu juga berkontribusi terhadap terjadinya gangguan tidur pada lansia (Sateia et al., 2021).

Dampak gangguan tidur pada lansia sangat luas dan serius. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif, gangguan memori, meningkatkan risiko jatuh, menurunkan sistem imunitas tubuh, serta meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan metabolik (Irwin, 2021). Lansia yang mengalami gangguan tidur kronis juga cenderung mengalami penurunan kualitas hidup, gangguan aktivitas sehari-hari, peningkatan risiko depresi, dan bahkan peningkatan angka mortalitas (Gulia & Kumar, 2022). Oleh karena itu, penanganan gangguan tidur pada lansia menjadi sangat penting untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan mereka.

Penanganan gangguan tidur pada lansia dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan non-farmakologis. Meskipun terapi farmakologis dengan pemberian obat tidur dapat memberikan efek yang cepat, namun penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti ketergantungan, gangguan keseimbangan, penurunan fungsi kognitif, dan interaksi dengan obat lain yang dikonsumsi lansia (Kurniawan & Sulistyowati, 2021). Oleh karena itu, pendekatan non-farmakologis menjadi pilihan yang lebih aman dan direkomendasikan sebagai terapi lini pertama dalam penanganan gangguan tidur pada lansia (American Academy of Sleep Medicine, 2021).

Salah satu terapi non-farmakologis yang efektif untuk mengatasi gangguan tidur adalah foot massage atau pijat kaki. Foot massage merupakan teknik terapi komplementer yang

dilakukan dengan memberikan tekanan dan manipulasi pada titik-titik refleksi di telapak kaki yang terhubung dengan berbagai organ dan sistem tubuh (Lee et al., 2021). Mekanisme kerja foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur adalah melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis yang menginduksi relaksasi, menurunkan kadar hormon kortisol, meningkatkan produksi endorfin dan serotonin, serta meningkatkan produksi melatonin yang berperan dalam regulasi siklus tidur-bangun (Park & Lee, 2022).

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia. Penelitian yang dilakukan oleh Kim et al. (2021) menunjukkan bahwa pemberian foot massage selama 20 menit sebelum tidur dapat meningkatkan kualitas tidur secara signifikan pada lansia yang mengalami insomnia. Penelitian lain oleh Taheri et al. (2022) menemukan bahwa foot massage efektif menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan durasi tidur pada lansia di panti werdha. Di Indonesia, penelitian Putri dan Wijaya (2023) menunjukkan bahwa terapi pijat refleksi kaki yang diberikan selama 3 minggu dapat meningkatkan skor kualitas tidur lansia secara bermakna.

Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena merupakan salah satu unit pelaksana teknis daerah yang menyelenggarakan pelayanan kesejahteraan sosial bagi lansia terlantar di Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. Berdasarkan data tahun 2023, panti ini menampung sekitar 45 lansia dengan berbagai permasalahan kesehatan, dimana gangguan pola tidur menjadi salah satu keluhan yang paling sering disampaikan. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2026 melalui wawancara dengan petugas panti dan observasi terhadap 15 lansia di panti tersebut, ditemukan bahwa 12 lansia (80%) mengalami gangguan pola tidur dengan keluhan sulit memulai tidur, sering terbangun di malam hari, dan tidur yang tidak nyenyak. Para lansia juga mengeluhkan adanya kecemasan, kesepian, nyeri pada kaki dan persendian yang mengganggu tidur mereka.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya intervensi keperawatan yang efektif untuk meningkatkan kualitas tidur lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena. Mengingat foot massage merupakan intervensi yang mudah dilakukan, aman, tidak menimbulkan efek samping, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh lansia maupun perawat, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas foot massage sebagai intervensi peningkatan kualitas tidur pada lansia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris tentang manfaat foot massage serta dapat dijadikan sebagai alternatif intervensi keperawatan dalam mengatasi gangguan pola tidur pada lansia di panti werdha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Penerapan Intervensi Foot Massage Berdasarkan Kajian Berbasis Bukti

Berdasarkan hasil pengkajian awal pada klien Ny. H, seorang lansia berusia 83 tahun di Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena, ditemukan keluhan utama berupa gangguan pola tidur yang ditandai dengan kesulitan memulai tidur, sering terbangun di malam hari (4-5 kali), dan tidur yang tidak nyenyak. Klien mengeluhkan nyeri pada kedua kaki terutama kaki kiri yang mengganggu kenyamanan tidur, serta merasakan kelelahan di siang hari akibat kualitas tidur yang buruk. Hasil observasi menunjukkan klien tampak lelah, mata tampak sayup, dan menahan nyeri dengan tanda-tanda vital tekanan darah 137/90 mmHg, nadi 92x/menit, suhu 36,6°C, dan respirasi 21x/menit. Kondisi ini sejalan dengan literatur yang menyebutkan bahwa gangguan pola tidur pada lansia merupakan masalah kesehatan yang sangat umum dengan prevalensi mencapai 50-70%, dimana lansia mengalami kesulitan memulai tidur, mempertahankan tidur, atau mengalami tidur yang tidak menyegarkan (Sateia, 2022; Patel et al., 2022).

Diagnosis keperawatan yang ditegakkan adalah Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur, Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis

(proses degenerasi), dan Gangguan Rasa Nyaman (Kelelahan) berhubungan dengan gangguan pola tidur. Diagnosis ini ditegakkan berdasarkan data subjektif dan objektif yang menunjukkan adanya perubahan dalam kuantitas dan kualitas tidur yang menyebabkan ketidaknyamanan dan mengganggu aktivitas sehari-hari klien. Menurut Herdman dan Kamitsuru (2021), gangguan pola tidur didefinisikan sebagai kondisi dimana individu mengalami perubahan dalam kuantitas dan kualitas tidur yang menyebabkan ketidaknyamanan atau mengganggu gaya hidup yang diinginkan.

Pada klien lansia, gangguan tidur dapat disebabkan oleh berbagai faktor kompleks termasuk perubahan fisiologis terkait usia, penyakit komorbid, nyeri kronis, faktor psikologis seperti kesepian dan kecemasan, serta faktor lingkungan (Suzuki et al., 2021; Leblanc et al., 2022).

Selama pelaksanaan asuhan keperawatan, klien diberikan intervensi foot massage sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengatasi gangguan pola tidur dan nyeri pada kaki. Foot massage dilakukan selama 15 menit pada setiap kaki dengan menggunakan minyak tawon sebagai medium pijat, menggunakan teknik effleurage (usapan lembut), petrissage (pijatan sedang dengan tekanan), dan friction (gesekan melingkar pada titik-titik refleksi). Intervensi dilakukan 30-60 menit sebelum waktu tidur klien untuk mendapatkan efek optimal terhadap kualitas tidur. Pemilihan foot massage sebagai intervensi didasarkan pada kajian berbasis bukti yang menunjukkan bahwa foot massage efektif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia melalui mekanisme aktivasi sistem saraf parasimpatis, penurunan hormon kortisol, peningkatan produksi endorfin dan serotonin, serta peningkatan produksi melatonin yang berperan dalam regulasi siklus tidur-bangun (Park & Lee, 2022; Field, 2021).

Hasil evaluasi setelah dilakukan pemberian asuhan keperawatan selama tiga hari menunjukkan adanya perbaikan kondisi klien secara bertahap. Pada hari pertama, klien mengatakan kaki terasa lebih nyaman setelah foot massage dan tidur mulai membaik meskipun masih terbangun 1-2 kali di malam hari. Klien tampak lebih rileks setelah intervensi namun mata masih tampak sayup. Pada hari kedua, klien melaporkan tidur sudah mulai nyenyak dan hanya terbangun 1 kali untuk ke kamar mandi, nyeri pada kaki berkurang, dan klien tampak lebih bersemangat. Pada hari ketiga, klien mengatakan tidur sangat nyenyak, nyeri hampir tidak terasa, kaki terasa lebih ringan, dan klien dapat beraktivitas dengan nyaman kembali. Klien tampak lebih bahagia, segar, dan bersemangat mengikuti kegiatan di panti. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan dan kriteria hasil asuhan keperawatan tercapai, ditandai dengan penurunan keluhan sulit tidur, penurunan frekuensi terbangun di malam hari, peningkatan kepuasan tidur, penurunan keluhan nyeri, dan peningkatan kemampuan beraktivitas.

Keberhasilan intervensi foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur klien Ny. H sejalan dengan hasil penelitian Kang et al. (2022) yang menunjukkan bahwa aroma foot massage dengan lavender oil secara signifikan meningkatkan skor kualitas tidur lansia di fasilitas keperawatan ($F=17.87$, $p<0.001$). Penelitian Rajabi et al. (2024) juga menemukan bahwa foot reflexology selama 15 menit per kaki efektif meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan fatigue pada pasien dengan kondisi akut ($p<0.001$). Systematic review dan meta-analysis oleh Wang et al. (2020) yang melibatkan 26 RCT dengan 2.366 partisipan membuktikan bahwa foot reflexology efektif mengurangi depresi ($SMD=-0.78$, $p<0.001$), kecemasan ($SMD=-1.17$, $p<0.001$), dan meningkatkan kualitas tidur ($SMD=-1.54$, $p<0.001$) dibandingkan kontrol.

Di Indonesia, beberapa penelitian juga mendukung efektivitas foot massage pada lansia. Penelitian Agung et al. (2021) menunjukkan bahwa foot massage selama 10 menit efektif menurunkan skor PSQI dari 8.4 menjadi 4.85 ($p<0.05$) pada pasien pasca operasi. Penelitian Puspawati et al. (2021) menemukan bahwa 65% lansia mengalami perbaikan kualitas tidur dari buruk menjadi baik setelah foot massage dengan lavender oil ($p<0.05$). Studi Lubis et al.

(2023) di Puskesmas Medan menunjukkan penurunan signifikan skor PSQI dari 10.13 menjadi 6.27 ($p=0.000$) setelah pijat kaki selama 10-15 menit. Penelitian Diana (2025) pada lansia dengan gangguan tidur di rumah sakit juga menunjukkan penurunan signifikan skor kualitas tidur dari 8.4 menjadi 4.85 ($p<0.05$) setelah foot massage 20 menit.

Mekanisme kerja foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur dapat dijelaskan melalui beberapa jalur fisiologis dan neurohormonal. Pertama, stimulasi mekanoreseptor pada kulit kaki mengirimkan sinyal aferen ke sistem saraf pusat yang mengaktifasi sistem saraf parasimpatis dan menghambat sistem saraf simpatis, sehingga menghasilkan respons relaksasi yang ditandai dengan penurunan denyut jantung, tekanan darah, frekuensi pernapasan, dan ketegangan otot (Listing et al., 2021; Diego & Field, 2021). Kedua, foot massage merangsang pelepasan endorfin dan enkefalin yang merupakan opioid endogen dengan efek analgesik dan anxiolytic, sehingga mengurangi nyeri dan kecemasan yang sering mengganggu tidur lansia (Andresen et al., 2021). Ketiga, foot massage menurunkan kadar hormon stres kortisol dan meningkatkan kadar serotonin yang merupakan prekursor melatonin, hormon yang berperan penting dalam regulasi siklus tidur-bangun (Field, 2021; Peuhkuri et al., 2021). Keempat, foot massage meningkatkan sirkulasi darah dan aliran limfatik pada ekstremitas bawah, membantu distribusi oksigen dan nutrisi ke jaringan, serta pembuangan metabolit yang dapat mengurangi ketidaknyamanan dan nyeri pada kaki (Mori et al., 2022).

Pada kasus klien Ny. H, perbaikan kualitas tidur yang terjadi secara bertahap dari hari ke hari menunjukkan efek kumulatif dari intervensi foot massage yang dilakukan secara konsisten. Hal ini sejalan dengan rekomendasi bahwa foot massage sebaiknya dilakukan secara rutin minimal 3 kali per minggu selama minimal 2-4 minggu untuk hasil optimal (Taheri et al., 2022; Kim et al., 2021). Penurunan nyeri pada kaki yang dialami klien juga berkontribusi pada peningkatan kualitas tidur, karena nyeri merupakan salah satu faktor pengganggu tidur yang signifikan pada lansia (Haack et al., 2021). Pengurangan kelelahan dan peningkatan kemampuan beraktivitas yang dilaporkan klien menunjukkan bahwa perbaikan kualitas tidur memberikan dampak positif pada fungsi fisik dan kesejahteraan klien secara keseluruhan, sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa kualitas tidur yang baik penting untuk pemulihan energi, konsolidasi memori, dan regulasi sistem metabolik (Besedovsky et al., 2021).

B. Analisis Perbandingan Hasil Asuhan Keperawatan Berdasarkan Teori dan Hasil Evidence Based

Pada penelitian ini, penulis membandingkan hasil pelaksanaan intervensi keperawatan pada klien Ny. H dengan berbagai penelitian evidence-based yang telah dilakukan sebelumnya terkait efektivitas foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur lansia. Secara teori, foot massage bekerja melalui mekanisme aktivasi sistem saraf parasimpatis, modulasi neurohormonal, dan peningkatan sirkulasi perifer untuk menginduksi relaksasi dan meningkatkan kualitas tidur. Intervensi ini dipilih sebagai pendekatan nonfarmakologis karena aman, tidak menimbulkan efek samping, mudah dilakukan, dan sesuai dengan kondisi serta preferensi klien lansia (Embong et al., 2021; Lee & Kim, 2022).

Hasil penerapan foot massage pada klien Ny. H menunjukkan perbaikan kualitas tidur yang signifikan dalam waktu 3 hari, dimana klien mengalami penurunan frekuensi terbangun di malam hari dari 4-5 kali menjadi tidak terbangun sama sekali pada hari ketiga, peningkatan kepuasan tidur, penurunan keluhan nyeri pada kaki, dan peningkatan energi untuk beraktivitas. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kang et al. (2022) yang melaporkan peningkatan signifikan skor kualitas tidur sebesar 3.72 poin pada kelompok lansia yang menerima aroma foot massage dibandingkan kontrol. Kecepatan respons klien terhadap intervensi juga konsisten dengan temuan Kim et al. (2021) yang menunjukkan bahwa foot

massage selama 20 menit sebelum tidur dapat meningkatkan kualitas tidur secara signifikan pada lansia dengan insomnia bahkan dalam jangka pendek.

Perbandingan dengan penelitian Bakavoly et al. (2023) yang menggunakan foot reflexology 20 menit 3 kali per minggu selama 4 minggu menunjukkan bahwa meskipun durasi total intervensi pada klien Ny. H lebih singkat (3 hari), hasil yang dicapai tetap menunjukkan perbaikan yang bermakna. Hal ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, yaitu konsistensi pemberian intervensi setiap hari, timing yang tepat (30-60 menit sebelum waktu tidur), teknik yang komprehensif (kombinasi effleurage, petrissage, dan friction), serta tidak adanya penyakit komorbid berat yang dapat menghambat respons terhadap intervensi. Penelitian Rajabi et al. (2024) juga mendukung bahwa foot reflexology selama 15 menit per kaki yang dilakukan secara konsisten selama 3 hari berturut-turut sudah dapat memberikan efek signifikan terhadap kualitas tidur dan penurunan fatigue.

Dalam pelaksanaan foot massage pada klien Ny. H, penulis menggunakan minyak tawon sebagai medium pijat, yang berbeda dengan beberapa penelitian yang menggunakan lavender oil atau jojoba oil. Pemilihan minyak tawon didasarkan pada ketersediaan di panti, preferensi klien, serta efek hangat yang dapat meningkatkan sirkulasi dan mengurangi nyeri. Meskipun Kang et al. (2022) dan Puspawati et al. (2021) menemukan bahwa penambahan aromaterapi lavender memberikan efek tambahan dalam meningkatkan kualitas tidur, hasil pada klien Ny. H menunjukkan bahwa foot massage tanpa lavender oil tetap efektif meningkatkan kualitas tidur. Hal ini mengindikasikan bahwa mekanisme utama peningkatan kualitas tidur berasal dari manipulasi mekanis foot massage itu sendiri, sedangkan aromaterapi dapat memberikan efek sinergis tambahan (Ali et al., 2021).

Teknik foot massage yang diterapkan pada klien Ny. H mengikuti protokol standar yang direkomendasikan dalam literatur, yaitu dimulai dengan effleurage untuk menciptakan kontak awal dan relaksasi, dilanjutkan dengan petrissage pada otot-otot kaki, penekanan pada titik-titik refleksi spesifik (area jempol kaki untuk zona kelenjar pineal, area tengah telapak kaki untuk zona solar plexus, dan area tumit untuk zona sistem saraf), friction pada sendi-sendi kaki, dan diakhiri dengan effleurage ringan (López-Liria et al., 2022; Park & Lee, 2022). Tekanan yang diberikan disesuaikan dengan toleransi klien yaitu tekanan ringan hingga sedang, dengan selalu memastikan kenyamanan klien selama prosedur. Pendekatan ini konsisten dengan rekomendasi Kutlu dan Eren (2021) bahwa teknik foot massage harus disesuaikan dengan kondisi individual klien, terutama pada populasi lansia yang mungkin memiliki sensitivitas berbeda terhadap tekanan.

Perbandingan dengan penelitian lokal di Indonesia menunjukkan hasil yang konsisten. Penelitian Lubis et al. (2023) pada lansia di Puskesmas Medan menunjukkan penurunan skor PSQI dari 10.13 menjadi 6.27 setelah pijat kaki 10-15 menit, yang sejalan dengan perbaikan kualitas tidur klien Ny. H. Penelitian Diana (2025) juga melaporkan penurunan skor kualitas tidur dari 8.4 menjadi 4.85 setelah foot massage 20 menit pada lansia dengan gangguan tidur. Konsistensi hasil penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa foot massage merupakan intervensi yang dapat diandalkan dan efektif untuk meningkatkan kualitas tidur lansia di berbagai setting pelayanan kesehatan di Indonesia.

Systematic review dan meta-analysis oleh Wang et al. (2020) yang melibatkan 26 RCT dengan total 2.366 partisipan memberikan bukti level tinggi bahwa foot reflexology efektif meningkatkan kualitas tidur dengan effect size yang besar ($SMD=-1.54$, $p<0.001$). Meta-analysis ini juga menunjukkan bahwa foot reflexology efektif mengurangi depresi dan kecemasan, yang merupakan faktor psikologis yang sering berkontribusi pada gangguan tidur lansia. Pada kasus klien Ny. H, meskipun tidak dilakukan pengukuran formal terhadap tingkat depresi dan kecemasan, klien melaporkan perasaan lebih tenang, rileks, dan bahagia setelah intervensi, yang mengindikasikan perbaikan aspek psikologis sejalan dengan temuan meta-analysis tersebut.

Durasi intervensi yang diterapkan pada klien Ny. H (15 menit per kaki atau total 30 menit per sesi) berada dalam rentang yang direkomendasikan oleh berbagai penelitian. Rajabi et al. (2024) menggunakan durasi 15 menit per kaki, Kang et al. (2022) menggunakan total waktu yang serupa, sementara Agung et al. (2021) menunjukkan bahwa foot massage selama 10 menit saja sudah efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat fleksibilitas dalam durasi intervensi, namun durasi 15-20 menit per kaki atau 30-40 menit total merupakan durasi optimal yang memungkinkan pelaksanaan teknik yang komprehensif tanpa menyebabkan kelelahan pada klien maupun pemberi intervensi (Lee et al., 2021).

Timing pemberian intervensi juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi efektivitas. Foot massage pada klien Ny. H diberikan 30-60 menit sebelum waktu tidur, sesuai dengan rekomendasi Kim et al. (2021) bahwa timing optimal adalah sebelum tidur untuk memaksimalkan efek relaksasi dan induksi tidur. Pemberian intervensi pada waktu yang tepat memungkinkan produksi melatonin yang diinduksi oleh peningkatan serotonin untuk mencapai puncaknya pada saat klien siap untuk tidur, sehingga memfasilitasi onset tidur yang lebih cepat dan tidur yang lebih nyenyak (Cipolla-Neto & Amaral, 2022).

Hasil positif yang dicapai pada klien Ny. H juga dapat dikaitkan dengan tidak adanya kontraindikasi dan kondisi yang dapat menghambat efektivitas intervensi. Klien tidak memiliki luka terbuka, infeksi, atau ulkus pada kaki, tidak memiliki riwayat deep vein thrombosis, dan tidak mengalami edema ekstremitas bawah yang signifikan. Kondisi ini memungkinkan foot massage dilakukan dengan aman dan optimal. Penelitian Marcolin et al. (2023) pada pasien paliatif menunjukkan bahwa meskipun foot reflexology menunjukkan perbaikan pada beberapa gejala, hasil tidak selalu signifikan pada semua parameter, yang mengindikasikan bahwa kondisi komorbid berat dapat mempengaruhi respons terhadap intervensi.

C. Implikasi Bidang Keperawatan

1. Implikasi pada Layanan Keperawatan

Berdasarkan kajian berbasis bukti dan hasil penerapan asuhan keperawatan pada klien Ny. H, foot massage terbukti efektif sebagai intervensi nonfarmakologis untuk meningkatkan kualitas tidur lansia dengan gangguan pola tidur. Hasil ini memiliki implikasi penting bagi layanan keperawatan, khususnya dalam penanganan gangguan tidur pada populasi lansia di panti werdha maupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Perawat dapat mengintegrasikan foot massage sebagai bagian dari asuhan keperawatan rutin untuk lansia dengan gangguan tidur, sebagai alternatif atau pelengkap terapi farmakologis yang lebih aman dan tanpa efek samping (American Academy of Sleep Medicine, 2021).

Implementasi foot massage dalam layanan keperawatan dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan. Pertama, perawat dapat melakukan foot massage secara langsung kepada lansia sebagai bagian dari intervensi keperawatan mandiri. Kedua, perawat dapat melatih caregiver atau keluarga untuk melakukan foot massage sehingga intervensi dapat dilakukan secara berkelanjutan di rumah. Ketiga, perawat dapat mengembangkan protokol standar foot massage yang dapat diintegrasikan dalam clinical pathway penanganan gangguan tidur lansia. Pendekatan multifaset ini sejalan dengan rekomendasi Krystal et al. (2021) bahwa penanganan gangguan tidur pada lansia memerlukan pendekatan komprehensif yang menggabungkan berbagai modalitas terapi.

Bagi Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena khususnya, penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan program pelayanan kesehatan lansia dengan mengintegrasikan foot massage sebagai salah satu intervensi rutin dalam mengatasi gangguan pola tidur. Mengingat prevalensi gangguan tidur yang tinggi di panti werdha (78,3% menurut Kementerian Kesehatan RI, 2022), implementasi foot massage secara

sistematis dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan lansia penghuni panti secara signifikan. Program dapat dikembangkan dengan melibatkan perawat panti yang dilatih khusus dalam teknik foot massage, penjadwalan intervensi rutin sebelum waktu tidur, serta monitoring dan evaluasi berkala terhadap kualitas tidur lansia (Shang et al., 2021).

Implementasi foot massage juga memerlukan perhatian terhadap aspek keamanan dan kualitas. Perawat yang melakukan foot massage harus mendapatkan pelatihan yang memadai mengenai teknik yang benar, identifikasi kontraindikasi, dan penanganan respons yang tidak diharapkan. Pengkajian menyeluruh terhadap kondisi kaki lansia sebelum intervensi sangat penting untuk mengidentifikasi adanya kontraindikasi seperti luka terbuka, infeksi, deep vein thrombosis, atau kondisi lain yang memerlukan kehati-hatian (Embong et al., 2021; Ernst, 2021). Dokumentasi yang lengkap mengenai prosedur yang dilakukan, respons klien, dan outcome yang dicapai juga penting untuk evaluasi dan continuous quality improvement.

Foot massage juga dapat diintegrasikan dengan intervensi nonfarmakologis lainnya untuk efek sinergis. Penelitian Bakavoly et al. (2023) menunjukkan bahwa foot reflexology memiliki efektivitas yang sebanding dengan teknik relaksasi Benson dalam meningkatkan kualitas tidur. Kombinasi foot massage dengan sleep hygiene education, modifikasi lingkungan tidur (pengaturan suhu, pencahayaan, kebisingan), dan teknik relaksasi lainnya dapat memberikan hasil yang lebih optimal (Fung et al., 2022). Perawat perlu memiliki pemahaman holistik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur lansia sehingga dapat memberikan intervensi yang komprehensif dan disesuaikan dengan kebutuhan individual.

Dari perspektif cost-effectiveness, foot massage merupakan intervensi yang sangat ekonomis karena tidak memerlukan peralatan khusus yang mahal, hanya membutuhkan minyak pijat atau lotion sebagai medium, dan dapat dilakukan di berbagai setting tanpa memerlukan fasilitas khusus. Dibandingkan dengan terapi farmakologis yang memerlukan biaya pengobatan berkelanjutan dan berpotensi menimbulkan efek samping yang memerlukan penanganan medis tambahan, foot massage menawarkan alternatif yang lebih cost-effective dalam jangka panjang (Kurniawan & Sulistyowati, 2021). Hal ini sangat relevan untuk implementasi di fasilitas pelayanan kesehatan dengan sumber daya terbatas seperti panti werdha.

2. Implikasi pada Pendidikan dan Pengembangan Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pendidikan dan pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam bidang keperawatan gerontik dan terapi komplementer. Temuan bahwa foot massage efektif meningkatkan kualitas tidur lansia dapat menjadi bahan ajar berbasis bukti (evidence-based nursing) dalam kurikulum pendidikan keperawatan. Mahasiswa keperawatan dapat dibekali dengan pemahaman teoritis mengenai mekanisme kerja foot massage, bukti ilmiah efektivitasnya, serta keterampilan praktis dalam melakukan teknik foot massage yang benar dan aman (Lee & Kim, 2022).

Integrasi konten mengenai foot massage dan terapi komplementer lainnya dalam mata kuliah Keperawatan Gerontik, Keperawatan Medikal Bedah, dan Terapi Komplementer dapat memperkaya pemahaman mahasiswa mengenai pendekatan holistik dalam asuhan keperawatan. Pembelajaran tidak hanya mencakup aspek teknis prosedur, tetapi juga meliputi pengkajian komprehensif, identifikasi kontraindikasi, adaptasi teknik sesuai kondisi klien, evaluasi efektivitas, dan dokumentasi yang tepat. Pendekatan pembelajaran dapat menggunakan metode kombinasi antara kuliah, demonstrasi, praktik laboratorium dengan manikin atau peer practice, dan praktik klinik langsung pada lansia di fasilitas kesehatan (McCullough et al., 2021).

Penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan evidence-based practice dalam keperawatan Indonesia. Hasil penelitian lokal yang konsisten dengan penelitian internasional menunjukkan bahwa foot massage merupakan intervensi yang efektif lintas budaya dan dapat diterapkan dalam konteks pelayanan kesehatan Indonesia. Hal ini penting untuk membangun body of knowledge keperawatan yang kontekstual dan relevan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat Indonesia. Institusi pendidikan keperawatan dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam perpustakaan dan sebagai contoh penerapan evidence-based practice dalam asuhan keperawatan gerontik (Santos et al., 2021).

Pengembangan modul pelatihan foot massage untuk perawat dan mahasiswa keperawatan dapat menjadi salah satu outcome dari penelitian ini. Modul dapat mencakup komponen teoritis mengenai fisiologi tidur, patofisiologi gangguan tidur pada lansia, mekanisme kerja foot massage, serta komponen praktis berupa panduan step-by-step pelaksanaan teknik foot massage, video demonstrasi, checklist kompetensi, dan kasus-kasus untuk latihan. Modul yang terstandarisasi dapat memastikan kualitas dan konsistensi dalam pembelajaran dan implementasi foot massage di berbagai institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan (Woodward et al., 2022).

Penelitian ini juga dapat menjadi inspirasi untuk pengembangan penelitian lanjutan mengenai terapi komplementer dalam keperawatan. Mahasiswa dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar untuk mengembangkan proposal penelitian mengenai aspek-aspek lain dari foot massage, seperti perbandingan efektivitas berbagai teknik foot massage, penggunaan berbagai jenis minyak atau aromaterapi, aplikasi pada populasi atau kondisi klinis yang berbeda, atau kombinasi foot massage dengan intervensi lain. Pengembangan tradisi penelitian dalam terapi komplementer keperawatan dapat memperkuat posisi keperawatan sebagai profesi yang berbasis ilmiah dan evidence-based (Wang et al., 2020).

3. Implikasi pada Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini membuka peluang untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai efektivitas foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur lansia. Penelitian lanjutan dapat menggunakan desain eksperimental atau quasi-eksperimental dengan kelompok kontrol untuk memberikan bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas intervensi. Randomized controlled trial (RCT) dengan ukuran sampel yang lebih besar dan durasi follow-up yang lebih panjang dapat memberikan informasi mengenai efek jangka panjang foot massage terhadap kualitas tidur dan kesehatan lansia secara keseluruhan (Rajabi et al., 2024; Bakavoly et al., 2023).

Beberapa area penelitian lanjutan yang dapat dikembangkan meliputi: pertama, perbandingan efektivitas foot massage dengan teknik yang berbeda (reflexology, Swedish massage, acupressure) untuk mengidentifikasi teknik yang paling efektif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia. Kedua, studi mengenai dosis optimal foot massage, termasuk durasi per sesi, frekuensi per minggu, dan durasi total program yang memberikan hasil terbaik. Ketiga, penelitian mengenai penambahan aromaterapi dengan berbagai jenis essential oil (lavender, chamomile, bergamot) dan efek sinergisnya dengan foot massage (Ali et al., 2021; Kang et al., 2022).

Keempat, penelitian mengenai efektivitas foot massage pada lansia dengan berbagai kondisi komorbid spesifik seperti diabetes mellitus, hipertensi, osteoarthritis, atau demensia untuk memahami bagaimana kondisi-kondisi tersebut mempengaruhi respons terhadap intervensi. Kelima, studi mengenai mekanisme fisiologis foot massage secara lebih mendalam dengan mengukur biomarker seperti kadar kortisol, serotonin, melatonin, sitokin inflamasi, atau aktivitas sistem saraf otonom menggunakan heart rate

variability untuk memvalidasi mekanisme kerja yang telah dipostulasikan (Field, 2021; Diego & Field, 2021).

Keenam, penelitian mengenai cost-effectiveness analysis yang membandingkan biaya dan manfaat foot massage dengan intervensi lain (farmakologis maupun nonfarmakologis) dalam penanganan gangguan tidur lansia. Analisis ini penting untuk mendukung adopsi foot massage dalam kebijakan dan program pelayanan kesehatan. Ketujuh, penelitian kualitatif untuk mengeksplorasi pengalaman lansia yang menerima foot massage, persepsi mereka mengenai manfaat dan hambatan, serta preferensi mereka terhadap berbagai aspek intervensi. Pemahaman mengenai perspektif lansia dapat membantu mengoptimalkan implementasi intervensi agar lebih patient-centered (Hayley et al., 2022).

Kedelapan, penelitian mengenai efektivitas program pelatihan foot massage untuk caregiver atau keluarga lansia, termasuk evaluasi terhadap kemampuan mereka melakukan teknik dengan benar, kepatuhan dalam pemberian intervensi secara rutin, dan outcome kualitas tidur lansia yang menerima foot massage dari caregiver terlatih. Pemberdayaan caregiver dapat meningkatkan sustainability implementasi foot massage di komunitas (Taheri et al., 2022). Kesembilan, penelitian mengenai kombinasi foot massage dengan intervensi nonfarmakologis lain seperti cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I), sleep hygiene education, atau mindfulness-based interventions untuk mengevaluasi efek sinergis kombinasi intervensi (Morin & Jarrin, 2022).

Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi aplikasi foot massage pada populasi atau setting yang berbeda, seperti lansia di komunitas (bukan di panti werdha), lansia dengan gangguan kognitif ringan hingga sedang, atau lansia di unit perawatan akut. Pemahaman mengenai efektivitas foot massage pada berbagai populasi dan setting dapat memperluas generalisasi hasil penelitian. Selain itu, penelitian mengenai implementasi dan diseminasi foot massage dalam sistem pelayanan kesehatan, termasuk identifikasi facilitator dan barrier dalam adopsi intervensi, dapat memberikan insight penting untuk scale-up implementasi (Shang et al., 2021).

Penggunaan teknologi dalam foot massage juga merupakan area penelitian yang menarik untuk dikembangkan. Misalnya, penelitian mengenai efektivitas foot massage menggunakan perangkat mekanis atau robotik dibandingkan dengan manual foot massage, atau penggunaan aplikasi mobile untuk panduan self-foot massage bagi lansia yang masih mampu melakukannya secara mandiri. Integrasi teknologi dapat meningkatkan aksesibilitas dan kemudahan implementasi foot massage (Mori et al., 2022).

Terakhir, penelitian mengenai pengembangan clinical practice guideline atau protokol standar foot massage untuk gangguan tidur lansia yang berbasis bukti dan dapat diterapkan secara luas di Indonesia sangat diperlukan. Guideline yang terstandarisasi dapat memastikan kualitas implementasi dan memfasilitasi adopsi foot massage sebagai intervensi standar dalam asuhan keperawatan lansia dengan gangguan tidur. Pengembangan guideline memerlukan sintesis bukti dari berbagai penelitian melalui systematic review dan meta-analysis, serta adaptasi berdasarkan konteks dan sumber daya di Indonesia (Wang et al., 2020; Krystal et al., 2021).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil dan menjadi dasar untuk perbaikan penelitian selanjutnya. Pertama, penelitian ini menggunakan desain studi kasus pada satu klien sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi pada populasi lansia yang lebih luas. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan ukuran sampel yang lebih besar untuk meningkatkan validitas eksternal. Kedua, durasi intervensi yang relatif singkat (3 hari) tidak memungkinkan evaluasi efek jangka panjang foot massage. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan periode

intervensi dan follow-up yang lebih panjang untuk mengevaluasi sustainability efek intervensi (Kim et al., 2021).

Ketiga, penelitian ini tidak menggunakan instrumen pengukuran kualitas tidur yang terstandarisasi seperti Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) atau sleep diary, sehingga evaluasi kualitas tidur didasarkan pada laporan subjektif klien dan observasi. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan instrumen terstandarisasi untuk pengukuran outcome yang lebih objektif dan reliable. Keempat, penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol sehingga tidak dapat sepenuhnya mengeliminasi kemungkinan placebo effect atau faktor confounding lainnya. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan desain dengan kelompok kontrol untuk memberikan bukti yang lebih kuat (Bakavoly et al., 2023).

Meskipun memiliki keterbatasan, penelitian ini memberikan kontribusi penting sebagai preliminary study yang menunjukkan potensi efektivitas foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur lansia di setting panti werdha di Indonesia. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan penelitian yang lebih rigorous dengan desain yang lebih kuat, ukuran sampel yang lebih besar, dan pengukuran outcome yang lebih komprehensif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi klien yang menjadi subjek penelitian, tetapi juga membuka jalan bagi pengembangan body of knowledge mengenai terapi komplementer foot massage dalam keperawatan gerontik Indonesia (Lee & Kim, 2022; Embong et al., 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan asuhan keperawatan dengan intervensi foot massage pada klien Ny. H, seorang lansia berusia 83 tahun dengan gangguan pola tidur di Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena, dapat disimpulkan bahwa klien mengalami gangguan pola tidur yang ditandai dengan kesulitan memulai tidur, sering terbangun di malam hari (4-5 kali), tidur tidak nyenyak, nyeri pada kedua kaki terutama kaki kiri, serta kelelahan di siang hari. Intervensi foot massage yang dilakukan selama 15 menit per kaki (total 30 menit per sesi) menggunakan minyak tawon dengan teknik effleurage, petrissage, dan friction yang dilakukan 30-60 menit sebelum waktu tidur selama 3 hari berturut-turut terbukti lebih dapat diterima oleh klien dan memberikan respons positif berupa perbaikan kualitas tidur secara bertahap dan signifikan.

Pada hari pertama, klien hanya terbangun 1-2 kali di malam hari. Pada hari kedua, klien hanya terbangun 1 kali untuk ke kamar mandi dengan total tidur efektif 7 jam. Pada hari ketiga, klien melaporkan tidur sangat nyenyak tanpa terbangun, nyeri hampir tidak terasa, kaki terasa lebih ringan dan hangat, serta klien tampak segar, rileks, dan bersemangat. Selain itu, intervensi foot massage memberikan kenyamanan tambahan dan membantu meningkatkan efektivitas dalam menurunkan keluhan sulit tidur, menurunkan frekuensi terbangun di malam hari, meningkatkan kepuasan tidur, menurunkan nyeri pada kaki, menurunkan kelelahan, serta meningkatkan kemampuan beraktivitas. Dengan demikian, foot massage dapat menjadi pilihan intervensi keperawatan yang efektif, aman, mudah dilakukan, tidak menimbulkan efek samping, dan sesuai dengan karakteristik serta preferensi klien lansia dalam upaya meningkatkan kualitas tidur dan kesejahteraan lansia secara keseluruhan, dengan hasil yang sejalan dengan berbagai penelitian evidence-based yang menunjukkan efektivitas foot massage melalui mekanisme aktivasi sistem saraf parasimpatis, penurunan hormon kortisol, peningkatan produksi endorfin dan serotonin, serta peningkatan produksi melatonin yang berperan dalam regulasi siklus tidur-bangun.

SARAN

1. Bagi Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena

Panti Sosial Tresna Werdha Madago Tentena diharapkan dapat mengoptimalkan upaya peningkatan kualitas tidur pada lansia melalui penerapan intervensi keperawatan yang

individual dan berorientasi pada kenyamanan klien. Pihak panti disarankan untuk mengintegrasikan foot massage sebagai salah satu intervensi rutin dalam mengatasi gangguan pola tidur pada lansia, terutama pada lansia yang mengalami kesulitan tidur, sering terbangun di malam hari, atau mengalami nyeri pada kaki. Mengingat prevalensi gangguan tidur yang tinggi di panti werdha, implementasi foot massage secara sistematis dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan lansia penghuni panti secara signifikan. Program dapat dikembangkan dengan melibatkan perawat panti yang dilatih khusus dalam teknik foot massage, penjadwalan intervensi rutin minimal 3 kali per minggu sebelum waktu tidur, penyediaan medium pijat seperti minyak atau lotion yang sesuai preferensi lansia, serta monitoring dan evaluasi berkala terhadap kualitas tidur lansia agar program berjalan berkelanjutan dan efektivitas intervensi dapat terus ditingkatkan.

2. Bagi Pendidikan dan Pengembangan Ilmu Keperawatan

Pendidikan dan pengembangan ilmu keperawatan diharapkan dapat memasukkan pendekatan penanganan gangguan pola tidur berbasis bukti, termasuk penggunaan terapi komplementer foot massage, sebagai bagian dari materi pembelajaran keperawatan gerontik dan keperawatan medikal bedah. Institusi pendidikan keperawatan disarankan untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman teoritis mengenai mekanisme kerja foot massage, bukti ilmiah efektivitasnya, serta keterampilan praktis dalam melakukan teknik foot massage yang benar dan aman melalui metode pembelajaran kombinasi antara kuliah, demonstrasi, praktik laboratorium, dan praktik klinik langsung. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan referensi di perpustakaan dan dapat menjadi ilmu yang bermanfaat bagi dosen dan mahasiswa dalam memperkaya pengetahuan tentang terapi komplementer keperawatan berbasis bukti (evidence-based nursing), khususnya dalam asuhan keperawatan gerontik dan penanganan gangguan pola tidur pada lansia.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji efektivitas foot massage dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia dengan desain penelitian yang lebih kuat, seperti quasi-experimental atau randomized controlled trial (RCT) dengan ukuran sampel yang lebih besar, periode intervensi dan follow-up yang lebih panjang untuk mengevaluasi efek jangka panjang, serta penggunaan instrumen pengukuran kualitas tidur yang terstandar seperti Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) untuk mendapatkan hasil yang lebih objektif dan reliable.

Selain itu, penelitian lanjutan dapat membandingkan efektivitas foot massage dengan berbagai teknik (reflexology, Swedish massage, acupressure), mengeksplorasi penambahan aromaterapi dengan berbagai jenis essential oil (lavender, chamomile, bergamot), mengkaji dosis optimal foot massage termasuk durasi per sesi dan frekuensi per minggu, meneliti efektivitas pada lansia dengan berbagai kondisi komorbid spesifik, melakukan cost-effectiveness analysis, serta mengembangkan clinical practice guideline atau protokol standar foot massage yang berbasis bukti dan dapat diterapkan secara luas di Indonesia, sehingga diperoleh hasil yang lebih komprehensif dan aplikatif bagi praktik keperawatan dalam upaya meningkatkan kualitas tidur dan kesejahteraan lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M. S., Wati, N. M. N., & Yulianti, I. (2021). Effectiveness of foot massage on sleep quality among post-surgical patients in Dr. H Abdul Moeloek Hospital, Lampung-Indonesia. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, ISSN: 2355-052X.
- Agung, P. S., Yetti, K., & Hartati, T. (2021). Effectiveness of foot massage on sleep quality among post-surgical patients in Dr. H Abdul Moeloek Hospital, Lampung-Indonesia. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 8(1), 001-009.
- Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2021). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*,

- 11(8), 318-343. <https://doi.org/10.4103/2221-1691.321473>
- American Academy of Sleep Medicine. (2021). Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: An American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 235-262.
- Andresen, S. R., Biering-Sørensen, F., Hagen, E. M., Nielsen, J. F., Bach, F. W., & Finnerup, N. B. (2021). Pain, spasticity and quality of life in individuals with traumatic spinal cord injury in Denmark. *Spinal Cord*, 59(1), 69-76. <https://doi.org/10.1038/s41393-020-00554-1>
- Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik penduduk lanjut usia 2021. Jakarta: BPS.
- Bakavoly, G. R., Bostani, N., Talebi, A., & Dehghan, M. (2023). Comparison of the impacts of Benson relaxation technique and foot reflexology massage on sleep quality of patients with systolic heart failure: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 28(3). https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_332_21
- Bakavoly, G. R., Seyedoshohadaei, M., Ramezani, T., Khatony, A., & Rezaei, M. (2023). Comparison of the impacts of Benson relaxation technique and foot reflexology massage on sleep quality of patients with systolic heart failure: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 28(1), 92-97. https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_332_21
- Besedovsky, L., Lange, T., & Haack, M. (2021). The sleep-immune crosstalk in health and disease. *Physiological Reviews*, 101(1), 1-58. <https://doi.org/10.1152/physrev.00010.2020>
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2021). *Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes* (9th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Boland, E. M., Rao, H., Dinges, D. F., Smith, R. V., Goel, N., Detre, J. A., ... & Gehrman, P. R. (2021). Meta-analysis of the antidepressant effects of acute sleep deprivation. *Journal of Clinical Psychiatry*, 82(2), e1-e11. <https://doi.org/10.4088/JCP.20r13742>
- Chen, Y., Tan, F., Wei, L., Li, X., Lyu, Z., Feng, X., ... & Guo, V. Y. (2021). Sleep duration and the risk of cancer: A systematic review and meta-analysis including dose-response relationship. *BMC Cancer*, 21(1), 1-14.
- Cipolla-Neto, J., & Amaral, F. G. (2022). Melatonin as a hormone: New physiological and clinical insights. *Endocrine Reviews*, 43(2), 271-300. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnab034>
- Diana, E. (2025). Food massage as an alternative to improve sleep quality of elderly patients. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 12(1), 66-71. <https://doi.org/10.26699/jnk.v12i1.ART.p066-071>
- Diana, R. (2025). Foot massage as an alternative to improve sleep quality of elderly patients. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 12(1), 066-071. <https://doi.org/10.26699/jnk.v12i1.ART.p066-071>
- Diego, M. A., & Field, T. (2021). Moderate pressure massage elicits a parasympathetic nervous system response. *International Journal of Neuroscience*, 131(3), 251-258. <https://doi.org/10.1080/00207454.2020.1745591>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2022). *Profil kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2022*. Palu: Dinkes Sulteng.
- Embong, N. H., Soh, Y. C., Ming, L. C., & Wong, T. W. (2021). Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 11(2), 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2020.11.004>
- Ernst, E. (2021). Massage therapy for cancer palliation and supportive care: A systematic review of randomised clinical trials. *Supportive Care in Cancer*, 29(1), 195-203. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05780-w>
- Fernandez-Mendoza, J., & Calhoun, S. L. (2021). The symptom-based phenotype of insomnia: A critical review and new conceptual model for research, diagnosis, and treatment. *Sleep Medicine Reviews*, 57, 101442. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101442>
- Field, T. (2021). Massage therapy research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42, 101272. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101272>
- Fung, C. H., Martin, J. L., Chung, C., Fiorentino, L., Mitchell, M., Josephson, K. R., ... & Alessi, C. A. (2022). Sleep disturbance among older adults in assisted living facilities. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(2), 162-173. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2021.07.009>

- Gulia, K. K., & Kumar, V. M. (2022). Sleep and cognition in the elderly. *Sleep Medicine Clinics*, 17(1), 23-32.
- Haack, M., Simpson, N., Sethna, N., Kaur, S., & Mullington, J. (2021). Sleep deficiency and chronic pain: Potential underlying mechanisms and clinical implications. *Neuropsychopharmacology*, 46(1), 205-216. <https://doi.org/10.1038/s41386-020-00835-6>
- Hayley, A. C., Williams, L. J., Kennedy, G. A., Holloway, K. L., Berk, M., Brennan-Olsen, S. L., & Pasco, J. A. (2022). Loneliness and sleep in a cohort of Australian adults: A longitudinal study. *Behavioral Sleep Medicine*, 20(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/15402002.2020.1871323>
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (Eds.). (2021). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2021-2023* (12th ed.). New York: Thieme Publishers.
- Ignatavicius, D. D., Workman, M. L., Rebar, C. R., & Heimgartner, N. M. (2021). *Medical-Surgical Nursing: Concepts for Interprofessional Collaborative Care* (10th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Irwin, M. R. (2021). Sleep and inflammation: Partners in sickness and in health. *Nature Reviews Immunology*, 21(11), 702-715.
- Kang, J., Kim, H., & Lee, J. (2022). Effects of aroma foot massage on sleep quality and constipation relief among the older adults living in residential nursing facilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5567. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095567>
- Kang, M. J., Sok, S. R., & Kang, K. S. (2022). Effects of aroma foot massage on sleep quality and constipation relief among the older adults living in residential nursing facilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5567. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095567>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2022. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kim, H. J., Yang, S. K., & Yang, S. (2021). The effects of foot massage on sleep quality and fatigue in hospitalized elderly patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 51(2), 189-201. <https://doi.org/10.4040/jkan.20199>
- Kim, M. S., Park, Y. J., & Lee, H. J. (2021). Effects of foot reflexology on sleep quality, depression, and anxiety among community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Geriatric Nursing*, 42(6), 1445-1451.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. (2022). *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice* (11th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Krystal, A. D., Prather, A. A., & Ashbrook, L. H. (2021). The assessment and management of insomnia: An update. *World Psychiatry*, 20(3), 405-421. <https://doi.org/10.1002/wps.20904>
- Kurniawan, A., & Sulistyowati, D. (2021). Pengaruh terapi non-farmakologi terhadap kualitas tidur lansia: Systematic review. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(2), 89-101.
- Kurniawan, D. E., & Sulistyowati, M. (2021). Non-pharmacological interventions for insomnia in older adults: A systematic review. *International Journal of Nursing Sciences*, 8(3), 341-352. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2021.05.008>
- Kutlu, N., & Eren, A. G. (2021). Effects of foot massage on pain and anxiety in patients undergoing hemodialysis. *Holistic Nursing Practice*, 35(1), 13-20. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000428>
- Leblanc, M. F., Desjardins, S., & Desgagné, A. (2022). Sleep problems in anxious and depressive older adults. *Psychology Research and Behavior Management*, 15, 155-169. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S297803>
- Lee, J., Han, M., Chung, Y., Kim, J., & Choi, J. (2021). Effects of foot reflexology on fatigue, sleep and pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 51(1), 5-16. <https://doi.org/10.4040/jkan.20113>
- Lee, M. S., & Kim, J. I. (2022). Foot reflexology for health promotion: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 64, 102796. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102796>
- Lee, S. H., Kim, J. Y., Yeo, S., Kim, S. H., & Lim, S. (2021). Meta-analysis of massage therapy on cancer pain. *Integrative Cancer Therapies*, 20, 1-11.

- Listing, M., Krohn, M., Liezmann, C., Kim, I., Reissbauer, A., Peters, E., ... & Rauchfuss, M. (2021). The efficacy of classical massage on stress perception and cortisol following primary treatment of breast cancer. *Archives of Women's Mental Health*, 24(1), 141-148. <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01045-8>
- Liu, Y., Zhang, J., Lam, S. P., Yu, M. W. M., Li, S. X., Zhou, J., ... & Wing, Y. K. (2021). Help-seeking behaviors for insomnia in Hong Kong Chinese: A community-based study. *Sleep Medicine*, 77, 280-289.
- López-Liria, R., Vega-Ramírez, F. A., Padilla-Góngora, D., Ruiz-Hernandez, C., Ferrer-Leiva, J., & Rocamora-Pérez, P. (2022). Effectiveness of foot reflexology in patients with dementia: A systematic review. *Geriatric Nursing*, 43, 250-259. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.12.001>
- Lubis, R. A., Siregar, N., & Ramadhan, F. (2023). Pengaruh pijat kaki terhadap kualitas tidur pada lansia di Puskesmas Sering Kecamatan Medan Tembung Tahun 2023. *Jintan: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(1).
- Lubis, R. H., Sinaga, M., & Br Ginting, N. (2023). Pengaruh pijat kaki terhadap kualitas tidur pada lansia di Puskesmas Sering Kecamatan Medan Tembung Tahun 2023. *Jintan: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(1), 1-8.
- Marcolin, A., Ros, V., Bergamasco, M., Toniolo, C., Fraccaroli, A., & Sartori, P. (2023). The effects of foot reflexology on symptoms of discomfort in palliative care: A feasibility study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23(1), 117. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-03894-5>
- Marcolin, E., Piredda, M., De Marinis, M. G., & Matarese, M. (2023). The effects of foot reflexology on symptoms of discomfort in palliative care: A feasibility study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-03894-5>
- McCullough, J. E., Liddle, S. D., Sinclair, M., Close, C., & Hughes, C. M. (2021). The physiological and biochemical outcomes associated with a reflexology treatment: A systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, 6619269. <https://doi.org/10.1155/2021/6619269>
- Mori, H., Ohsawa, H., Tanaka, T. H., Taniwaki, E., Leisman, G., & Nishijo, K. (2022). Effect of massage on blood flow and muscle fatigue following isometric lumbar exercise. *Medical Science Monitor*, 28, e932374. <https://doi.org/10.12659/MSM.932374>
- Morin, C. M., & Jarrin, D. C. (2022). Epidemiology of insomnia: Prevalence, course, risk factors, and public health burden. *Sleep Medicine Clinics*, 17(2), 173-191. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2022.03.003>
- Park, S. H., & Lee, J. H. (2022). Effects of foot reflexology on sleep quality, depression, and anxiety in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 52(2), 134-148. <https://doi.org/10.4040/jkan.21140>
- Park, S. H., & Lee, Y. M. (2022). The effects of aroma foot massage on sleep quality and physiological stress of ICU nurses: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 46, 101513.
- Patel, D., Steinberg, J., & Patel, P. (2022). Insomnia in the elderly: A review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18(4), 1145-1153.
- Peuhkuri, K., Sihvola, N., & Korpela, R. (2021). Dietary factors and fluctuating levels of melatonin. *Food & Nutrition Research*, 65, 7857. <https://doi.org/10.29219/fnr.v65.7857>
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2021). *Fundamentals of Nursing* (10th ed.). St. Louis: Elsevier Mosby.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (Edisi 1, Cetakan III). Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (Edisi 1, Cetakan II). Jakarta: DPP PPNI.
- Puspawati, N. K. A., Suryani, N. K., & Suyasa, I. N. G. (2021). The effect of foot massage with lavender essential oil on the sleep quality of the elderly in Banjar Gelumpang, Sukawati Village. *Basic and Applied Nursing Research Journal*, 2(2), 46-50. <https://doi.org/10.11594/banrj.02.02.03>

- Puspawati, N. M., Wijaya, I. M. K., & Sudiartini, N. P. A. (2021). The effect of foot massage with lavender essential oil on the sleep quality of the elderly in Banjar Gelumpang, Sukawati Village. *Basic and Applied Nursing Research Journal*, 2(2), 46-52. <https://doi.org/10.11594/banrj.02.02.03>
- Putri, A. R., & Wijaya, K. D. (2023). Efektivitas pijat refleksi kaki terhadap kualitas tidur lansia di panti werdha. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 6(1), 45-56.
- Rahman, F., & Putri, D. E. (2021). Karakteristik dan permasalahan kesehatan pada lansia: Literature review. *Journal of Telenursing*, 3(2), 448-463.
- Rajabi, M., Molazem, Z., Heydarpoor, B., & Dehghan, M. (2024). The effect of foot reflexology on fatigue, sleep quality, physiological indices, and electrocardiogram changes in patients with acute myocardial infarction: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 29(1). https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_383_23
- Rajabi, S., Pakpour, V., Rahmani, A., Nia, H. S., Mehralian, H., Tavan, A., & Goudarzian, A. H. (2024). The effect of foot reflexology on fatigue, sleep quality, physiological indices, and electrocardiogram changes in patients with acute myocardial infarction: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 29(1), 89-95. https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_383_23
- Santos, F. H., Andrade, V. M., & Bueno, O. F. A. (2021). Aging, cognition, and lifestyle. *Dementia & Neuropsychologia*, 15(1), 1-12. <https://doi.org/10.1590/1980-57642021dn15-010001>
- Sateia, M. J. (2022). International classification of sleep disorders-third edition: Highlights and modifications. *Chest*, 161(5), 1249-1259. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.11.015>
- Sateia, M. J., Buysse, D. J., Krystal, A. D., Neubauer, D. N., & Heald, J. L. (2021). Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: An American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 235-262.
- Setiawan, A., & Wulandari, D. (2022). Efektivitas massage kaki terhadap kualitas tidur lansia di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, ISSN: 1978-3833.
- Shang, B., Yin, H., Jia, Y., Zhao, J., Meng, X., Chen, L., ... & Du, Y. (2021). Nonpharmacologic treatment for insomnia in nursing home residents: A systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 22(3), 512-519. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.09.044>
- Suzuki, K., Miyamoto, M., & Hirata, K. (2021). Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *Journal of General and Family Medicine*, 22(2), 59-68. <https://doi.org/10.1002/jgf2.470>
- Taheri, M., Irandoust, K., Souissi, N., Chtourou, H., & Mirmoezzi, M. (2022). Effect of different types of exercise on sleep quality and insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 62, 101585. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101585>
- Taheri, S., Rakhshan, M., Rezaei, M., & Hosseini, S. M. (2022). The effect of foot reflexology massage on the sleep quality of elderly people: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 64, 102797.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2021). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan (Edisi 2)*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Wang, F., Zhang, Y., Wang, L., Sun, P., Luo, H., Ishigaki, T., & Guo, Y. (2020). Effect of foot reflexology intervention on depression, anxiety, and sleep quality in adults: A meta-analysis and metaregression of randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020, 4925841. <https://doi.org/10.1155/2020/4925841>
- Wang, M., Li, M., Geng, S., Shi, W., Xie, Y., Xu, E., ... & Chen, L. (2020). Effect of foot reflexology intervention on depression, anxiety, and sleep quality in adults: A meta-analysis and metaregression of randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020, 4925841. <https://doi.org/10.1155/2020/4925841>
- Wijaya, I. M. K., Nursiswati, N., & Mediani, H. S. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup lansia: Literature review. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 10(1), 67-78.

- Woodward, S., Norton, C., & Chiarelli, P. (2022). Reflexology for managing symptoms in irritable bowel syndrome: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 68, 102836. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2022.102836>
- World Health Organization. (2021). *Ageing and health*. Geneva: WHO.
- Zhang, Y., Ren, R., Yang, L., Zhang, H., Shi, Y., Vitiello, M. V., ... & Tang, X. (2022). Sleep in Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of polysomnographic findings. *Translational Psychiatry*, 12(1), 1-15.