

## IMPLEMENTASI TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF PADA LANSIA NY. S DENGAN INSOMNIA DI DESA AMPEL KECAMATAN WULUHAN KABUPATEN JEMBER

Aminatul Masruroh<sup>1</sup>, Dian Ratna Elmaghfuroh<sup>2</sup>  
[aminatulmasruroh0410@gmail.com](mailto:aminatulmasruroh0410@gmail.com)<sup>1</sup>, [dianelma@unmuhjember.ac.id](mailto:dianelma@unmuhjember.ac.id)<sup>2</sup>  
Universitas Muhammadiyah Jember

### ABSTRAK

Insomnia merupakan salah satu gangguan tidur yang prevalensinya tinggi pada lanjut usia dan dapat menurunkan kualitas hidup secara signifikan. Penurunan fungsi fisiologis akibat proses penuaan menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap gangguan tidur pada lansia. Pendekatan non-farmakologis seperti terapi relaksasi otot progresif menjadi alternatif intervensi yang aman, efektif, dan minim efek samping. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi relaksasi otot progresif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia dengan insomnia. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang berfokus pada lansia Ny. S yang berusia 65 tahun mengalami gangguan tidur lebih dari tiga bulan. Intervensi dilaksanakan sebanyak tujuh sesi dalam kurun waktu dua minggu. Evaluasi dilakukan menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dan sleep diary harian yang mencatat durasi tidur, latensi tidur, serta tingkat kesegaran saat bangun. Hasil menunjukkan adanya penurunan skor PSQI dari 14 menjadi 5, menandakan perbaikan kualitas tidur dari kategori buruk menjadi baik. Selain itu, evaluasi sleep diary menunjukkan peningkatan konsisten dalam durasi tidur, penurunan waktu latensi, serta peningkatan rasa segar saat bangun dari skor awal 4 menjadi 9 pada akhir intervensi. Kesimpulannya, terapi relaksasi otot progresif memberikan dampak positif terhadap kualitas tidur lansia dengan insomnia dan dapat diintegrasikan dalam asuhan keperawatan gerontik sebagai intervensi mandiri yang aplikatif.

**Kata Kunci:** Insomnia, Lansia, Terapi Relaksasi Otot Progresif, PSQI, Sleep Diary.

### ABSTRACT

*Insomnia is one of the sleep disorders that is highly prevalent in the elderly and can significantly reduce the quality of life. Decreased physiological function due to the aging process is one of the factors that contribute to sleep disorders in the elderly. Non-pharmacological approaches such as progressive muscle relaxation therapy are alternative interventions that are safe, effective, and minimize side effects. This study aims to determine the effectiveness of progressive muscle relaxation therapy in improving the quality of sleep in the elderly with insomnia. This study used a qualitative method with a case study approach that focused on the elderly Mrs. S, 65 years old, who had experienced sleep disorders for more than three months. The intervention was carried out in seven sessions over a period of two weeks. The evaluation was carried out using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and a daily sleep diary that recorded sleep duration, sleep latency, and level of freshness upon waking. The results showed a decrease in the PSQI score from 14 to 5, indicating an improvement in sleep quality from poor to good. In addition, the sleep diary evaluation showed an increase in consistency in sleep duration, a decrease in latency time, and an increase in the feeling of freshness upon waking from an initial score of 4 to 9 at the end of the intervention. In conclusion, progressive muscle relaxation therapy has a positive impact on the sleep quality of elderly people with insomnia and can be included in geriatric care as an applicable independent intervention.*

**Keywords:** Insomnia, Elderly, Progressive Muscle Relaxation, PSQI, Sleep Diary.

### PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) adalah fase kehidupan yang ditandai dengan berbagai perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang signifikan. Proses penuaan (aging process) menyebabkan

penurunan fungsi organ tubuh, termasuk sistem saraf pusat dan sistem endokrin, yang berdampak langsung pada pola dan kualitas tidur (Elmaghfuroh, 2024). Salah satu gangguan tidur yang umum dialami oleh lansia adalah insomnia, yaitu kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, atau bangun terlalu pagi tanpa bisa kembali tidur meskipun terdapat kondisi lingkungan yang mendukung (Fitriani, Dewi, & Elmaghfuroh, 2024). Insomnia termasuk dalam sindrom geriatri karena prevalensinya tinggi dan efeknya luas terhadap fungsi dan kualitas hidup lansia.

Secara epidemiologis, prevalensi insomnia pada lansia tergolong tinggi. National Sleep Foundation melaporkan bahwa hingga 80% individu usia 65–84 tahun melaporkan mengalami gangguan tidur. Di Indonesia sendiri, World Health Organization memperkirakan sekitar 10% dari populasi lansia atau sekitar 23 juta jiwa mengalami gangguan tidur kronis (Mardiyah et al., 2022). Gangguan tidur yang tidak ditangani secara optimal berkontribusi terhadap berbagai risiko kesehatan seperti gangguan kognitif, depresi, penurunan sistem imun, serta peningkatan risiko jatuh yang dapat berujung pada kecacatan atau kematian (Khara et al., 2024).

Penanganan insomnia dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun non-farmakologis. Pendekatan farmakologis seperti penggunaan hipnotik dan sedatif memang dapat membantu dalam jangka pendek, namun sering menimbulkan efek samping berupa gangguan kognitif, disfungsi mental, amnesia, hingga ketergantungan obat (Kristiyani et al., 2022). Karena alasan tersebut, intervensi non-farmakologis dinilai lebih aman dan cocok diterapkan secara berkelanjutan, terutama dalam praktik keperawatan gerontik.

Salah satu intervensi non-farmakologis yang terbukti efektif dan minim risiko adalah terapi relaksasi otot progresif. Terapi relaksasi otot progresif merupakan teknik relaksasi fisik yang dilakukan dengan cara menegangkan dan mengendurkan kelompok otot tubuh secara sistematis, yang bertujuan menurunkan ketegangan fisik dan psikis, serta meningkatkan kondisi relaksasi tubuh dan pikiran (Wijaya et al., 2024). Terapi ini tidak membutuhkan alat, murah, mudah diajarkan, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh klien lansia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat memperbaiki kualitas tidur, menurunkan tekanan darah, dan mengatasi kecemasan (Lekatompessy & Lisum, 2024).

Efektivitas terapi relaksasi otot progresif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia telah dibuktikan oleh banyak studi. Penelitian yang dilakukan oleh (Nurita Rizkiana et al., 2024) di Posbindu Desa Patikraja menunjukkan bahwa setelah dua minggu intervensi, terjadi penurunan kategori insomnia secara signifikan dari sedang menjadi ringan atau tidak mengalami insomnia. Studi lainnya oleh (Erfiana & Silvitasari, 2023) di Posyandu Medang Kamolan menunjukkan bahwa 95% lansia mengalami peningkatan kualitas tidur setelah dua minggu menjalani terapi relaksasi otot progresif secara rutin selama 30 menit per sesi. Peningkatan terjadi baik dalam durasi tidur, latensi tidur, maupun rasa segar saat bangun pagi.

Namun demikian, sebagian studi seperti (Yilmaz, 2021) dan (Xu & Lian, 2024) menekankan bahwa efektivitas terapi relaksasi otot progresif juga sangat bergantung pada lingkungan tempat tinggal klien. Klien yang tinggal di lingkungan tenang seperti pedesaan cenderung mengalami peningkatan kualitas tidur yang lebih cepat dan konsisten dibanding klien di panti werdha yang memiliki banyak gangguan eksternal. Selain itu, faktor kesiapan mental dan motivasi klien juga sangat memengaruhi keberhasilan terapi.

Oleh karena itu, penelitian mengenai implementasi PMR dalam konteks studi kasus individual secara mendalam masih terbatas, terutama di wilayah pedesaan seperti Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Penelitian ini hadir sebagai kontribusi ilmiah untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai penerapan terapi relaksasi otot

progresif dan dampaknya terhadap kualitas tidur pada lansia dengan insomnia.

Dengan demikian, tujuan dari artikel ini adalah untuk mengevaluasi secara mendalam implementasi terapi relaksasi otot progresif pada lansia Ny. S yang mengalami insomnia, serta menilai efektivitasnya melalui instrumen Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dan sleep diary harian sebagai bentuk inovasi intervensi keperawatan gerontik berbasis pendekatan non-farmakologis.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk mengevaluasi efektivitas terapi relaksasi otot progresif terhadap kualitas tidur lansia dengan insomnia. Subjek penelitian adalah satu orang lansia Ny. S berusia 65 tahun. Responden dipilih melalui teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah lansia dengan usia lebih dari 60 tahun, memiliki keluhan kesulitan tidur lebih dari tiga bulan, mampu berkomunikasi secara verbal, dan bersedia mengikuti seluruh sesi terapi yang direncanakan. Adapun kriteria eksklusi adalah lansia dengan gangguan neurologis berat, menggunakan obat tidur secara rutin, atau memiliki gangguan pendengaran yang menghambat komunikasi instruksi.

Penelitian dilaksanakan di rumah Ny. S yang terletak di Desa Ampel, Kecamatan Wuluhan, Kabupaten Jember, selama bulan Mei 2025. Lokasi dipilih karena kondisi lingkungan yang relatif tenang, sesuai dengan syarat keberhasilan terapi relaksasi (Yilmaz, 2021). Intervensi dilakukan selama dua minggu dengan total tujuh sesi terapi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Stopwatch digital untuk mengontrol waktu pelaksanaan setiap sesi latihan otot progresif dengan akurasi  $\pm 1$  detik, Alat dokumentasi berupa kamera digital dan rekaman suara untuk mencatat proses dan respon selama terapi dan Formulir Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) versi terstandar sebagai alat ukur kualitas tidur subjektif serta format Sleep diary harian yang diadaptasi dari (Hasibuan & Hasna, 2021) untuk mencatat jam tidur, waktu terbangun, durasi tidur, latensi, dan tingkat kesegaran saat bangun.

Prosedur penelitian diawali dengan asesmen awal untuk menentukan kondisi tidur klien sebelum intervensi menggunakan PSQI dan sleep diary. Setelah asesmen awal, intervensi terapi relaksasi otot progresif dilakukan sebanyak tujuh kali, masing-masing selama kurang lebih 15-20 menit. Prosedur terapi mengacu pada protokol standar yaitu menegangkan dan melemaskan kelompok otot secara sistematis mulai dari otot wajah hingga ekstremitas bawah, sambil dikombinasikan dengan teknik pernapasan dalam.

Evaluasi dilakukan setelah tujuh sesi selesai. Kualitas tidur pasca intervensi diukur kembali dengan PSQI dan sleep diary harian. Hasil pengukuran dianalisis secara deskriptif untuk melihat perbedaan skor sebelum dan sesudah terapi. PSQI digunakan untuk menilai tujuh komponen tidur seperti durasi, latensi, efisiensi, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, gangguan siang hari, dan kualitas tidur keseluruhan. Sementara itu, sleep diary digunakan untuk menilai aspek kuantitatif dan persepsi klien terhadap kualitas tidurnya setiap hari selama masa intervensi.

Data yang dikumpulkan dianalisis secara naratif dan dikaitkan dengan temuan empiris dari literatur sebelumnya guna menjelaskan efektivitas terapi. Perubahan skor PSQI dan tren skor harian dari sleep diary dijadikan indikator utama keberhasilan intervensi. Penelitian ini memperhatikan prinsip-prinsip etik dalam pelaksanaannya, termasuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, informed consent, dan bermanfaat serta telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember: (NO.0056/KEPK/FIKES/V/2025).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi relaksasi otot progresif dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia dengan insomnia. Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan *sleep diary* harian, implementasi terapi relaksasi otot progresif selama dua minggu terhadap Ny. S, seorang lansia berusia 65 tahun di Desa Ampel, menunjukkan perbaikan yang signifikan dalam berbagai aspek kualitas tidur.

Tabel 1 Skor komponen PSQI sebelum dan sesudah intervensi terapi relaksasi otot progresif pada Ny. S di Desa Ampel (Bulan Mei, Tahun 2025)

Komponen PSQI	Skor Sebelum	Skor Sesudah
Kualitas tidur subjektif	2	1
Latensi tidur	3	1
Durasi tidur	2	0
Efisiensi tidur	3	1
Gangguan tidur	2	1
Penggunaan obat tidur	0	0
Disfungsi siang hari	2	1
Total skor PSQI	14	5

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa sebelum intervensi skor PSQI Ny. S adalah 14, yang termasuk dalam kategori kualitas tidur buruk. Setelah tujuh sesi terapi, skor PSQI menurun menjadi 5, menandakan peralihan ke kategori kualitas tidur baik. Penurunan skor ini terlihat pada hampir seluruh komponen PSQI, termasuk latensi tidur (dari 3 menjadi 1), durasi tidur (dari 2 menjadi 0), efisiensi tidur (dari 3 menjadi 1), dan gangguan tidur (dari 2 menjadi 1), sementara penggunaan obat tidur tetap nol karena tidak ada konsumsi farmakologis yang dilakukan selama terapi.

Tabel 2 Perkembangan skor *sleep diary* harian selama intervensi terapi relaksasi otot progresif pada Ny. S di Desa Ampel (Bulan Mei, Tahun 2025)

Hari ke-	Durasi Tidur	Latensi Tidur	Kualitas Tidur
1	5 jam 30 menit	60 menit	4
2	5 jam 30 menit	60 menit	4
3	5 jam 50 menit	50 menit	5
4	6 jam	50 menit	5
5	6 jam 10 menit	40 menit	6
6	6 jam	45 menit	6
7	6 jam 15 menit	35 menit	7
8	6 jam 30 menit	30 menit	7
9	6 jam 30 menit	30 menit	7
10	6 jam 45 menit	25 menit	8
11	6 jam 50 menit	25 menit	8

<b>12</b>	7 jam	20 menit	8,5
<b>13</b>	7 jam	20 menit	9

Peningkatan kualitas tidur juga tercermin dalam data *sleep diary* harian. Pada hari pertama, durasi tidur Ny. S tercatat 5 jam 30 menit dengan latensi tidur 60 menit dan skor kualitas tidur sebesar 4. Seiring berjalannya intervensi, terjadi tren positif yang konsisten. Pada hari ke-13, durasi tidur meningkat menjadi 7 jam, latensi tidur menurun menjadi 20 menit, dan skor kualitas tidur mencapai angka 9. Rata-rata durasi tidur berada dalam kisaran normal 6–8 jam seperti yang direkomendasikan oleh *National Sleep Foundation*, yang menunjukkan adanya perbaikan dari aspek kuantitatif tidur (Miner et al., 2023).

Secara fisiologis, relaksasi otot progresif memberikan efek menenangkan dengan cara menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan dominasi sistem saraf parasimpatis. Proses kontraksi dan relaksasi otot yang dilakukan secara sistematis menyebabkan penurunan denyut jantung dan tekanan darah, memperlambat laju pernapasan, dan menciptakan kondisi tubuh yang siap untuk masuk ke fase tidur non-REM yang dalam (Kristiyani et al., 2022) (Xu & Lian, 2024). Efek tersebut mendukung transisi tidur yang lebih cepat dan mendalam, sehingga memperbaiki latensi dan kualitas tidur secara keseluruhan.

Penelitian ini sejalan dengan studi terdahulu yang menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif efektif sebagai intervensi non-farmakologis pada lansia. Studi oleh (Erfiana & Silvitasari, 2023) mencatat bahwa 95% lansia di komunitas mengalami peningkatan kualitas tidur setelah dua minggu terapi. Penelitian oleh (Nurita Rizkiana et al., 2024) di Posbindu Desa Patikraja juga mencatat penurunan angka insomnia sedang dari 63,2% menjadi 5,3% setelah pemberian terapi. Dalam penelitian ini, peningkatan kualitas tidur mulai terlihat sejak sesi ketiga, menandakan bahwa terapi relaksasi otot progresif mampu memberikan respons cepat terhadap kondisi gangguan tidur yang sudah berlangsung lama.

Keunggulan dari studi ini adalah pemantauan longitudinal harian menggunakan *sleep diary* yang memberikan gambaran dinamika perubahan kualitas tidur yang lebih detail. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mencermati momen awal terjadinya perbaikan, serta mengamati pola adaptasi tubuh terhadap intervensi. Hal ini belum banyak dilakukan dalam penelitian sejenis yang umumnya hanya menggunakan pendekatan pre-post kuantitatif dalam rentang waktu tertentu tanpa pemantauan harian. Faktor lingkungan juga turut berperan dalam keberhasilan intervensi. Ny. S tinggal di lingkungan pedesaan yang tenang, minim kebisingan, serta bebas dari gangguan eksternal yang umumnya ditemukan di panti werdha. Kondisi ini sangat menunjang terciptanya suasana relaksasi yang optimal dan berkontribusi terhadap efektivitas terapi (Yilmaz, 2021).

Dari sisi implementasi keperawatan, terapi relaksasi otot progresif terbukti sebagai intervensi yang aman, mudah diterapkan, dan tidak memerlukan biaya besar ataupun peralatan khusus. Intervensi ini sangat sesuai untuk diterapkan dalam pelayanan kesehatan primer, posyandu lansia, maupun praktik keperawatan komunitas. Efektivitas intervensi dalam waktu singkat, seperti yang ditunjukkan pada kasus Ny. S, memperkuat pentingnya pelatihan dan edukasi kepada tenaga keperawatan agar dapat mengintegrasikan terapi relaksasi otot progresif sebagai bagian dari intervensi mandiri keperawatan gerontik.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menjawab pertanyaan penelitian, tetapi juga memberikan kontribusi ilmiah terhadap praktik keperawatan berbasis bukti (*evidence-based nursing*). Terapi relaksasi otot progresif terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia dengan insomnia, baik dari aspek objektif (skor PSQI)

maupun subjektif (*sleep diary* harian), serta mampu diterapkan secara berkelanjutan dalam konteks layanan komunitas dan individu dengan hasil yang signifikan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa terapi relaksasi otot progresif efektif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia dengan insomnia. Hal ini menjawab tujuan dan hipotesis penelitian bahwa pendekatan non-farmakologis berbasis relaksasi otot progresif mampu memperbaiki gangguan tidur yang dialami lansia. Temuan ini menegaskan bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai intervensi mandiri dalam keperawatan gerontik yang bersifat aplikatif dan minim risiko. Ke depan, intervensi ini dapat dikembangkan dalam skala yang lebih luas dan dibandingkan efektivitasnya dengan metode terapi lain yang relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Elmaghfuroh, Dian Ratna. (2024). Implementation of Maintaining Mobility to Reduce the Risk Falls in Elderly. *PROFESSIONAL HEALTH JOURNAL*, 6(1), 168–176.
- Erfiana, Ema, & Silvitasari, Ika. (2023). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Posyandu Medang Kamolan Kelurahan Banyuanyar Kota Surakarta. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 1(4), 173–181. Retrieved from <https://doi.org/10.59841/jumkes.v1i4.276>
- Fitriani, Melinda Ovi, Dewi, Sofia Rhosma, & Elmaghfuroh, Dian Ratna. (2024). Hubungan kejadian insomnia dengan fungsi kognitif pada lansia di uptd. pelayanan sosial tresna werdha (pstw) jember. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisiplin*, 8(7), 700–721.
- Hasibuan, Robiah Khairani, & Hasna, Jullinar Aulia. (2021). Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(2), 187. <https://doi.org/10.24853/jkk.17.2.187-195>
- Khara, Nimit, Apte, Anagha, Vyas, Yagnang, Prajapati, Dhaval, Kshatriya, Ravish, & Patel, Sateesh. (2024). The Intricacies of Insomnia: A Comprehensive Exploration. *Journal of Sleep Medicine*, 21(2), 65–72. <https://doi.org/10.13078/jsm.240014>
- Kristiyani, Ani, Belu, Cresensia Aprilia, Nono, Agustinus Jitro, Ismiyarti, Ika, & Alvanes, Teofilia. (2022). Penyuluhan Kesehatan Tentang Insomnia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Kesehatan (JPKMK)*, 2(4), 42–49. Retrieved from file:///C:/Users/USER/Downloads/6-Kristiyani-publish.pdf
- Lekatompessy, Meilan Frely, & Lisum, Kristina. (2024). Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Hidup Pasien dengan Penyakit Kronis: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(4), 815–821. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i4.4986>
- Mardiyah, Mutmainatul, Noviana Nasriyanto, Eka, Mei Winarni, Lastri, Ridwan, Muhamad, Yatsi Madani, Universitas, & Desa Jati Mulya, Kepala. (2022). Hubungan Insomnia Terhadap Tingkat Konsentrasi Belajar Pada Remaja Di Desa Jati Mulya Kabupaten Tangerang. *Nusantara Hasana Journal*, 2(5), Page.
- Miner, Brienne, Doyle, Margaret, Knauert, Melissa, Yaggi, Henry Klar, Stone, Katie L., Ancoli-Israel, Sonia, Cauley, Jane A., Redline, Susan, Blackwell, Terri, & Gill, Thomas M. (2023). Insomnia with objective short sleep duration in <scp>community-living</scp> older persons: A multifactorial geriatric health condition. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(4), 1198–1208. <https://doi.org/10.1111/jgs.18195>
- Nurita Rizkiana, Kurniawan, Wasis Eko., & Surtiningsih, Surtiningsih. (2024). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Insomnia Pada Lansia Posbindu Desa Patikraja. *Protein: Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan.*, 2(1), 319–332. <https://doi.org/10.61132/protein.v2i1.154>
- Wijaya, Luisa, Ayu, Suryaning, Pratiwi, Tiara Fatma, Camelia, Dina, Roni, Faishol, Wijaya, Arif, Keperawatan, Akademi, Ulum, Bahrul, Tinggi, Sekolah, Kesehatan, Ilmu, Ulum, Bahrul,

- Tinggi, Sekolah, Kesehatan, Ilmu, Ulum, Bahrul, Tinggi, Sekolah, Kesehatan, Ilmu, & Ulum, Bahrul. (2024). Asuhan Keperawatan Gerontik Pada Pasien Insomnia Dengan Masalah Keperawatan Gangguan Pola Tidur Menggunakan Terapi Relaksasi Otot Progresif di UPT PST W Kab u p aten Jo mb ang. 13(2). <https://doi.org/10.33474/jki>
- Xu, Xinbo, & Lian, Zhiwei. (2024). Optimizing bedroom thermal environment: A review of human body temperature, sleeping thermal comfort and sleep quality. *Energy and Built Environment*, 5(6), 829–839. <https://doi.org/10.1016/j.enbenv.2023.06.010>
- Yilmaz, Cemile. (2021). Effect of progressive muscle relaxation on adaptation to old age and quality of life among older people in a nursing home: a randomized controlled trial. *Psychogeriatrics*, 21(4), 560–570. <https://doi.org/10.1111/psyg.12706>.