

INTERVENSI KEPERAWATAN BERBASIS *EVIDENCE* RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP KUALITAS TIDUR PADA PASIEN YANG MENJALANI HEMODIALISA

Fitri Raoddatul Jannah¹, Erna Rochmawati², Akhmad Zuhri³

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta^{1,2},

Unit Hemodialisa RSUD Temanggung³

Corresponding author : erna.rochmawati@umy.ac.id

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah kondisi di mana fungsi ginjal menurun secara bertahap dan tidak dapat dipulihkan kembali. Kondisi ini menyebabkan gangguan pada fungsi metabolisme tubuh serta ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, yang akhirnya memicu penumpukan zat sisa metabolik dan munculnya gejala uremia. Tulisan ini bertujuan untuk melaporkan pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pada pasien yang menjalani hemodialisis. Studi ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain studi kasus yang dilaksanakan di ruang Hemodialisa RSUD Temanggung pada periode 30 April hingga 3 Mei 2025. Dua pasien yang memenuhi kriteria inklusi mengikuti terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari berturut-turut, dengan durasi tiap sesi 10–15 menit setelah prosedur hemodialisis. Terapi ini juga dianjurkan untuk dilakukan ulang pada malam hari. Pengukuran kualitas tidur dilakukan menggunakan instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) sebelum dan setelah pemberian intervensi. Selain itu, media edukasi yang digunakan berupa poster, leaflet, dan video. Setelah menjalani intervensi, kedua pasien menunjukkan peningkatan kualitas tidur yang signifikan. Pasien pertama mengalami penurunan skor PSQI dari 17 menjadi 9, sedangkan pasien kedua dari 16 menjadi 8. Terapi relaksasi otot progresif efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pada pasien yang menjalani hemodialisis dan dapat menjadi alternatif intervensi nonfarmakologis untuk mengatasi gangguan tidur pada kelompok pasien ini.

Kata kunci: gagal ginjal kronik, kualitas tidur, relaksasi otot progresif

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a condition in which kidney function decreases gradually and cannot be restored. This condition causes disruption to the body's metabolic function and fluid and electrolyte imbalance, which ultimately triggers the accumulation of metabolic waste and the appearance of uremia symptoms. This paper aims to report the effect of progressive muscle relaxation therapy on improving sleep quality in patients undergoing hemodialysis. This study uses a descriptive approach with a case study design conducted in the Hemodialysis Room of Temanggung Hospital from April 30 to May 3, 2025. Two patients who met the inclusion criteria underwent progressive muscle relaxation therapy for three consecutive days, with each session lasting 10-15 minutes after the hemodialysis procedure. This therapy is also recommended to be repeated at night. Sleep quality measurements were carried out using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) instrument before and after the intervention. In addition, the educational media used were posters, leaflets, and videos. After undergoing the intervention, both patients showed a significant improvement in sleep quality. The first patient experienced a decrease in PSQI score from 17 to 9, while the second patient from 16 to 8. Progressive muscle relaxation therapy is effective in improving sleep quality in patients undergoing hemodialysis and can be an alternative non-pharmacological intervention to overcome sleep disorders in this patient group.

Keywords: chronic kidney disease, progressive muscle relaxation, sleep quality

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah kondisi di mana fungsi ginjal menurun secara bertahap dan tidak dapat pulih kembali, sehingga ginjal tidak lagi mampu melaksanakan fungsi metabolismik serta mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Gangguan ini

menyebabkan penumpukan zat sisa metabolisme yang memicu gejala uremia. Ciri utama GGK adalah penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) menjadi kurang dari 60 ml/menit/1,73 m² yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan (Hasanuddin, 2022). Perjalanan penyakit yang menetap dan progresif ini menyebabkan kerusakan ginjal yang makin berat seiring waktu (Abdu & Satti, 2024).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa pada tahun 2019, gagal ginjal menyebabkan sekitar 1,2 juta kematian secara global, dengan prevalensi mencapai 15%. Jumlah ini meningkat menjadi 254.028 kematian pada tahun 2020, dan lebih dari 843,6 juta kasus tercatat pada tahun 2021. Pada tahun 2040, gagal ginjal kronik diperkirakan akan menjadi penyebab kematian ke-12 di dunia, dengan kontribusi sebesar 41,5% terhadap total angka kematian (WHO, 2021). Di Indonesia, Riskesdas 2024 melaporkan prevalensi GGK sebesar 3,8%, meningkat dari 2% pada tahun sebelumnya. Di Provinsi Jawa Tengah, prevalensinya mencapai 0,42%, dengan 16,15% pasien di antaranya menjalani terapi hemodialisis (Riskesdas, 2018).

Salah satu pendekatan untuk menurunkan risiko kematian pada pasien dengan GGK adalah penerapan hemodialisis (HD), yang berfungsi sebagai terapi pengganti ketika ginjal tidak dapat berfungsi dengan optimal. Hemodialisis adalah prosedur medis yang bertujuan menghilangkan cairan berlebih dan racun dalam tubuh yang tidak dapat diolah oleh ginjal, yang membuat pasien bergantung pada terapi tersebut (Shaheen *et al.*, 2023). Proses hemodialisis dapat memengaruhi kualitas tidur pasien, yang berkontribusi pada penurunan kualitas hidup serta status kesehatan secara keseluruhan (Mohamed *et al.*, 2023). Prevalensi gangguan tidur pada pasien yang menjalani hemodialisis diperkirakan mencapai 50-80% (Purba *et al.*, 2024). Masalah tidur yang umum terjadi antara lain adalah kesulitan tidur, terbangun pada malam hari, tidur yang tidak nyenyak, rasa kantuk di siang hari, serta penurunan fungsi di siang hari. Beberapa faktor seperti rasa gatal akibat uremia, kelelahan, kram, permasalahan emosional, dan kecemasan dapat mengganggu kualitas tidur pasien, sehingga durasi tidur mereka menjadi lebih pendek (Hakverir & Gündogdu, 2024).

Kualitas tidur yang buruk pada pasien GGK berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin dalam tubuh. Semakin rendah kadar hemoglobin, semakin buruk pula kualitas tidur yang dialami pasien, dan sebaliknya. Oleh karena itu, menjaga kualitas tidur pasien GGK tetap optimal sangat penting agar pasien dapat menjalani pengobatan dengan lebih baik (Wijaya & Andari, 2024). Salah satu metode nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tidur pada pasien GGK adalah teknik relaksasi otot progresif. Terapi ini telah terbukti efektif dalam memperbaiki kualitas tidur pasien dari kondisi yang sebelumnya buruk menjadi lebih baik (Faridah, 2020).

Relaksasi otot progresif melibatkan teknik peregangan dan relaksasi kelompok otot secara sukarela dan sistematis. Metode ini digunakan untuk mengatasi stres dan kecemasan, serta dapat membantu meredakan insomnia, mengurangi nyeri kronis, dan meningkatkan kualitas hidup. Terapi ini dilakukan dengan cara menegangkan satu kelompok otot dalam tubuh secara bergantian, diikuti dengan fase relaksasi yang bertujuan melepaskan ketegangan tersebut (Tsai *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Yang *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif secara signifikan meningkatkan kualitas tidur pasien hemodialisis dibandingkan dengan kelompok kontrol, berdasarkan hasil uji meta-analisis dengan model efek tetap. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Waluya *et al.*, (2023) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok yang menerima terapi relaksasi otot progresif dan kelompok kontrol, di mana kelompok intervensi mengalami penurunan skor PSQI. Meskipun kualitas tidur pasien masih tergolong buruk, terapi ini terbukti memberikan dampak positif terhadap penurunan gangguan tidur mereka. Penulisan ini bertujuan untuk melaporkan bahwa *evidence* relaksasi otot progresif berpengaruh dalam meningkatkan kualitas tidur pasien yang menjalani hemodialisis.

METODE

Penerapan intervensi menggunakan metode studi deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Intervensi dilaksanakan di ruang Hemodialisa RSUD Temanggung pada tanggal 30 April – 03 Mei 2025. Responden dalam intervensi ini berjumlah dua orang dengan diagnosa GGK. Responden dalam intervensi ini adalah pasien dengan GGK yang menjalani hemodialisis secara rutin, mengalami kesulitan tidur, tidak menggunakan obat tidur, memiliki kemampuan komunikasi yang baik, serta menyatakan kesediaan untuk ikut serta dalam penelitian. Penilaian kualitas tidur dilakukan menggunakan instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang diisi oleh pasien sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum pelaksanaan intervensi, pasien terlebih dahulu diminta untuk menandatangani lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*).

Terapi relaksasi otot progresif diberikan kepada pasien selama tiga hari, dengan frekuensi satu kali sehari, selama 10-15 menit setelah pasien menjalani hemodialisis. Untuk mencapai hasil yang optimal, pasien dianjurkan untuk melakukan terapi ini pada malam hari sebelum tidur, guna meningkatkan kualitas tidur secara lebih efektif. Pemberian intervensi ini dipraktikkan terlebih dahulu kepada pasien secara langsung, agar pasien dapat memahami dan merasakan gerakan yang benar. Setelah itu, intervensi ini disampaikan menggunakan media poster elektronik dan video, agar pasien dapat mengingat dan mempraktikkannya di rumah.

Teknik relaksasi otot progresif terdiri dari dua tahapan utama, yakni tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Pada tahap persiapan, pasien diarahkan untuk mengambil posisi tubuh yang nyaman, baik duduk maupun berbaring, serta menutup mata agar lebih fokus. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, pasien diminta melakukan serangkaian gerakan sistematis, seperti menggenggam tangan dengan erat, menekuk pergelangan tangan ke arah atas, menekuk siku, mengangkat bahu, mengerutkan dahi dan alis, menutup mata dengan kuat, merapatkan gigi atas dan bawah, memonyongkan bibir, menekan kepala ke sandaran, menundukkan dagu ke dada, membusungkan dada sambil menarik napas dalam hingga terasa penuh, mengencangkan otot perut ke dalam, meluruskan kaki ke depan, dan mengencangkan otot betis.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode, yaitu pengkajian, intervensi, dan dokumentasi. Tahap awal, pengkajian dilakukan untuk mengidentifikasi keluhan dan masalah yang dialami pasien gagal ginjal kronik selama menjalani hemodialisa rutin, sehingga dapat diperoleh informasi tentang kondisi pasien.

Tahap kedua pengumpulan data adalah pemberian intervensi setelah proses hemodialisis selesai. Sebelum intervensi, responden 1 dan responden 2 terlebih dahulu diminta untuk mengisi kuesioner PSQI guna menilai kualitas tidur mereka. Terapi relaksasi otot progresif ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas tidur pasien dan dilakukan dengan pendampingan keluarga pasien. Hal ini dimaksudkan agar keluarga dapat membantu pasien mempraktikkan terapi di rumah setelah pasien pulang. Setelah intervensi, pasien dan keluarga diberi kesempatan untuk bertanya dan mempraktikkan terapi hingga mereka merasa siap dan mampu melakukannya sendiri. Setelah itu, peneliti meminta pasien dan keluarga untuk rutin mempraktikkan terapi di rumah dan akan dipantau melalui *whatsapp* selama tiga hari untuk memantau perkembangan dan efektivitas terapi.

Langkah terakhir adalah tahap dokumentasi, yaitu proses pengumpulan dan analisis data terkait perubahan tingkat kualitas tidur pada responden 1 dan 2, yang dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari. Penilaian kualitas tidur menggunakan instrumen PSQI, dengan skala penilaian antara 0 hingga 21. Berdasarkan hasil skor, kualitas tidur diklasifikasikan menjadi dua kategori: skor <5 menunjukkan tidur berkualitas baik, sedangkan skor >5 mengindikasikan kualitas tidur yang buruk.

HASIL

Karakteristik Responden

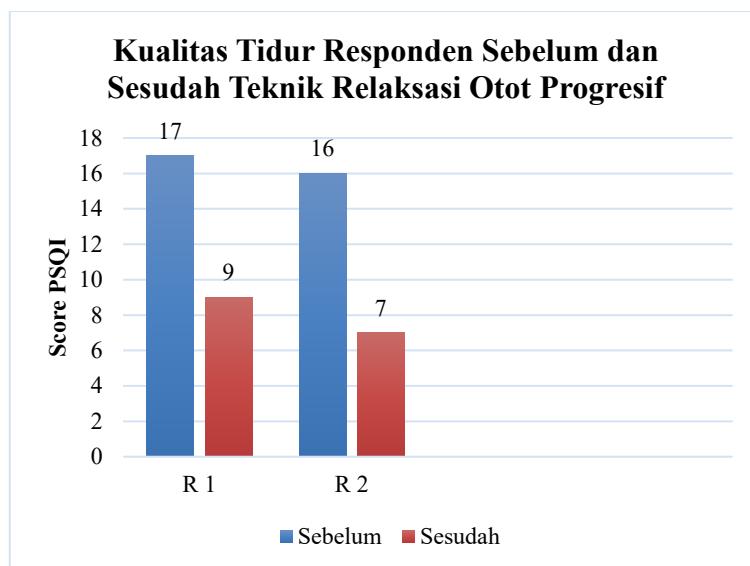
Karakteristik responden mencakup usia, jenis kelamin, dan lama menjalani hemodialisis, yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Responden 1	Responden 2
Usia	43 tahun	41 tahun
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
Frekuensi hemodialisis	1 bulan	8 bulan

Berdasarkan Tabel 1, kedua responden diketahui berjenis kelamin perempuan dan berusia di atas 40 tahun. Terdapat perbedaan dalam frekuensi pelaksanaan hemodialisis, yaitu responden pertama telah menjalani hemodialisis selama 1 bulan, sedangkan responden kedua selama 8 bulan.

Kualitas Tidur Responden



Grafik 1. Kualitas Tidur Responden Sebelum dan Sesudah Teknik Relaksasi Otot Progresif

Berdasarkan Grafik 1, terlihat adanya peningkatan kualitas tidur pada kedua responden setelah menjalani intervensi dengan teknik relaksasi otot progresif. Responden 1 awalnya memiliki skor PSQI sebesar 17, yang menunjukkan kualitas tidur sangat buruk, namun setelah intervensi skor tersebut menurun menjadi 9, menandakan perbaikan yang signifikan. Demikian pula, responden 2 menunjukkan penurunan skor PSQI dari 16 menjadi 8 setelah terapi dilakukan. Penurunan skor PSQI pada kedua responden menunjukkan bahwa penerapan teknik relaksasi otot bertahap dapat meningkatkan kualitas tidur. Sehingga, teknik ini dapat digunakan sebagai salah satu metode nonfarmakologis yang mudah dan efektif untuk mengatasi gangguan tidur yang dialami pasien hemodialisis yang menjalani prosedur rutin.

PEMBAHASAN

Kualitas tidur merupakan kondisi yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek, seperti berapa lama seseorang tidur, kesulitan dalam memulai tidur, frekuensi terbangun di malam hari, seberapa efisien tidur berlangsung, serta gangguan yang mungkin muncul selama tidur. Tidur yang cukup dan nyenyak akan membuat seseorang merasa segar saat bangun, yang pada akhirnya turut mendukung keseimbangan kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan

(Pambudiarto *et al.*, 2024). Gangguan tidur ditandai oleh masalah terkait jumlah, kualitas, atau durasi tidur. Walaupun penyebab pasti gangguan tidur pada pasien hemodialisis belum sepenuhnya jelas, beberapa faktor diduga berkontribusi, seperti lama menjalani terapi, kadar urea dan kreatinin yang tinggi, nyeri, disabilitas, malnutrisi, kram otot, neuropati perifer, serta keluhan somatik. Selain itu, faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi pola tidur atau menyebabkan insomnia meliputi aspek demografis, gaya hidup, kondisi psikologis, penyakit penyebab CKD, lingkungan, dan pengobatan dialisis (Frianto *et al.*, 2023).

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu metode terapi non-farmakologis yang bertujuan membantu individu merasakan perbedaan sensasi antara otot yang sedang dikendurkan dengan otot yang berada dalam kondisi tegang (Hasbi, 2020). Teknik relaksasi otot progresif adalah salah satu bentuk intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tidur, khususnya pada pasien dengan gangguan tidur. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi ini efektif dalam memperbaiki kualitas tidur pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis. Dengan efektivitas tersebut, relaksasi otot progresif dapat dijadikan sebagai salah satu strategi keperawatan yang bermanfaat dalam menangani gangguan tidur (Gusyam, 2024).

Terapi relaksasi otot progresif menunjukkan hasil yang positif, ditandai dengan peningkatan kualitas tidur pada kedua responden setelah terapi. Responden pertama mengalami perbaikan yang signifikan dari kondisi tidur yang sangat buruk sebelumnya, dan responden kedua juga mengalami peningkatan yang signifikan dalam kualitas tidur mereka setelah terapi. Penurunan skor PSQI yang signifikan ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat membantu pasien hemodialisis tidur lebih baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rohmawatia *et al.*, (2025) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara relaksasi otot progresif terhadap kualitas tidur pada pasien hemodialisis. Sejalan dengan penelitian Hakverir & Gündogdu (2024) yang menemukan bahwa relaksasi otot progresif membantu pasien yang menjalani hemodialisis tidur lebih baik. Selain itu, penelitian oleh Sanad *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa metode ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pasien hemodialisis sekaligus mengurangi tingkat kecemasan mereka.

Relaksasi otot progresif adalah terapi yang digunakan untuk mengurangi ketegangan otot dengan melakukan gerakan-gerakan sistematis, yang membantu pikiran dan tubuh menjadi rileks (Heldawati *et al.*, 2024). Terapi ini melibatkan pengencangan dan pelonggaran otot pada bagian tubuh tertentu, dan sering digunakan untuk pasien yang mengalami gangguan fisik akibat penyakit atau masalah fungsional, seperti penurunan aktivitas sehari-hari dan insomnia. Terapi ini membantu pasien membedakan sensasi antara otot yang tegang dan yang rileks, serta memberikan kenyamanan dan relaksasi saat otot berada dalam kondisi lemas (Nur *et al.*, 2024).

Cara kerja relaksasi otot progresif melibatkan pengencangan dan pelonggaran otot, yang memicu respons relaksasi baik fisik maupun psikologis. Aktivitas ini merangsang pelepasan peptida opiat oleh sel saraf, yang menghasilkan rasa nyaman dan rileks. Respons trofotropik ini mengaktifkan sistem saraf parasimpatis yang bekerja berlawanan dengan sistem simpatik, sehingga menimbulkan rasa tenang. Relaksasi yang terjadi kemudian diteruskan ke hipotalamus, yang memicu produksi *corticotropin releasing factor* (CRF). CRF selanjutnya merangsang kelenjar pituitari untuk menghasilkan hormon seperti endorfin, enkefalin, dan serotonin. Proses ini menyebabkan penurunan aktivitas pada *reticular activating system* (RAS) dan norepinefrin, sehingga mengurangi aktivitas di batang otak. Aktivasi sistem parasimpatis melalui *nuclei rafe* menurunkan frekuensi pernapasan, denyut jantung, tekanan darah, serta ketegangan otot, sambil meningkatkan gelombang alfa otak yang mempermudah terjadinya tidur (Florensia *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Teknik relaksasi otot progresif membantu pasien yang menjalani hemodialisis tidur lebih baik. Setelah terapi, kedua responden mengalami penurunan skor PSQI yang signifikan. Ini menunjukkan adanya perbaikan dalam berbagai aspek tidur, seperti durasi, kesulitan saat mulai tidur, frekuensi terbangun di malam hari, efisiensi tidur, gangguan selama tidur, dan gangguan fungsi siang hari. Responden pertama menurunkan skor dari 17 menjadi 9, sedangkan responden kedua menurun dari 16 menjadi 8. Intervensi relaksasi otot progresif meningkatkan kualitas tidur secara signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh perubahan ini. Sehingga, metode relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai alternatif nonfarmakologis untuk mengatasi gangguan tidur yang dialami pasien yang menjalani hemodialisis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan selama penyusunan karya tulis ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada pihak RSUD Temanggung, khususnya pembimbing lapangan di ruang Hemodialisa, yang telah memberikan izin, dukungan, serta pendampingan selama proses pelaksanaan intervensi. Tak lupa, saya juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- A Muhammad Fadil Nur , Wahyudi Widada, S. (2024). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Pasien Rawat Inap Di Klinik Pratama Nusa Medika Ajung*. 5(2), 25–31. <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>
- Abdu, S., & Satti, Y. C. (2024). Analisis Faktor Determinan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 7(1), 236–245. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v7i1.178>
- Ady Waluya, Kusman Ibrahim, U. R. (2023). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan*, 15(4), 2085–1049. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i1.2195>
- Al-Shaheen, M. Omar, M., Zakaria, Z. (2023). Evaluation Of The Role Of Multiple Dialysis Sessions In Patients With End-Stage Renal Failure On Chemerin Levels, Some Cytokines, And Several Biochemical Parameters. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 14(1), 1081-1094.
- Andri Kusuma Wijaya, Fatsiwi Nunik Andari, N. W. (2024). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Dr M Yunus Bengkulu. *Malahayati Health Student Journal*, 4(9), 2811–3823.
- Dedy Frianto, Fitri, N., Mideliani, J. M., Maya, A., & Roma, R. S. (2023). Gambaran Kualitas Tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(Mi), 138–152. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/4804>
- Dhian Luluh Rohmawatia, Endri Ekayamtia , Sandy Wahyu Pratamaa, A. P. (2025). *The Effect of Progressive Muscle Relaxation with Self Instruction Training (SIT) Techniques in Video Media on The Sleep Quality of Hemodialysis Patients*. 6(2), 614–622.
- Faridah, V. N. (2020). Literature Review: Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Bali Medika Jurnal*, 7(2), 183–194. <https://doi.org/10.36376/bmj.v7i2.150>

- Florensia, V., Anggriani, A., & ... (2022). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Lansia di Desa Fajar Kecamatan Sorkam Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Dan ...*, 2(1), 7–12. <https://ejournal.insightpower.org/index.php/KeFis/article/view/34%0Ahttps://ejournal.insightpower.org/index.php/KeFis/article/viewFile/34/28>
- Gusyam, R. M. (2024). Literatur Review Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(1), 410–425. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i1.2191>
- Habid AL Hasbi, S. (2020). *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa*. <https://doi.org/10.20961/placentum.v9i3.54783>
- Halime Gökhan Hakverir, F. G. (2024). The Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercises on Sleep Quality in Patients Receiving Hemodialysis Treatment: A Randomized Controlled Study. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 11(3), i69–177. <https://doi.org/10.1097/GME.00000000000002384>
- Hasanuddin, F. (2022). *Adekuasi Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik*. https://www.google.co.id/books/edition/Adekuasi_Hemodialisa_Pasien_Gagal_Ginjal/4J99EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=gagal+ginjal+kronik+adalah&pg=PA1&printsec=frontcover
- Heldawati, Tina Handayani Nasution, D. R. (2024). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Keluarga Pasien di Ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Malang (JKM)*, 09(02), 140–152.
- Mohamed, S., Darwish, A., Elarousy, W., & Abdel-Salam, N. (2023). Effect of Progressive Muscle Relaxation on Fatigue and Sleep Quality in Children Undergoing Hemodialysis. *Alexandria Scientific Nursing Journal*, 25(1), 102–112. <https://doi.org/10.21608/asalexu.2023.300015>
- Pambudiarto, A. A., Azizah, A. N., Amalia, L., Niswatin, T. K., Hudiyawati, D., & Susanti, E. (2024). Evidence Based Nursing: Penerapan Intervensi Progressive Muscle Relaxation untuk Meningkatkan Kualitas Tidur pada Pasien Hemodialisa di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(5), 2276–2287. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i5.14588>
- Purba, L., Hizkia, I., & Ginting, N. (2024). *Gambaran Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa Di Rumah Sakitsanta Elisabeth Medan Tahun 2024*. 4, 7780–7792.
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Jawa Tengah Republik Indonesia. In *Laporan Nasional Riskesdas 2018*.
- Sanad, H. S., Aziz, H. E. A. El, Hassan, S. S., & Mohamed, A. A. (2023). Effect of progressive muscle relaxation technique on anxiety and sleep quality among hemodialysis patients. *International Journal of Advanced Psychiatric Nursing*, 5(2), 21–32. <https://doi.org/10.33545/26641348.2023.v5.i2a.127>
- Tsai, M. L., Cheng, T. H., Yang, Y. K., & Wang, C. J. (2021). A school-based progressive muscle relaxation program for female adolescents: Development and the effectiveness on physiological and psychological evidence. *Healthcare (Switzerland)*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/healthcare9101319>
- WHO. (2021). *The World Health Organization: Global Kidney Report*.
- Yang, X., Chen, Y., & Meng, F. (2021). Effects of progressive muscle relaxation therapy on Maintenance hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *TMR Integrative Medicine*, 5(0), e21003. <https://doi.org/10.53388/tmr202105003>