



Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Melakukan Hemodialisis: Literature Review

Dedi Krismiadi, Apriyanti, Hasniah Dina, Wa Ode Aisa Zoahira, Nazaruddin
Prodi Keperawatan dan Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Mandala Waluya

ABSTRAK

Latar belakang: Pasien gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis sering mengalami masalah fisiologis berupa abnormalitas urea dan hemoglobin. Hemoglobin yang rendah akan membuat tubuh kekurangan oksigen sehingga membuat seseorang merasa sangat Lelah. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat menurunkan kelelahan pada pasien yang melakukan hemodialisis adalah relaksasi otot progresif.

Tujuan: membahas efektivitas teknik relaksasi otot progresif terhadap kelelahan pasien gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis **Metode:** Pencarian artikel menggunakan database dari Google Scholar, ProQuest, dan Science Direct dari tahun 2014-2024 dengan kata kunci "progressive Muscle relaxation AND Fatigue AND Hemodialysis" dari hasil pencarian melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi literatur terpilih adalah artikel yang diterbitkan antara tahun 2014-2024, dan merupakan penelitian asli, full text, berbahasa inggris atau indonesia. Kriteria inklusi adalah artikel review, literatur abu-abu, makalah, buku, opini pribadi, tesis dan disertasi. Setelah melalui proses identifikasi, skrining, eligibility sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 7 jurnal utama yang dimasukkan pada literatur review ini. **Hasil:** hal ini menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif bermanfaat bagi pasien hemodialisis dalam mengurangi kelelahan. **Kesimpulan:** dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat mengurangi kelelahan pasien hemodialisis sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

Kata Kunci : Relaksasi otot progresif, kelelahan, hemodialisis

ABSTRACT

Background: Patients with chronic renal failure who undergo hemodialysis often experience physiological problems in the form of urea and hemoglobin abnormalities. Low hemoglobin will make the body lack oxygen, making a person feel very tired. One non-pharmacological therapy that can reduce fatigue in hemodialysis patients is progressive muscle relaxation.

Objective: discussing effectiveness of progressive muscle relaxation technique for fatigue in chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis **Methods:** Article searches used databases from Google Scholar, ProQuest, and Science Direct from 2014-2024 with the keywords "progressive Muscle relaxation AND Fatigue AND Hemodialysis" from search results using inclusion and exclusion criteria. The inclusion and exclusion criteria for selected literature are articles published between 2014-2024 and are original research, full text, in English or Indonesian. Inclusion criteria are review articles, gray literature, papers, books, personal opinions, theses, and dissertations. After going through the process of identification, screening, and eligibility by the inclusion and exclusion criteria, 7 main journals were found to be included in this literature review. **Results:** this shows that progressive muscle relaxation is beneficial for hemodialysis patients in reducing fatigue. **Conclusion:** It can be concluded that progressive muscle relaxation techniques can reduce patient fatigue so that they can improve their quality of life.

Keywords: Progressive muscle relaxation, fatigue, hemodialysis

Penulis Korespondensi : dedi krismiadi

Nama Penulis korespondensi
Afiliasi : Prodi Keperawatan dan Ners, Fikes, UMW
E-mail : krismiadidedi@gmail.com
No. Hp : 085222259536

Info Artikel :

Submitted : 8 Juni 2024
Revised : 22 Juni 2024
Accepted : 24 Juni 2024
Published : 30 Juni 2024

PENDAHULUAN

Penyakit Gagal ginjal kronik merupakan penyakit yang sangat serius yang dapat dimulai dari tahap gejala ringan dan samar sehingga terkadang sulit untuk terdeteksi pada saat tahap awal namun bersifat progresif dan irreversible (Damayanti, 2021). Penyakit gagal ginjal kronis (PGK) adalah suatu kondisi terjadinya perubahan struktural dan fungsi ginjal (Kalantar-Zadeh et al., 2021). Jumlah pasien dengan gagal ginjal memerlukan perhatian dan prioritas utama kesehatan (Suwabe et al., 2018).

Gagal Ginjal Kronik menjadi masalah kesehatan yang serius secara global, setiap tahun Prevalensi Gagal Ginjal Kronik (GGK) terus meningkat (Liyanage et al., 2022). Menurut world kidney day (WKD) penyakit gagal ginjal kronik merupakan penyakit tidak menular (PTM) dan saat ini mempengaruhi sekitar 850 juta orang di seluruh dunia (WKD, 2020). Penyakit Gagal ginjal kronis sebagai salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia, Gagal ginjal kronis merupakan beban yang sangat besar di negara berpendapatan rendah dan menengah (Heri et al., 2023). Data riset kesehatan dasar tahun 2018 melaporkan prevalensi 713.783 kasus Gagal ginjal kronik di Indonesia dan sebanyak 2.850 pasien melakukan Hemodialisis (Risksdas, 2019).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang dilakukan dengan mengalirkan darah ke dalam suatu tabung ginjal buatan (dialiser) yang bertujuan untuk mengeliminasi sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan elektrolit antara kompartemen darah dengan kompartemen dialisat melalui membrane semipermeabel (Dewanti & Supratman, 2020). terapi

hemodialisis adalah jenis terapi yang tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit namun dapat memperpanjang usia pasien (Faridah, 2020).

Pasien yang menjalani terapi hemodialisis sering mengalami kelelahan atau keletihan karena adanya masalah nutrisi, perubahan fisiologis seperti kadar urea dan hemoglobin yang abnormal (Pratiwi et al., 2023). fatigue dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien sehingga diperlukan tindakan untuk mengurangi kelelahan yang dirasakan oleh pasien. Salah satu upaya non farmakologis untuk mengatasi kelelahan adalah dengan melakukan relaksasi otot progresif (Angela & Agustini, 2023). Relaksasi otot progresif merupakan Teknik relaksasi yang dilakukan dengan cara mengencangkan dan merelaksasikan kelompok otot untuk merangsang pikiran dan ketegangan otot (Pratiwi et al., 2022). Terapi ini sangat terjangkau dari segi biaya, non-invasif, mempelajarinya sangat mudah tanpa menimbulkan komplikasi serta pelaksanaannya dapat dilaksanakan sendiri (Heri et al., 2023). Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui efektivitas teknik relaksasi otot progresif terhadap kelelahan pasien Gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis

METODE

Tinjauan literatur ini dilakukan dengan menggunakan metode literature review. Pencarian literatur dilakukan terkait dengan efektivitas relaksasi otot progresif terhadap kelelahan pasien hemodialisis. Pencarian artikel menggunakan database dari Google Scholar didapatkan 1.200 artikel, ProQuest didapatkan 656 artikel, dan Science Direct didapatkan 760 artikel dari tahun 2014

sampai tahun 2024 dengan kata kunci “ progressive Muscle relaxation AND Fatigue AND Hemodialysis” dari hasil pencarian dan melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi literatur terpilih adalah artikel yang diterbitkan antara tahun 2014-2024, dan merupakan penelitian asli, full text, berbahasa inggris atau indonesia.

Kriteria inklusi adalah artikel review, literatur abu-abu, makalah, buku, opini pribadi, tesis dan disertasi. Setelah melalui proses identifikasi, skrining, eligibility sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 7 jurnal utama yang dimasukkan pada literatur review ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

No.	Nama penulis dan tahun	Judul penelitian	Metode Penelitian	Negara	Hasil
1.	Amini et al., (2016)	Pengaruh relaksasi otot progresif dan latihan aerobik pada Kecemasan, kualitas tidur, dan kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis	<i>Quasi-eksperimen</i>	Iran	Secara signifikan relaksasi otot progresif memberikan pengurangan yang signifikan terhadap kecemasan dan kelelahan dan peningkatan kualitas tidur pada pasien <i>hemodialisis</i> . Relaksasi otot progresif lebih efektif dibandingkan dengan latihan aerobik dalam menurunkan tingkat kecemasan, kelelahan dan gangguan tidur pada pasien <i>hemodialisis</i> .
2.	Metekohy, (2021)	Latihan <i>progressive muscle relaxation</i> (pmr) terhadap penurunan fatigue pada pasien penyakit ginjal kronik di unit hemodialisa RSUD dr. M. Haulussy Ambon	<i>Quasi eksperimen</i>	Indonesia	Terdapat perbedaan sebelum dan sesudah latihan pmr terhadap penurunan <i>fatigue</i> pada pasien penyakit ginjal kronik di ruang <i>hemodialisa</i> rsud dr. M. Haulussy ambon. Relaksasi otot progresif efektif dilakukan dalam

					menurunkan tingkat kelelahan.
3.	Siregar & Nasution, (2017)	Efektivitas teknik relaksasi otot progresif terhadap perbedaan tingkat kelelahan pasien yang menjalani hemodialisis di Medan	<i>Quasi-Experimental</i>	Indonesia	Tingkat kelelahan yang dialami pasien Gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis menurun dengan teknik relaksasi otot progresif. Sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.
4.	Ghozhdhi et al., (2022)	Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap kelelahan, nyeri dan kualitas hidup pada pasien dialisis: studi uji klinis	<i>This randomized controlled clinical trial study</i>	Iran	Terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah intervensi relaksasi otot progresif. Penerapan teknik relaksasi mengurangi kelelahan dan nyeri serta meningkatkan kualitas hidup pasien dialisis.
5.	Heri et al., (2023)	Relaksasi otot progresif terhadap tingkat kelelahan pada pasien <i>chronic kidney disease</i> (CKD) yang melakukan hemodialisa	<i>Quasi-eksperimen</i>	Indonesia	Pemberian terapi <i>progressive Muscle relaxation</i> (PMR) efektif untuk meredakan lelah pada penderita yang melaksanakan <i>hemodialisa</i> di unit hemodialisis rumah sakit wangaya Denpasar.
6.	Angela & Agustini, (2023)	Penerapan relaksasi otot progresif terhadap <i>fatigue</i> pada anak penyakit ginjal yang menjalani hemodialisis	<i>Quasi-eksperimen</i>	Indonesia	Terdapat perbedaan yang bermakna skor <i>fatigue</i> sebelum dan sesudah dilakukan intervensi relaksasi otot progresif. Latihan relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan skor <i>fatigue</i> pada anak yang menjalankan terapi hemodialisis. Latihan

					relaksasi otot progresif dapat menjadi salah satu intervensi yang dilakukan perawat dalam mengatasi <i>fatigue</i> yang dirasakan pasien.
7.	Mohamed et al., (2023)	Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kelelahan dan kualitas tidur pada anak yang menjalani hemodialisis	<i>Quasi-eksperimen</i>	Egypt	Terdapat perbedaan kualitas tidur dan penurunan kelelahan sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif menjadi intervensi yang efektif dalam meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan kelelahan pada anak yang menjalani hemodialisis.

Kelelahan merupakan masalah yang sering dialami oleh pasien hemodialisis (Rezaei et al., 2018). Kelelahan merupakan konsep multidimensi yang mempengaruhi dimensi fisik, mental, sosial dan fisiologis kehidupan (Rezaei et al., 2020). Kelelahan merupakan suatu gejala yang tidak menyenangkan yang dirasakan pada pasien hemodialisis dan bersifat subjektif namun tingkat kelelahan dapat bervariasi bagi setiap individu. Kelelahan yang berkelanjutan dapat menyebabkan terhambatnya fungsi peran serta dapat mempengaruhi peran normal individu hingga menyebabkan terbatasnya aktivitas dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari (Karadag et al., 2019). Sehingga akan menyebabkan kondisi yang memburuk sehingga akan menyebabkan lebih banyak kelelahan (Wu et al., 2022).

Berdasarkan review artikel bahwa relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan kelelahan pada pasien hemodialisis. Terdapat 7 artikel yang membahas mengenai efektivitas relaksasi otot progresif terhadap kelelahan pada pasien hemodialisis (Amini et al., 2016; Metekohy, 2021; Siregar & Nasution, 2017; Ghozhdi et al., 2022; Heri et al., 2023; Angela & Agustini, 2023; Mohamed et al., 2023).

Selain itu, efektivitas relaksasi otot progresif dalam mengurangi kecemasan pada pasien hemodialisis dibahas dalam satu artikel (Amini et al., 2016). Jika seseorang merasa cemas maka kelelahan secara mental makin memburuk. Sehingga akan terjadi peningkatan mediator sitokin dalam waktu yang lama pada penyakit kronis yang akan menimbulkan gangguan

metabolisme sel sebagai reaksi tubuh. Tekanan pada saraf simpatis berpotensi akan terjadi sehingga dapat berakibat pada menurunnya curah jantung dan tekanan darah sehingga sirkulasi akan menjadi terganggu sehingga akan menyebabkan kelelahan yang terus menerus akan terjadi (Tasnim & Lainsamputty, 2021).

Selain itu, efektivitas relaksasi otot progresif dalam kualitas Tidur pada pasien hemodialisis dibahas dalam satu artikel (Mohamed et al., 2023). Kualitas tidur adalah suatu pengalaman yang bersifat subjektif yang berhubungan dengan indeks mental dan kepuasan terhadap tidur dan keadaan istirahat yang dirasakannya setelah bangun (Momennasab et al., 2018). tubuh sangat memerlukan istirahat dan waktu istirahat yang tepat untuk perbaikan sel-sel tubuh adalah saat seseorang dalam keadaan tertidur (Wulandari & Adiputra, 2014). Kualitas tidur dapat mempengaruhi kegiatan seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Sehingga kualitas tidur yang buruk sangat rentan mengalami kelelahan dari pada seseorang dengan kualitas tidur yang baik (Wianta & Sutiyari, 2022).

Selain itu relaksasi otot progresif sangat efektif dalam mengurangi intensitas nyeri pada pasien hemodialisis dibahas dalam satu artikel (Ghozhdhi et al., 2022). Terapi otot progresif dalam menurunkan skala nyeri dengan melakukan gerakan-gerakan untuk mengencangkan dan mengendurkan otot-otot seluruh tubuh serta merangsang pelepasan bahan kimia alami dalam tubuh yaitu beta endorfin dan encephaline yang berfungsi sebagai obat penghilang rasa sakit yang alami (Constantini & Hackney, 2013). Dengan cara menghambat impuls nyeri melalui

penghambatan transmisi di otak dan sumsum tulang belakang. Tindakan ini ini akan menjaga keseimbangan tekanan antara saraf adrenergik dan saraf parasimpatik, serta merangsang sinyal otak yang menyebabkan otot menjadi rileks dan meningkatkan aliran darah ke otak. Dampaknya akan mengalihkan fokus pasien dari rasa sakit yang dialaminya (Hasbi et al., 2020).

Relaksasi otot progresif dalam mengatasi kelelahan pada pasien penyakit gagal ginjal kronis dikaitkan dengan faktor psikologis yaitu depresi dan kecemasan yang memicu adalah stress (Pratiwi et al., 2022). Pemberian latihan relaksasi otot progresif secara fisiologis akan mengaktifasi kerja sistem saraf parasimpatis dan memanipulasi hipotalamus pada saat rileks sehingga akan menghasilkan frekuensi gelombang alpha pada otak dan dapat menekan pengeluaran hormon kortisol, epinefrin dan norepinefrin, maka terjadi vasodilatasi pembuluh darah sehingga akan memberikan efek relaksasi otot, selain itu juga dapat memberikan efek tenang dan nyaman. Kondisi tenang dan nyaman dalam tubuh akan mempengaruhi kerja sistem saraf terutama sistem saraf simpatis, dimana berdampak pada penurunan produksi hormon ACTH. Kondisi ini akan berdampak pada penurunan produksi kortisol oleh korteks adrenal dan produksi epinefrin dan norepinefrin oleh medulla adrenal. Selanjutnya kondisi ini akan menurunkan konsumsi oksigen, tekanan darah dan denyut nadi yang pada akhirnya menurunkan perasaan fatigue (Metekohy, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil review 7 artikel

tersebut, relaksasi otot progresif sangat bermanfaat dalam menurunkan kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, menurunkan skala nyeri dan menurunkan kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis yang melakukan hemodialisis. Kelelahan yang tidak segera ditangani akan mempengaruhi aktivitas sehari-hari pada pasien hemodialisis. Sehingga dengan intervensi keperawatan yang tepat dapat membantu pasien dalam meningkatkan kualitas hidupnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Program studi ilmu keperawatan atas dukungan dan dukungannya selama penulisan Literature Review ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, E., Goudarzi, I., Masoudi, R., Ahmadi, A., & Momeni, A. (2016). Effect Of Progressive Muscle Relaxation And Aerobic Exercise On Anxiety, Sleep Quality, And Fatigue In Patients With Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *International Journal Of Pharmaceutical And Clinical Research*, 8(12), 1634–1639.
- Angela, S., & Agustini, N. (2023). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Fatigue Pada Anak Penyakit Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis. *Jonah (Journal Of Nursing And Homecare)*, 2(1), 1–57. <https://doi.org/10.36929/jonah.v2i1.713>
- Bossola, M., Luciani, G., & Tazza, L. (2009). Fatigue And Its Correlates In Chronic Hemodialysis Patients. *Blood Purification*, 28(3), 245–252. <https://doi.org/10.1159/000231985>
- Constantini, N., & Hackney, A. C. (2013). *Endocrinology Of Physical Activity And Sport: Second Edition*. *Endocrinology Of Physical Activity And Sport: Second Edition*, 1–558. <https://doi.org/10.1007/978-1-62703-314-5>
- Damayanti Awan Yully, S. P. (2021). Analisis Kualitas Hidup Pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Wilayah Cirebon. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.31082548-1398>
- Dewanti, G. S., & Supratman. (2020). Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Hemodialisa. *Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (Semnaskep) 2020*, 93–98. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v16i2.1708>
- 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>
- Ghozhdhi, M. K., Ghaljeh, M., & Khazaei, N. (2022). The Effect Of Progressive Muscle Relaxation Technique On Fatigue, Pain And Quality Of Life In Dialysis Patients: A Clinical Trial Study. *Evidence Based Care Journal*, 12(4), 7–16. <https://doi.org/10.22038/ebcj.2022.65275.2708>
- Hasbi, H. Al, Chayatin., & Makkiah, S. N. N. (2020). Progressive Muscle Relaxation To Reduces Chronic Pain In Hemodialysis Patient. *Medisains*, 17(3), 62. <https://doi.org/10.30595/medisains.v17i3.5823>
- Heri, M. Y. W. M., Putra, G. N. W., Sugiartini, D. K., & Wijaya Sg. A. S. (2023). Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Terhadap Tingkat Fatigue (Kelelahan) Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Melakukan Hemodialisa. *Journal Of Telenursing (Joting)*, 5, 31–41. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v16i2.1708>

- 1539/Joting.V5i2.7426 Progressive
- Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L., & Perkovic, V. (2021). Title: Preserving Kidney Function In People With Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 398(10302), 786–802. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5)
- Karadag, E., & Samancioglu Baglama, S. (2019). The Effect Of Aromatherapy On Fatigue And Anxiety In Patients Undergoing Hemodialysis Treatment: A Randomized Controlled Study. *Holistic Nursing Practice*, 33(4), 222–229. <https://doi.org/10.1097/Hnp.0000000000000334>
- Liyanage, T., Toyama, T., Hockham, C., Ninomiya, T., Perkovic, V., Woodward, M., Fukagawa, M., Matsushita, K., Praditpornsilpa, K., Hooi, L. S., Iseki, K., Lin, M. Y., Stirnadel-Farrant, H. A., Jha, V., & Jun, M. (2022). Prevalence Of Chronic Kidney Disease In Asia: A Systematic Review And Analysis. *Bmj Global Health*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007525>
- Metekohy, F. A. (2021). Latihan Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Terhadap Penurunan Fatigue Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa Rsud Dr. M. Haulussy Ambon. *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur (East Indonesian Nursing Journal)*, 004, 12–21. <https://doi.org/10.32695/jkit.v1i1.230>
- 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>
- Momennasab, M., Ranjbar, M., & Najafi, S. S. (2018). Comparing The Effect Of Listening To Music During Hemodialysis And At Bedtime On Sleep Quality Of Hemodialysis Patients: A Randomized Clinical Trial. *European Journal Of Integrative Medicine*, 17(September 2017), 86–91. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.12.001>
- Pratiwi, D. R., Sudiana, K., & Widyawati, I. Y. (2023). Terapi Pijat Mengurangi Kelelahan, Kecemasan Dan Gangguan Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Journal Of Telenursing (Joting)*, 5(1), 1667–1676. <https://doi.org/10.31539/Joting.V5i2.3336> Terapi
- Pratiwi, W. A. Y., Wuryaningsih, E. W., & Kurniawan, E. H. (2022). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kelelahan Dan Kualitas Tidur Pada Petani Penyadap Karet Di Ptpn Xii Kebun Kalisanen Jember. *Pustaka Kesehatan*, 10(2), 89. <https://doi.org/10.19184/pk.v10i2.12945>
- Rezaei, Z., Jalali, A., Jalali, R., & Khaledi-Paveh, B. (2018). Psychological Problems As The Major Cause Of Fatigue In Clients Undergoing Hemodialysis: A Qualitative Study. *International Journal Of Nursing Sciences*, 5(3), 262–267. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.07.001>
- Rezaei, Z., Jalali, A., Jalali, R., & Sadeghi, M. (2020). Haemodialysis Patients' Experience With Fatigue: A Phenomenological Study. *British Journal Of Nursing*, 29(12), 684–690. <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.12.684>
- Riskesdas. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. Publishing Agency Health Research And Development Agency. http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/rkd/2018/laporan_nasional_rkd2018_final.pdf

- Siregar, C. T., & Nasution, R. A. (2017). Progressive Muscle Relaxation Techniques Effectiveness Against The Difference Of Fatigue Level Of Patients Undergoing Hemodialysis In Medan. *Advances In Social Science, Education And Humanities Research (Assehr)*, 81(Icosop 2016), 523–527. <https://doi.org/10.2991/icosop-16.2017.72>
- Suwabe, T., Barrera-Flores, F. J., Rodriguez-Gutierrez, R., Ubara, Y., & Takaichi, K. (2018). Effect Of Online Hemodiafiltration Compared With Hemodialysis On Quality Of Life In Patients With Esrd: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Trials. *Plos One*, 13(10), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205037>
- Tasnim, T., & Lainsamputty, F. (2021). Korelasi Kecemasan Dan Domain Kelelahan Pada Pasien Tuberkulosis. *Klabat Journal Of Nursing*, 3(1), 60. <https://doi.org/10.37771/kjn.v3i1.544>
- Wianta, I. G. B. N. A. R. P., & Sutiari, N. K. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kelelahan Subjektif Pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat Di Masa Pandemi Covid-19. *Arc. Com. Health*, 9(1), 143–149.
- Wkd. (2020). World Kidney Day. <https://www.worldkidneyday.org/2020-campaign/2020-wkd-theme/>
- Wu, Y.-H., Hsu, Y.-J., & Tzeng, W.-C. (2022). Correlation Between Physical Activity And Psychological Distress In Patients Receiving Hemodialysis With Comorbidities: A Cross-Sectional Study. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 19(7), 3972. <https://doi.org/10.3390/ijerph19073972>
- Wulandari, N. I., & Adi Putra, L. M. I. S. H. (2014). Hubungan Gangguan Tidur Dengan Kelelahan Pada Sistem Kerja Bergilir (. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 1(1), 51–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/jei.2015.v01.i01.p06>
- Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Waluya (JIKMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

