

Case Study *)

Penerapan Progressive Muscle Relaxation dan Perubahan Fatigue pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis: Studi Kasus Multipel*Application of Progressive Muscle Relaxation and Changes in Fatigue Among Patients With Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis: A Multiple-Case Study***Sarah Sabila¹, Indra Sugiri², Aisyiah²***1 Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia;**2 Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia*

Corresponding author: indrasugiri85@gmail.com

Abstract

Introduction: Fatigue is a frequent and disabling symptom among patients receiving hemodialysis. Progressive muscle relaxation (PMR) may be incorporated into nursing care as a simple non-pharmacological strategy; however, individual responses during a brief intradialytic intervention require cautious interpretation.

Methods: This descriptive multiple-case study involved three patients with chronic kidney disease receiving hemodialysis who had a nursing diagnosis of fatigue and baseline Fatigue Assessment Scale (FAS) scores of 35 or higher. Guided PMR was administered during three hemodialysis sessions. FAS scores were recorded before the intervention, at the second session, and after the third session, then analyzed descriptively for each patient.

Results: FAS scores decreased from 38 to 35 and 30 in Mr. W, from 39 to 36 and 31 in Mr. E, and from 41 to 38 and 34 in Mrs. M. The total reductions were 8, 8, and 7 points, respectively. All patients moved from the extreme-fatigue range (FAS 35-50) to the substantial-fatigue range (FAS 22-34). Mrs. M had the highest final score and the lowest recorded hemoglobin level (8.6 g/dL).

Conclusion: A gradual reduction in fatigue scores was observed in all three patients after the short series of PMR sessions. These observations support PMR as a feasible adjunct to fatigue management during hemodialysis, but they do not establish causality. Clinical contributors, particularly anemia and other dialysis-related factors, should be assessed concurrently.

Keywords: chronic kidney disease; fatigue; hemodialysis; nursing care; progressive muscle relaxation

Artikel

Disubmit (Received) : 10 February 2026

Diterima (Accepted) : 27 February 2026

Diterbitkan (Published) : 20 March 2026

Copyright: © 2026 by Sarah Sabila, Indra Sugiri, Aisyiah. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan gangguan struktur atau fungsi ginjal yang menetap dan dapat berkembang menjadi gagal ginjal sehingga pasien memerlukan terapi pengganti ginjal, termasuk hemodialisis. Hemodialisis mempertahankan kehidupan, tetapi juga membawa beban terapi jangka panjang yang memengaruhi kondisi fisik, psikologis, dan aktivitas sehari-hari pasien.¹

Fatigue termasuk keluhan yang paling sering dirasakan. Meta-analisis global melaporkan fatigue pada sekitar 70% pasien yang menjalani dialisis, sedangkan kajian khusus terhadap post-dialysis fatigue memperoleh prevalensi gabungan 61,0%. Keluhan ini tidak hanya berupa rasa lelah, tetapi juga penurunan energi, kesulitan mempertahankan aktivitas, dan kebutuhan waktu pemulihan setelah dialisis yang dapat mengurangi kualitas hidup.^{2,3}

Fatigue pada pasien hemodialisis bersifat multifaktorial. Perubahan cairan dan metabolik selama dialisis, inflamasi, gangguan tidur, gejala depresi, rendahnya aktivitas fisik, komorbiditas, dan anemia dapat muncul secara bersamaan. Karena itu, penurunan fatigue setelah suatu intervensi tidak selalu dapat dijelaskan oleh satu mekanisme. Anemia tetap penting diperhatikan karena rendahnya kapasitas membawa oksigen berhubungan dengan keterbatasan fungsi fisik, fatigue, dan penurunan kualitas hidup pada PGK.^{4,5}

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diberikan perawat adalah progressive muscle relaxation (PMR). Teknik ini dilakukan dengan menegangkan dan kemudian merilekskan kelompok otot secara sistematis untuk meningkatkan kesadaran terhadap ketegangan tubuh dan memunculkan respons relaksasi. Meta-analisis menunjukkan latihan relaksasi dapat menurunkan fatigue pada pasien hemodialisis, dan beberapa uji klinis melaporkan perbaikan fatigue maupun kualitas hidup setelah PMR. Namun, sebagian besar penelitian menggunakan program berulang selama beberapa minggu, sehingga hasilnya tidak dapat langsung disamakan dengan intervensi singkat dalam praktik klinik.⁶⁻⁸

Bukti di Indonesia juga mulai berkembang, termasuk implementasi praktik keperawatan berbasis bukti yang mendukung penggunaan PMR pada pasien hemodialisis. Penelitian yang lebih baru menunjukkan PMR dan latihan fisik sama-sama menurunkan fatigue, meskipun perbedaan antarintervensi tidak selalu bermakna. Temuan tersebut menegaskan bahwa PMR lebih tepat diposisikan sebagai intervensi pendamping, bukan pengganti penatalaksanaan penyebab klinis fatigue.^{9,10}

Pada praktik sehari-hari, perawat perlu mengetahui bagaimana perubahan fatigue terjadi pada setiap pasien, terutama ketika PMR diberikan dalam jumlah sesi yang terbatas selama hemodialisis. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan penerapan PMR dan perubahan skor fatigue pada tiga pasien PGK yang menjalani hemodialisis, sekaligus menelaah respons tersebut dalam konteks kondisi klinis masing-masing pasien.

Metode

Desain dan tempat. Artikel ini menggunakan studi kasus multipel deskriptif pada tiga pasien yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit X. Pelaporan disusun dengan memperhatikan prinsip CARE sejauh data klinis tersedia pada 13 juni 2026

Pemilihan kasus. Tiga pasien dimasukkan karena menjalani hemodialisis, memiliki diagnosis keperawatan Keletihan (D.0057), memperoleh skor FAS awal minimal 35, dapat mengikuti instruksi, dan memberikan persetujuan untuk menerima intervensi. Data klinis diambil dari catatan asuhan keperawatan yang tersedia. Informasi yang tidak terdokumentasi tidak diestimasi dan ditandai sebagai tidak tercatat.

Pengkajian dan intervensi. Asuhan keperawatan mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Standar Luaran Keperawatan Indonesia, dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. PMR ditempatkan sebagai tindakan pendukung dalam Manajemen Energi (I.05178). Intervensi diberikan selama tiga sesi hemodialisis dalam posisi yang nyaman, dengan arahan untuk menegangkan

lalu merilekskan kelompok otot secara bertahap. Pemantauan juga mencakup keluhan lelah, toleransi aktivitas, kondisi emosional, pola tidur, dan kenyamanan pasien. Durasi tiap sesi dan urutan rinci kelompok otot tidak tercantum dalam dokumen sumber sehingga tidak ditambahkan ke dalam laporan ini.¹²⁻¹⁴

Instrumen. Fatigue diukur menggunakan Fatigue Assessment Scale (FAS), yaitu instrumen swanilai 10 butir dengan rentang skor 10-50; skor yang lebih tinggi menunjukkan fatigue yang lebih berat. Butir 4 dan 10 diberi skor terbalik. Untuk interpretasi, skor kurang dari 22 menunjukkan tidak ada fatigue substansial, skor 22-34 menunjukkan fatigue substansial, dan skor 35 atau lebih menunjukkan fatigue ekstrem. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi, pada evaluasi sesi kedua, dan setelah sesi ketiga.^{15,16}

Analisis data. Data dianalisis secara deskriptif untuk setiap pasien dengan membandingkan skor FAS antarpengukuran, perubahan kategori, dan respons klinis yang terdokumentasi. Karena tidak ada kelompok pembanding dan jumlah kasus sangat kecil, analisis tidak diarahkan untuk menguji efektivitas atau hubungan sebab-akibat.

Kerahasiaan dan persetujuan. Pasien menerima penjelasan mengenai prosedur dan memberikan persetujuan untuk mengikuti intervensi. Identitas disamarkan menggunakan inisial, dan nama rumah sakit tidak dicantumkan untuk menjaga kerahasiaan.

Hasil

Ketiga pasien menjalani hemodialisis rutin dan memiliki skor FAS awal dalam rentang fatigue ekstrem. Data klinis yang tersedia tidak sama lengkap pada setiap pasien. Tn. W memiliki riwayat diabetes melitus dan hipertensi. Ny. M memiliki kadar hemoglobin terendah (8,6 g/dL), sedangkan data ureum, kreatinin, dan estimasi laju filtrasi glomerulus hanya tersedia pada Tn. E.

Tabel 1. Karakteristik klinis pasien sebelum intervensi

Karakteristik	Tn. W	Tn. E	Ny. M
Lama hemodialisis	±3,5 tahun	±4 tahun	Tidak tercatat
Komorbid yang tercatat	Diabetes melitus; hipertensi	Tidak tercatat	Tidak tercatat
Hemoglobin	10,6 g/dL	12,4 g/dL	8,6 g/dL
Ureum	Tidak tercatat	90 mg/dL	Tidak tercatat
Kreatinin	Tidak tercatat	11,85 mg/dL	Tidak tercatat
eGFR	Tidak tercatat	4,9 mL/menit/1,73 m ²	Tidak tercatat
Skor FAS awal	38	39	41
Kategori FAS awal	Fatigue ekstrem	Fatigue ekstrem	Fatigue ekstrem

Skor FAS menurun secara bertahap pada ketiga pasien. Tn. W dan Tn. E masing-masing mengalami penurunan delapan poin, sedangkan Ny. M mengalami penurunan tujuh poin. Pada evaluasi akhir, seluruh skor berada dalam rentang fatigue substansial, tetapi belum mencapai kategori tanpa fatigue substansial.

Tabel 2. Perubahan skor Fatigue Assessment Scale selama penerapan PMR

Pasien	Pra-intervensi	Evaluasi sesi II	Evaluasi sesi III	Perubahan total
Tn. W	38	35	30	Turun 8 poin
Tn. E	39	36	31	Turun 8 poin
Ny. M	41	38	34	Turun 7 poin

Catatan keperawatan menunjukkan bahwa pasien merasa lebih rileks dan keluhan lelah berkurang setelah mengikuti PMR. Tn. W tampak semakin mampu mengikuti instruksi dibandingkan sesi awal. Pada Ny. M, penurunan skor tetap disertai keluhan lemas, cepat lelah, sedikit pusing, wajah pucat, konjungtiva anemis, dan edema tungkai bilateral. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan skor tidak selalu berarti seluruh masalah klinis telah teratasi.

Pembahasan

Pada ketiga kasus terlihat pola penurunan skor FAS setelah tiga sesi PMR. Besarnya perubahan relatif serupa, yaitu tujuh hingga delapan poin. Walaupun pola tersebut konsisten antar pasien, desain studi kasus multipel tidak memungkinkan kesimpulan bahwa PMR menjadi satu-satunya penyebab perubahan. Waktu pengukuran, variasi kondisi setelah dialisis, perhatian dari perawat, istirahat selama prosedur, dan perubahan klinis lain juga dapat memengaruhi skor.

Arah perubahan ini sejalan dengan meta-analisis latihan relaksasi dan uji klinis PMR pada pasien dialisis yang melaporkan penurunan fatigue. Studi Indonesia juga mendukung integrasi PMR ke dalam praktik keperawatan, sedangkan uji klinis terbaru menunjukkan bahwa PMR dan latihan fisik sama-sama memperbaiki fatigue. Namun, intervensi pada penelitian tersebut umumnya berlangsung lebih lama dan menggunakan jumlah sesi lebih banyak daripada tiga sesi pada laporan ini. Karena itu, kesamaan arah hasil tidak boleh dipahami sebagai kesetaraan kekuatan bukti.⁶⁻¹⁰

Secara klinis, PMR dapat membantu pasien mengenali ketegangan otot, mengatur napas, dan mencapai keadaan lebih rileks selama hemodialisis. Manfaat praktisnya adalah teknik ini tidak memerlukan alat khusus dan dapat dipandu perawat tanpa mengganggu akses vaskular, selama posisi dan kondisi pasien memungkinkan. Meski demikian, PMR tetap merupakan intervensi komplementer. Perawat perlu menilai kestabilan hemodinamik, kenyamanan, kram, pusing, dan kemampuan pasien mengikuti instruksi sebelum serta selama latihan.

Respons Ny. M penting dibaca secara hati-hati. Pasien ini memiliki skor akhir tertinggi dan penurunan skor paling kecil, bersamaan dengan kadar hemoglobin 8,6 g/dL serta tanda klinis yang konsisten dengan anemia. Anemia pada PGK dapat memperberat fatigue dan keterbatasan fungsi fisik. Akan tetapi, tiga kasus tidak cukup untuk menyimpulkan hubungan antara kadar hemoglobin dan besar penurunan FAS. Temuan tersebut hanya menegaskan perlunya pengkajian penyebab yang dapat dikoreksi dan kolaborasi dengan tim medis.^{4,5}

Dari perspektif keperawatan, hasil ini mendukung penggunaan PMR sebagai bagian dari Manajemen Energi, bukan sebagai tindakan tunggal. Pengukuran FAS membantu perawat mendokumentasikan perubahan yang dirasakan pasien, sementara pengkajian klinis tetap diperlukan untuk menilai anemia, kualitas tidur, status nutrisi, aktivitas, gejala depresi, adekuasi dialisis, dan komorbiditas. Pendekatan ini lebih sesuai dengan sifat fatigue yang multidimensional dan mencegah perawat menilai keberhasilan hanya dari satu angka.

Keterbatasan. Laporan ini hanya mencakup tiga pasien tanpa kelompok pembandingan. Data klinis tidak lengkap dan tidak seragam, durasi setiap sesi PMR tidak terdokumentasi, skor setelah sesi pertama tidak tersedia, serta faktor perancu seperti kualitas tidur, status nutrisi, aktivitas di luar dialisis, obat, dan adekuasi dialisis tidak dipantau secara sistematis. Instrumen FAS juga tidak dilaporkan telah diuji khusus pada konteks pasien hemodialisis di lokasi studi. Oleh karena itu, hasil hanya menggambarkan perubahan pada tiga kasus dan tidak dapat digeneralisasikan atau digunakan untuk memperkirakan efektivitas PMR.

Kesimpulan

Setelah tiga sesi PMR selama hemodialisis, skor FAS menurun pada ketiga pasien: dari 38 menjadi 30 pada Tn. W, 39 menjadi 31 pada Tn. E, dan 41 menjadi 34 pada Ny. M. Seluruh pasien berpindah dari rentang fatigue ekstrem ke fatigue substansial. Temuan ini menunjukkan bahwa PMR layak dipertimbangkan sebagai intervensi pendamping yang sederhana dalam asuhan keperawatan hemodialisis. Interpretasinya tetap harus hati-hati karena desain studi tidak membuktikan sebab-akibat dan faktor klinis, terutama anemia, perlu dikaji serta ditangani secara bersamaan.

Makna Singkatan (Abbreviations)

CKD: Chronic Kidney Disease; eGFR: estimated Glomerular Filtration Rate; FAS: Fatigue Assessment Scale; HD: Hemodialisis; PGK: Penyakit Ginjal Kronik; PMR: Progressive Muscle Relaxation; SDKI:

Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia; SIKI: Standar Intervensi Keperawatan Indonesia; SLKI: Standar Luaran Keperawatan Indonesia.

Persetujuan Etik

Seluruh pasien telah memperoleh penjelasan mengenai prosedur dan memberikan persetujuan untuk mengikuti intervensi. Identitas pasien dan institusi pelayanan disamarkan dalam artikel ini,

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan individu maupun organisasi dalam penyusunan dan publikasi artikel ini.

Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

Kontribusi Penulis

Sarah Sabila berkontribusi pada pengumpulan data, pelaksanaan asuhan keperawatan, dan penyusunan draf awal. Indra Sugiri berkontribusi pada konseptualisasi, supervisi, metodologi, dan telaah kritis manuskrip. Aisyiah berkontribusi pada supervisi dan telaah kritis manuskrip. Seluruh penulis menyetujui versi akhir artikel.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional, Unit Hemodialisis Rumah Sakit X, para pasien, dan seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan studi kasus ini.

References

1. Levin A, Ahmed SB, Carrero JJ, et al. Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. *Kidney Int.* 2024;105(4):684-701. doi:10.1016/j.kint.2023.10.016.
2. Fletcher BR, Damery S, Aiyegbusi OL, et al. Symptom burden and health-related quality of life in chronic kidney disease: a global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2022;19(4):e1003954. doi:10.1371/journal.pmed.1003954.
3. Dou J, Liu H, Ma Y, Wu YY, Tao X. Prevalence of post-dialysis fatigue: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2023;13(6):e064174. doi:10.1136/bmjopen-2022-064174.
4. Bossola M, Hedayati SS, Brys ADH, Gregg LP. Fatigue in patients receiving maintenance hemodialysis: a review. *Am J Kidney Dis.* 2023;82(4):464-480. doi:10.1053/j.ajkd.2023.02.008.
5. Dasgupta I, Isnard Bagnis C, Floris M, et al. Anaemia and quality of life in chronic kidney disease: a consensus document from the European Anaemia of CKD Alliance. *Clin Kidney J.* 2024;17(8):sfac205. doi:10.1093/ckj/sfac205.
6. İçiğen AY, Erdem E. The effectiveness of relaxation exercises on fatigue in hemodialysis patients: a meta-analysis study. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2024;70(10):e20240680. doi:10.1590/1806-9282.20240680.
7. Kaplan Serin E, Ovayolu N, Ovayolu Ö. The effect of progressive relaxation exercises on pain, fatigue, and quality of life in dialysis patients. *Holist Nurs Pract.* 2020;34(2):121-128. doi:10.1097/HNP.0000000000000347.
8. Khazaei Ghazhdi M, Ghaljeh M, Khazaei N. The effect of progressive muscle relaxation technique on fatigue, pain and quality of life in dialysis patients: a clinical trial study. *Evid Based Care.* 2023;12(4):7-16. doi:10.22038/ebcj.2022.65275.2708.

9. Sugiri I, Nugraha Agung R, Siswandi I, Sofiani Y, Yusuf B. Implementation of evidence-based nursing practice: progressive muscle relaxation to reduce fatigue in hemodialysis patients. *J Ilm Ilmu Keperawatan Indones*. 2025;15(4):304-309. doi:10.33221/jiiki.v15i04.4556.
10. Hasanzadeh M, Miri K, Pourghaznein T, Vaghee S, Azhari A, AfzalAghaee M. The effect of progressive muscle relaxation and physical exercises on subjective well-being and fatigue of patients receiving hemodialysis: a randomized clinical trial. *Sci Rep*. 2025;15:43440. doi:10.1038/s41598-025-27302-4.
11. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D; CARE Group. The CARE guidelines: consensus-based clinical case reporting guideline development. *J Med Case Rep*. 2013;7:223. doi:10.1186/1752-1947-7-223.
12. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI; 2017.
13. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia. Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI; 2019.
14. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI; 2018.
15. Michielsen HJ, De Vries J, Van Heck GL. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: the Fatigue Assessment Scale. *J Psychosom Res*. 2003;54(4):345-352. doi:10.1016/S0022-3999(02)00392-6.
16. Hendriks C, Drent M, Elfferich M, De Vries J. The Fatigue Assessment Scale: quality and availability in sarcoidosis and other diseases. *Curr Opin Pulm Med*. 2018;24(5):495-503. doi:10.1097/MCP.0000000000000496.

*) Case Study.

--- ISJNMS ---