



Artikel

Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Kelelahan pada Pasien yang Menjalani Terapi Hemodialisa

Erwin Purwanto¹, Maryadi²✉, Sartika³, Nur Ayun R. Yusuf⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo

Article History

Submit 23 Oktober 2025
Revised 29 Oktober 2025
Accepted 20 Desember 2025

Kata kunci

Gagal ginjal kronik;
Kelelahan;
Otot progresif;
Terapi relaksasi

Keywords

Chronic kidney failure;
Fatigue;
Progressive muscle;
Relaxation therapy

Abstrak

Kelelahan merupakan salah satu keluhan yang paling sering dialami oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Kondisi ini bersifat kronis dan berulang, serta dapat menurunkan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Upaya penatalaksanaan kelelahan dapat dilakukan salah satunya dengan terapi relaksasi otot progresif. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Sampel penelitian berjumlah 24 responden. Tingkat kelelahan diukur menggunakan *Numeric Rating Scale-Fatigue* (NRS-F) sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan rata-rata skor kelelahan dari 5,00 sebelum intervensi menjadi 3,00 setelah intervensi, dengan nilai $p=0,041$ ($< 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif. Dapat disimpulkan, terapi relaksasi otot progresif terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.

Abstract

Fatigue is one of the most common complaints experienced by patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. This condition is chronic and recurrent and can reduce the patient's ability to perform daily activities. One way to manage fatigue is through progressive muscle relaxation therapy. This study aimed to determine the effect of progressive muscle relaxation therapy on fatigue levels in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. This study used a pre-experimental design with a one-group pre-post test design. The sample size was 24 respondents. Fatigue levels were measured using the Numeric Rating Scale-Fatigue (NRS-F) before and after the intervention. The results showed a decrease in the average fatigue score from 5.00 before the intervention to 3.00 after the intervention, with a p-value of 0.041 (<0.05), indicating a significant difference before and after progressive muscle relaxation therapy. conclusion, progressive muscle relaxation therapy has been proven effective in reducing fatigue levels in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis.

PENDAHULUAN

Ginjal mempunyai peranan yang sangat penting dalam menjaga homeostasis tubuh. Ginjal memiliki fungsi mengatur volume dan komposisi cairan tubuh, termasuk mengatur keseimbangan elektrolit serta asam basa, melakukan proses filtrasi darah, reabsorpsi secara selektif zat-zat penting, dan mengeskresikan limbah metabolik melalui urin. Nefron yang merupakan bagian dari ginjal, berperan dalam proses penyaringan darah untuk memastikan zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh diserap kembali, sementara zat-zat sisa metabolisme yang

tidak diperlukan oleh tubuh dikeluarkan melalui urine, sehingga ginjal berperan penting dalam mempertahankan kestabilan fungsi fisiologis tubuh serta mencegah akumulasi zat beracun dalam darah (Wijaya & Kurniawan, 2024).

Gangguan fungsi ginjal yang terjadi secara bertahap akan menyebabkan kerusakan permanen pada jaringan ginjal, dimana kondisi ini dapat berkembang menjadi gagal ginjal kronik atau *chronic kidney disease* (CKD) jika tidak ditangani dengan baik (Duff et al., 2024). Pedoman internasional menguraikan gagal ginjal kronik sebagai kondisi serius yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal dengan menurunnya laju filtrasi glomerulus yang kurang dari 60 mL/menit per 1,73 m², atau ditemukannya albuminuria (rasio albumin: kreatinin \geq 30 mg/g), ataupun ditemukan keduanya pada pasien yang berlangsung setidaknya 3 bulan (Inker et al., 2014).

Secara global, prevalensi penderita penyakit gagal ginjal kronis mencapai 10% hingga 15% dari total populasi dunia, sedangkan untuk kawasan Asia terdapat sekitar 10% hingga 18% dengan angka kejadian tertinggi di temukan di Tiongkok dan India (Bikbov et al., 2020). Sementara itu, Indonesia mencatatkan sekitar 0,38% hingga 0,5% penduduk yang berusia di atas 15 tahun menderita gagal ginjal kronik (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Gagal ginjal kronis sering kali berkembang tanpa gejala awal yang jelas biasanya sering dijumpai pada pasien dengan riwayat hipertensi yang lama dan tidak terkontrol (Rajab & Purwanto, 2023), namun berdampak serius terhadap kemampuan tubuh dalam mengatur metabolisme serta menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit yang sering ditandai dengan peningkatan kadar ureum dan kreatinin dalam darah (Altamura et al., 2023). Penatalaksanaan gagal ginjal kronik yang telah mencapai stadium akhir meliputi terapi pengganti ginjal seperti transplantasi ginjal maupun terapi hemodialisis (Wijaya & Kurniawan, 2024).

Terapi hemodialisa merupakan bentuk terapi yang paling umum digunakan untuk mengatasi masalah gangguan pengaturan keseimbangan cairan dan elektrolit yang terjadi pada ginjal, meskipun terapi hemodialisa berperan penting dalam mempertahankan fungsi ginjal (Kushner et al., 2024), namun tidak sepenuhnya menghilangkan dampak klinis yang timbul sebagai efek dari tindakan terapi hemodialisis seperti kelelahan. Salah satu keluhan yang paling sering dialami pasien saat melakukan tindakan terapi hemodialisa diantaranya

kelelahan (*fatigue*) yang bersifat kronis yang dipengaruhi oleh berbagai kondisi yang menyertai penyakit gagal ginjal kronik (Nugrahandari et al., 2024).

Kelelahan merupakan salah satu gejala yang paling sering dilaporkan oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Prevalensi kelelahan pada pasien hemodialisis dapat mencapai antara 49% sampai 90% (Al-Naamani et al., 2025). Kelelahan yang dirasakan bersifat kronis dan persistens yang muncul hampir setiap hari dan tidak sepenuhnya hilang meskipun pasien telah memperoleh istirahat yang cukup, dimana kelelahan lebih dirasakan pasien pada saat pelaksanaan hemodialisa dibandingkan dengan saat tidak melaksanakan hemodialisa (Debnath et al., 2021).

Kelelahan yang terus berlanjut pada pasien akan menimbulkan akibat yang menetap, dimana pasien akan mengalami penurunan kapasitas dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari yang mencakup aspek fisik (berjalan, aktivitas rumah tangga), aspek psikososial (motivasi, interaksi sosial), serta aspek kognitif ringan yang mendukung pasien dalam pelaksanaan tugas sehari-hari (Bossola et al., 2023). Kelelahan yang tidak tertangani dengan baik pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa dapat membuat pasien mengalami masalah intoleransi aktivitas.

Masalah kelelahan (*fatigue*) yang dialami oleh pasien dapat dilakukan penatalaksanaan melalui dua pendekatan utama, yaitu pemberian terapi farmakologis dan non farmakologis. Pendekatan farmakologis dengan melibatkan penggunaan obat-obat tertentu yang bertujuan untuk mengurangi gejala kelelahan dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien. Sedangkan, pendekatan nonfarmakologis dilakukan dengan pemberian edukasi mengenai bagaimana pembatasan cairan, terapi diet, dan pembatasan aktivitas, serta pola hidup bersih dan sehat (Suardi et al., 2024), selain itu intervensi yang berfokus pada peningkatan adaptasi fisiologis dan psikologis dari pasien seperti latihan fisik terstruktur, pengoptimalisasian pola tidur, terapi akupuntur, serta teknik relaksasi otot progresif (Steen et al., 2025).

Teknik relaksasi otot progresif merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan tingkat nyeri, derajat kelelahan serta meningkatkan kualitas hidup pasien dengan gagal ginjal kronik (Kaplan Serin et al., 2020). Teknik relaksasi otot progresif merupakan teknik relaksasi yang dilakukan melalui serangkaian latihan menegangkan dan

kemudian melepaskan ketegangan pada otot tubuh secara bertahap dan terstruktur yang dimulai dari otot wajah hingga otot ekstremitas bawah (Ozlu et al., 2021).

Teknik relaksasi otot progresif bertujuan untuk menurunkan ketegangan otot melalui serangkaian tindakan menegangkan dan merileksasikan otot-otot tubuh sehingga menimbulkan stimulasi respon relaksasi fisiologis, serta membantu individu untuk mencapai kondisi relaksasi yang mendalam. Teknik relaksasi otot progresif terbukti efektif dalam menurunkan tingkat stres, memperbaiki kualitas tidur, dan mengurangi rasa kelelahan khususnya pada pasien dengan penyakit kronik (Maritescu et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap perawat serta wawancara kepada pasien di ruangan hemodialisa RSUD Dr. M.M Dunda Limboto menunjukkan hasil bahwa penatalaksanaan kelelahan pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa umumnya masih berfokus pada pendekatan farmakologis melalui pemberian obat-obatan. Sementara itu, penerapan intervensi nonfarmakologis yang secara spesifik untuk mengurangi kelelahan pasien belum banyak diterapkan oleh perawat. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengoptimalkan peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif melalui penerapan intervensi nonfarmakologis. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji efektifitas teknik relaksasi otot progresif terhadap tingkat kelelahan (fatigue) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di ruangan hemodialisa RSUD Dr. M.M Dunda Limboto pada tanggal 17 Juli hingga 02 Agustus 2025. Desain penelitian yang digunakan berupa *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan populasi sebanyak 86 pasien dan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 24 responden. Adapun uji statistik yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test* sebagai uji non-parametrik yang sesuai untuk data berpasangan dalam jumlah kecil.

Pasien diberikan terapi relaksasi otot progresif selama 15 menit dengan frekuensi 2 kali sepekan dengan durasi penelitian selama dua pekan. Pemberian terapi relaksasi otot progresif diberikan segera setelah pasien menyelesaikan proses hemodialisa. Setelah selesai

melaksanakan terapi, pasien diukur tingkat kelelahannya menggunakan instrument *Numeric Rating Scale-Fatigue* (NRS-F), yang berbentuk skala numerik 0-10 dengan deskripsi singkat pada setiap tingkatannya, dimana skor 0 menunjukkan “pasien tidak merasa lelah sama sekali” dan skor 10 menunjukkan “pasien mengalami kelelahan yang sangat berat”. NRS-F digunakan untuk menilai kelelahan secara *real time*, skala ini telah dilakukan uji validitas dan reabilitas dan didapatkan hasil dalam kategori baik.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien dengan diagnosis gagal ginjal kronik yang rutin menjalani terapi hemodialisis, pasien berada dalam kondisi atau keadaan umum yang stabil, pasien tidak dalam kondisi kritis atau mengalami penurunan kesadaran, serta pasien bersedia menjadi responden. Adapun kriteria eksklusi diantaranya pasien dengan gangguan muskuloskeletal, pasien yang mengalami sesak napas berat, pasien yang mengalami gangguan kognitif atau psikiatri yang menghambat proses intervensi.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini menggambarkan karakteristik responden berdasarkan data demografi yang diperoleh yang meliputi jenis kelamin, usia, dan lama menjalani terapi hemodialisis. Penyajian karakteristik ini bertujuan untuk memberikan pemahaman umum mengenai latar belakang responden yang berpartisipasi dalam penelitian dengan rincian lengkap dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Data Responden

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	13	54,16
Perempuan	11	45,83
Jumlah	24	100
Usia		
Dewasa Awal (26 – 35 Tahun)	4	16,66
Dewasa Akhir (36 – 45 Tahun)	9	37,5
Lansia Awal (46 – 55 Tahun)	7	29,16
Lansia Akhir (56 – 65 Tahun)	4	16,66
Manula (> 65 Tahun)	0	0
Jumlah	24	100
Lama Menjalani Terapi Hemodialisis		
< 1 Tahun	6	25,00

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Presentase (%)
> 1 – 3 Tahun	11	45,83
> 3 Tahun	7	29,16
Jumlah	24	100

Berdasarkan data pada Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden pada penelitian ini berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 responden (54,16%). Dilihat dari karakteristik usia, sebagian besar responden berada pada kategori dewasa akhir (36 – 45 Tahun) sebanyak 9 responden (37,5%). Berdasarkan lama menjalani terapi hemodialisa, respon terbanyak berada pada rentang menjalani terapi hemodialisa antara 1 sampai dengan 3 tahun sebanyak 11 responden (45,83%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor NRS-F Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif

Fatigue	Mean	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Sebelum Intervensi	5,00	1,414	4	7
Setelah Intervensi	3,00	1,732	2	6
Selisih Pre Test dan Post Test	2,00	1,225	1	4

Berdasarkan data Tabel 2, dapat terlihat adanya perubahan tingkat kelelahan sebelum dan sesudah diberikan intervensi relaksasi otot progresif. Rata-rata skor kelelahan sebelum intervensi adalah 5,00 dan menurun menjadi 3,00 setelah intervensi. Skor kelelahan terendah yang dicatat sebelum intervensi adalah 4 dan setelah intervensi menjadi 2, sementara skor tertinggi menurun dari 7 menjadi 6. Selisih rata-rata antara hasil *pre test* dan *post test* sebesar 2,00, menunjukkan adanya penurunan yang konsisten antar responden, dengan selisih terkecil 1 dan terbesar 4.

Tabel 3. Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kelelahan Pasien Gagal Ginjal Kronik

Variabel	n	Mean Ranks		p-value
		Negative Ranks	Positif Ranks	
Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik	24	3,00	0,00	0,041

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada tabel, diperoleh nilai *p-value* 0,041 (<0,05) yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kelelahan sebelum dan sesudah diberikan intervensi relaksasi otot progresif. Hasil ini menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif berpengaruh dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengukuran sebelum dilakukan intervensi pemberian terapi relaksasi otot progresif, diketahui bahwa sebagian besar pasien mengalami tingkat kelelahan sedang hingga berat dengan skor NRS-F berada pada rentang 4 sampai 7. Temuan ini mengindikasikan bahwa rasa lelah yang dirasakan oleh pasien cukup signifikan, meskipun belum sampai menghambat pasien dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Pada pasien dengan gagal ginjal kronik akan mengalami penurunan produksi eritropoietin yang akan menyebabkan berkurangnya jumlah sel darah, sehingga berdampak pada menurunnya pasokan oksigen ke jaringan tubuh. Kondisi ini akan menimbulkan kondisi hipoksia jaringan yang menyebabkan tubuh cepat mengalami kelelahan, bahkan Ketika pasien melakukan aktivitas ringan (Sugahara et al., 2022).

Anemia yang dialami oleh pasien dengan gagal ginjal kronik khususnya pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa, sering menyebabkan gangguan tidur yang disebabkan berkurangnya suplai oksigen ke jaringan, termasuk otak sehingga mempengaruhi kualitas tidur dan menyebabkan pasien tidak merasa segar saat terbangun, dengan terganggunya tidur pasien sehingga pasien tidak dapat memaksimalkan istirahat menyebabkan kelelahan yang dirasakan oleh pasien akan lebih meningkat (Gela et al., 2024). Gangguan istirahat dan tidur yang dialami oleh pasien menyebabkan kurang tidur sehingga akan memperburuk tingkat kelelahan, hal ini dapat terjadi karena tubuh tidak memperoleh waktu istirahat yang memadai untuk memulihkan energi (Davydov et al., 2023). Pemberian terapi relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur dengan meningkatkan produksi dan pelepasan hormon endorphin di otak, sehingga pasien lebih rileks dan perasaan menjadi lebih tenang sehingga kualitas tidur pasien dapat lebih baik (Yang et al., 2021).

Pada penelitian ini, sebagian besar responden merupakan pasien yang telah menjalani terapi hemodialisis selama 1 tahun hingga 3 tahun, dimana hal ini dapat mempengaruhi kelelahan pasien karena terapi hemodialisis jangka panjang dapat menyebabkan perubahan fisiologis, seperti fluktuasi cairan, ketidakseimbangan elektrolit, serta penurunan kapasitas otot yang pada akhirnya berpengaruh pada stamina harian pasien (Gregg et al., 2021). Selain itu, penurunan fungsi ginjal yang berlangsung kronis dapat menyebabkan akumulasi toksin uremik dalam darah yang dapat mengganggu proses metabolisme energi dan mempengaruhi fungsi sistem saraf pusat (Bossola et al., 2023).

Setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif, didapatkan data bahwa terjadi penurunan rata-rata skor kelelahan pasien dengan skor NRS-F berada pada rentang 2 hingga 6 yang dimana penurunan skor tersebut secara statistik menunjukkan nilai yang signifikan (p value < 0,05) sebagaimana hasil yang ditunjukkan pada tabel 3. Penurunan skor kelelahan dapat terjadi karena relaksasi otot progresif mampu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis, sehingga tubuh menjadi lebih tenang dan rasa lelah berkurang (Ghozhdhi et al., 2022). Kondisi tenang baik dari aspek emosional maupun lingkungan, juga berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi pasien selama melaksanakan intervensi latihan relaksasi otot progresif, sehingga pasien selama latihan relaksasi dapat secara maksimal dalam pelaksanaan yang berdampak pada pemulihan energi (Ho et al., 2022).

Pemberian intervensi terapi relaksasi otot progresif akan lebih optimal apabila dilaksanakan pada kondisi pasien dalam keadaan yang stabil, karena saat pasien dalam kondisi stabil akan membuat pasien dapat berfokus pada proses latihan tanpa terganggu oleh gejala fisik yang berat (Wisudayanti et al., 2023). Dalam penelitian kali ini, sebagian pasien telah menjalani hemodialisis selama lebih dari dua tahun, dimana hal ini dapat berpotensi menurunkan energi pasien dalam melaksanakan kegiatan harian, sehingga dengan pemberian intervensi berupa terapi relaksasi otot dapat mengurangi kelelahan yang bersifat persisten yang dirasakan oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis (Gregg et al., 2021).

Pemberian terapi relaksasi otot progresif terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis, dimana terapi ini

memberikan efek signifikan terhadap penurunan kelelahan melalui peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis yang akan menimbulkan sensasi relaksasi, memperbaiki aliran darah pada otot-otot yang tegang, serta meningkatkan efisiensi distribusi oksigen ke jaringan tubuh (Sara et al., 2020). Relaksasi otot progresif yang dikembangkan oleh Dr. Edmund Jacobson pada awal tahun 1900, terdiri atas dua komponen utama, yaitu kontraksi otot secara sadar selama beberapa detik yang kemudian diikuti dengan pelepasan ketegangan. Kombinasi tersebut menstimulasi respons relaksasi tubuh yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah, penurunan denyut jantung, serta perbaikan aliran darah perifer, sehingga terapi ini berperan sebagai mekanisme penyeimbang terhadap stress fisiologis yang dialami tubuh (Ghozhdhi et al., 2022).

Terapi relaksasi otot progresif juga terbukti efektif mengatasi kelelahan, kecemasan, depresi, serta kualitas tidur pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis, hal ini dikarenakan saat melakukan relaksasi otot progresif terjadi rangsangan pada kelenjar *pituitary* untuk meningkatkan produksi dan pelepasan hormon endorfin di otak, sehingga menimbulkan rasa rileks pada otot, perasaan jadi tenang, serta ketegangan otot-otot menjadi berkurang (Yang et al., 2021). Relaksasi otot progresif merupakan teknik relaksasi yang berfokus pada aktivitas otot serta dikombinasikan dengan teknik pernapasan, pola pernapasan yang benar sehingga akan meningkatkan aliran oksigen ke otak yang berdampak tubuh akan lebih tenang, rileks, dan menurunkan kelelahan (Riyana & Nurhalimah, 2023). Pemberian terapi ini juga dapat menurunkan detak jantung dan meningkatkan ekspansi paru-paru sehingga dapat berkembang secara maksimal yang berdampak pada otot-otot tubuh akan menjadi rileks (Amalia & Aini, 2024).

Selain mengatasi kelelahan, terapi relaksasi otot progresif juga dapat digunakan untuk menurunkan kecemasan, stress, depresi dan kualitas tidur dimana hal ini merupakan pemicu dari timbulnya kelelahan yang dirasakan oleh pasien yang menjalani terapi hemodialisis. Hal ini dapat terjadi karena saat pasien melakukan relaksasi otot progresif membuat terjadinya peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis akibat dari latihan yang dilakukan, sehingga akan menimbulkan sensasi tenang dan nyaman pada pasien dalam waktu singkat (Samoudi et al., 2021). Melalui pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif dapat meningkatkan peningkatan

kontrol diri dan perasaan tenang, sehingga terapi ini tidak hanya efektif secara fisiologis, namun juga memberikan efek terapi secara emosional (Monika Izza Nasrulloh et al., 2024).

Terapi relaksasi otot progresif memiliki efek positif dalam mengatasi masalah kelelahan terutama pasien yang menjalani terapi hemodialisis, karena fase hemodialisis berlangsung 4 sampai 5 jam yang membuat pasien menggunakan energi yang lebih, sehingga terapi ini dapat mengurangi kelelahan dengan menurunkan ketegangan otot yang dialami pasien selama menjalani terapi hemodialisis, dimana hal ini dapat memperbaiki kualitas hidup pasien (Icigen & Erdem, 2024). Relaksasi otot progresif juga memberikan keuntungan dalam hal aksesibilitas dan biaya, potensi efek samping yang ditimbulkan dari latihan ini juga minimalis, latihan ini juga dapat dilakukan tanpa pengawasan langsung oleh tenaga medis sehingga pasien dapat melakukan secara mandiri jika pasien sudah memahami prosedur dasarnya, dimana latihan mandiri dapat dilakukan di rumah maupun di ruang perawatan, baik dalam posisi duduk maupun berbaring dengan durasi 10 – 20 menit per sesi.

Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya penggunaan desain pra-eksperimen dengan *one group pre-post test* yang tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga peneliti tidak sepenuhnya dapat menyingkirkan pengaruh faktor luar terhadap perubahan tingkat kelelahan. Jumlah sampel yang relatif kecil dan diperoleh melalui teknik *purposive sampling* juga membatasi generalisasi hasil penelitian terhadap populasi pasien hemodialisis yang lebih luas. Faktor psikologis, pola tidur, status klinis harian, dan variasi kondisi pasien selama sesi hemodialisis yang tidak dikendalikan dalam penelitian ini juga dapat memengaruhi skor kelelahan yang diperoleh.

Terlepas dari keterbatasan yang dimiliki, temuan penelitian ini tetap menunjukkan konsistensi dan relevansi yang kuat, mengingat seluruh responden memperlihatkan penurunan tingkat kelelahan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif. Penurunan skor NRS-F yang signifikan secara statistik memperkuat indikasi bahwa intervensi ini memberikan manfaat fisiologis yang nyata bagi pasien hemodialisis. Selain itu, hasil penelitian ini selaras dengan berbagai studi sebelumnya yang juga melaporkan efektivitas relaksasi otot progresif dalam menurunkan kelelahan, kecemasan, dan ketegangan otot pada pasien dengan penyakit kronik, sehingga memperkuat validitas temuan meskipun desain penelitian dan jumlah sampel masih terbatas. Dengan demikian, penelitian ini tetap memberikan bukti empiris yang

bermakna untuk mendukung penerapan terapi relaksasi otot progresif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam praktik keperawatan klinis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian terapi relaksasi otot progresif terbukti efektif menurunkan tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Intervensi ini memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan skor kelelahan yang dirasakan oleh pasien melalui mekanisme peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis yang memicu relaksasi, memperbaiki aliran darah, serta meningkatkan efisiensi penggunaan oksigen dalam jaringan. Dengan demikian, terapi relaksasi otot progresif dapat dijadikan alternatif intervensi non farmakologi yang aman, mudah, dan sederhana untuk diterapkan dalam praktik keperawatan guna membantu untuk mengurangi kelelahan serta meningkatkan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Dengan demikian, meskipun membutuhkan penelitian lanjutan yang lebih komprehensif, hasil studi ini tetap memberikan kontribusi penting dan dapat menjadi dasar kuat untuk merekomendasikan terapi relaksasi otot progresif sebagai intervensi nonfarmakologis yang efektif dan layak diterapkan dalam praktik keperawatan klinis.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini, diharapkan agar perawat dapat mengintegrasikan intervensi terapi relaksasi otot progresif dalam pemberian asuhan keperawatan pasien yang menjalani terapi hemodialisis sebagai upaya untuk menurunkan kelelahan pasien. Pada waktu mendatang dapat diperluas jumlah sampel dan waktu intervensi agar hasilnya lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Naamani, Z., Gormley, K., Noble, H., Santin, O., Omari, O. Al, Al-Noumani, H., & Madkhali, N. (2025). Navigating strategies used to manage fatigue by patients undergoing hemodialysis: a qualitative exploratory design. *BMC Nephrology*, 26(1), 226. <https://doi.org/10.1186/s12882-025-04140-0>
- Altamura, S., Pietropaoli, D., Lombardi, F., Del Pinto, R., & Ferri, C. (2023). An Overview of Chronic Kidney Disease Pathophysiology: The Impact of Gut Dysbiosis and Oral Disease. *Biomedicines*, 11(11), 3033. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11113033>

- Amalia, A. P., & Aini, D. N. (2024). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *Journal of Language and Health*, 5(3), 71–78. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH/article/view/5306>
- Bikbov, B. ... Vos, T. (2020). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 395(10225), 709–733. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
- Bossola, M., Hedayati, S. S., Brys, A. D. H., & Gregg, L. P. (2023). Fatigue in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis: A Review. *American Journal of Kidney Diseases*, 82(4), 464–480. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.02.008>
- Davydov, G. G., Nashat, H., Ghali, S., Afifi, S., Suryadevara, V., Habab, Y., Hutcheson, A., Panjiyar, B. K., & Nath, T. S. (2023). Common Sleep Disorders in Patients With Chronic Kidney Disease: A Systematic Review on What They Are and How We Should Treat Them. *Cureus*, 15(8), e44009. <https://doi.org/10.7759/cureus.44009>
- Debnath, S., Rueda, R., Bansal, S., Kasinath, B. S., Sharma, K., & Lorenzo, C. (2021). Fatigue characteristics on dialysis and non-dialysis days in patients with chronic kidney failure on maintenance hemodialysis. *BMC Nephrology*, 22(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02314-0>
- Duff, R., Awofala, O., Arshad, M. T., Lambourg, E., Gallacher, P., Dhaun, N., & Bell, S. (2024). Global health inequalities of chronic kidney disease: a meta-analysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 39(10), 1692–1709. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae048>
- Gela, Y. Y., Limenh, L. W., Simegn, W., Ayenew, W., Chanie, G. S., Seid, A. M., Beyna, A. T., Esubalew, D., Mitku, M. L., Mengesha, A. K., & Melese, M. (2024). Poor sleep quality and associated factors among adult chronic kidney disease patients. *Frontiers in Medicine*, 11, 1366010. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1366010>
- 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://ebcj.mums.ac.ir/article_21119.html
- Gregg, L. P., Bossola, M., Ostrosky-Frid, M., & Hedayati, S. S. (2021). Fatigue in CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 16(9), 1445–1455. <https://doi.org/10.2215/CJN.19891220>
- Ho, Y.-F., Hsu, P.-T., & Yang, K.-L. (2022). The mediating effect of sleep quality and fatigue between depression and renal function in nondialysis chronic kidney disease: a cross-sectional study. *BMC Nephrology*, 23(1), 126. <https://doi.org/10.1186/s12882-022-02757-z>

- Icigen, A. Y., & Erdem, E. (2024). The effectiveness of relaxation exercises on fatigue in hemodialysis patients: a meta-analysis study. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 70(10), e20240680. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20240680>
- Inker, L. A., Astor, B. C., Fox, C. H., Isakova, T., Lash, J. P., Peralta, C. A., Kurella Tamura, M., & Feldman, H. I. (2014). KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, 63(5), 713–735. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.01.416>
- Kaplan Serin, E., Ovayolu, N., & Ovayolu, Ö. (2020). The Effect of Progressive Relaxation Exercises on Pain, Fatigue, and Quality of Life in Dialysis Patients. *Holistic Nursing Practice*, 34(2), 121–128. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000347>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. *Kemendrian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–100. <https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2019/09/Hasil-Riskesdas-2018.pdf>
- Kushner, P., Khunti, K., Cebrián, A., & Deed, G. (2024). Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease: A Narrative Review of the Crucial Role of Primary Care Practitioners. *Advances in Therapy*, 41(10), 3757–3770. <https://doi.org/10.1007/s12325-024-02957-z>
- Maritescu, A., Crisan, A. F., Pescaru, C. C., Oancea, C., & Iacob, D. (2025). The Psychological and Physical Benefits of Progressive Muscle Relaxation in Chronic Respiratory Diseases: A Systematic Review. *Medicina*, 61(6), 1055. <https://doi.org/10.3390/medicina61061055>
- Monika Izza Nasrulloh, Resti Yulianti Sutrisno, & Purnomo Widiyanto. (2024). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Penurunan Tingkat Kelelahan Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 2(3), 153–164. <https://doi.org/10.61132/obat.v2i3.414>
- Nugrahandari, A. S. I., Fransisca Anjar Rina Setyani, & Lucilla Suparmi. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Rutin Di Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara Dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta. *JPK: Jurnal Penelitian Kesehatan*, 14(2), 66–77. <https://doi.org/10.54040/jpk.v14i2.262>
- Ozlu, I., Oztürk, Z., Karaman Ozlu, Z., Tekin, E., & Gür, A. (2021). The effects of progressive muscle relaxation exercises on the anxiety and sleep quality of patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(4), 1791–1797. <https://doi.org/10.1111/ppc.12750>
- Rajab, M. A., & Purwanto, E. (2023). Pengembangan Program Pengurangan Asupan Garam Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 14(3), 510–517. <https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/sf14302>

- Riyana, A., & Nurhalimah, W. S. (2023). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Fatigue pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.25157/jkg.v5i1.9583>
- Samoudi, A. F., Marzouq, M. K., Samara, A. M., Zyoud, S. H., & Al-Jabi, S. W. (2021). The impact of pain on the quality of life of patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis: a multicenter cross-sectional study from Palestine. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01686-z>
- Sara, M. M., Samangilailai, R., & Suprpti, F. (2020). Efektivitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Tingkat Fatigue (Kelelahan) Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Melakukan Hemodialisa. *Jurnal Riset Kesehatan*, 5(1), 11–13. <https://journalversa.com/s/index.php/jrkm/article/view/292>
- Steen, C., Zalpur, A., Bentele, M., Zipfel, S., & Stengel, A. (2025). Non-pharmacological treatment options for fatigue: A systematic review of RCTs in adults. *Journal of Psychosomatic Research*, 191, 112084. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2025.112084>
- Suardi, S., Sumarmi, S., Oktaviana, D., Arafah, S., Ilham, R., Zainuddin, Z., & Purwanto, E. (2024). Edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Lansia Pesisir Lamangkia. *Genitri: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Kesehatan*, 3(2), 26–31. <https://www.ejournal.pkkb.ac.id/index.php/pkm/article/view/265>
- Sugahara, M., Tanaka, T., & Nangaku, M. (2022). Future perspectives of anemia management in chronic kidney disease using hypoxia-inducible factor-prolyl hydroxylase inhibitors. *Pharmacology & Therapeutics*, 239, 108272. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2022.108272>
- Wijaya, D. S., & Kurniawan, Y. F. (2024). Gagal Ginjal Kronik Pada Anak. *Jurnal Medika Utama*, 05(04), 4029–4035. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/707>
- Wisudayanti, M. Y., Heri, M., Putra, G. N. W., Sugiartini, D. K., & Wijaya, G. 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(2), 3771–3777. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7426>
- 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(3), e21003. <https://doi.org/10.53388/TMRIM202105003>