

EFEKTIVITAS PEMBERIAN BREATHING EXERCISE TERHADAP PENURUNAN TINGKAT FATIGUE PADA PASIEN HEMODIALISA

Annas Tasya Permata Sari¹, Charisma Alzura², Bima Surya Nugraha³, Dian
Hudiyawati^{4*}, Erni Susanti⁵

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

⁵Perawat Hemodialisa RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo

Email Korespondensi: dian.hudiyawati@ums.ac.id

Disubmit: 10 September 2025

Diterima: 30 September 2025

Diterbitkan: 01 Oktober 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i10.22587>

ABSTRACT

Patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis often experience persistent fatigue, which greatly impacts their quality of life. Breathing exercise is a non-pharmacological intervention that can be applied to help reduce this complaint. This study aimed to implement and evaluate the effectiveness of breathing exercises in reducing fatigue levels among hemodialysis patients. The intervention was carried out on 15 patients over two weeks, twice daily, for 20 minutes per session. Evaluation using the Visual Analogue Scale (VAS) showed a reduction in fatigue levels from scores of 6-8 to 3-4. The average fatigue score decreased from 7.1 (moderate-severe category) to 3.7 (mild category). A total of 73% of respondents experienced a reduction in fatigue scores, while 27% showed minimal response. In addition, most patients reported improved sleep quality, increased stamina, and reduced post-dialysis fatigue.

Keywords: Breathing Exercise, Fatigue, Hemodialysis, Chronic Kidney Disease, Nursing.

ABSTRAK

Pasien penyakit ginjal kronis (PGK) yang menjalani hemodialisis sering mengalami kelelahan kronis (fatigue) yang berdampak besar terhadap kualitas hidup mereka. Breathing exercise merupakan salah satu intervensi non-farmakologis yang dapat diterapkan untuk mengurangi keluhan tersebut. Studi ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi efektivitas latihan pernapasan dalam menurunkan tingkat fatigue pada pasien hemodialisis. Intervensi dilakukan terhadap 15 pasien selama dua minggu, dua kali sehari, masing-masing selama 20 menit. Evaluasi menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) menunjukkan penurunan tingkat kelelahan dari skor 6-8 menjadi 3-4. Intervensi dilakukan terhadap 15 pasien selama empat minggu, dua kali sehari, masing-masing selama 20 menit. Evaluasi menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) menunjukkan penurunan rerata skor fatigue dari 7,1 (kategori sedang-berat) menjadi 3,7 (kategori ringan). Sebanyak 73% responden mengalami penurunan skor fatigue, sementara 27% lainnya menunjukkan respons minimal. Selain itu, mayoritas

pasien melaporkan kualitas tidur yang lebih baik, stamina meningkat, serta berkurangnya rasa lelah pasca-dialisis.

Kata Kunci: *Breathing Exercise, Fatigue, Hemodialisa, Penyakit Ginjak Kronis, Keperawatan*

PENDAHULUAN

Pasien dengan penyakit ginjal kronis (PGK) yang menjalani hemodialisa umumnya mengalami berbagai keluhan fisik dan psikologis, salah satunya adalah kelelahan atau fatigue yang menetap dan mengganggu aktivitas sehari-hari (Carissa & Kristinawati, 2025). Hemodialisa yang dijalani dua hingga tiga kali per minggu dengan durasi 4 hingga 5 jam per sesi sering kali menyebabkan penurunan energi, gangguan tidur, nyeri otot, hingga perasaan tidak bertenaga setelah terapi (Aliakbari et.al, (2021). Fatigue pada pasien hemodialisa bukan hanya sekadar kelelahan fisik biasa, melainkan kombinasi dari penurunan kapasitas fisik, ketidakseimbangan metabolik, dan gangguan psikososial yang terjadi secara terus-menerus (Azhari, 2020). Kondisi ini diperparah dengan adanya anemia, malnutrisi, uremia, serta kurangnya aktivitas fisik selama masa perawatan (Hamed et.al, 2020).

Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamed et al. (2020) yang menunjukkan bahwa pasien hemodialisis memiliki skor Fatigue Assessment Scale (FAS) rata-rata 66,30 sebelum dilakukan intervensi, kemudian menurun menjadi 26,25 setelah mengikuti breathing exercise selama empat minggu. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Carissa & Kristinawati (2025) dimana dua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis mengalami penurunan skor fatigue dari 32 menjadi 24 serta dari 33 menjadi 25 setelah tiga hari diberikan latihan

pernapasan. Azhari (2020) juga menambahkan bahwa teknik relaksasi pernapasan dapat menurunkan tingkat fatigue pada pasien hemodialisis.

Di tengah kompleksitas kondisi pasien, tenaga kesehatan, khususnya perawat, memiliki peran penting dalam memberikan intervensi sederhana namun bermakna untuk mengurangi kelelahan yang dirasakan pasien. Salah satu metode yang dapat diimplementasikan adalah breathing exercise atau latihan pernapasan dalam, sebagai pendekatan non-farmakologis yang dapat diterapkan dengan mudah di ruang perawatan (Prahita & Hudiawati, 2024). Breathing exercise melibatkan teknik pernapasan diafragma secara perlahan dan ritmis yang bertujuan meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan asupan oksigen ke jaringan tubuh (Mohammad et al, 2022). Latihan ini mampu memberikan efek relaksasi, menurunkan respons stres, memperbaiki fokus, dan secara fisiologis membantu menurunkan keluhan fatigue (Muliani, 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan di unit hemodialisa didapatkan bahwa sebagian besar pasien menunjukkan keluhan fatigue meskipun tidak melakukan aktivitas fisik yang berat. Dari 5 pasien yang diobservasi 4 diantaranya mengeluhkan tubuh terasa lemah, rasa mengantuk, serta penurunan semangat dalam berinteraksi. Keluhan fatigue ini tidak hanya dirasakan selama di ruang perawatan tetapi juga menetap setelah pasien

kembali ke rumah, sehingga berdampak pada aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup. Implementasi breathing exercise telah banyak diterapkan dalam praktik keperawatan di berbagai fasilitas kesehatan. Terbukti Hamed et al. (2020) melaporkan bahwa 100 pasien hemodialisa yang diberikan breathing exercise secara teratur selama 20 menit, dua kali sehari selama empat minggu menunjukkan penurunan skor kelelahan dari kategori sangat lelah menjadi lebih ringan. Hasil serupa juga dicatat oleh Aliakbar et al. (2021) dimana 100 pasien PGK yang menjalani hemodialisis setelah diberikan latihan napas dalam selama delapan sesi mengalami penurunan frekuensi napas dan peningkatan kapasitas VO2max yang berdampak pada berkurangnya keluhan sesak.

Berdasarkan informasi tersebut, penulis bertujuan untuk menganalisis dan mengimplementasikan evidence-based practice terkait penerapan breathing exercise terhadap pasien hemodialisis yang mengalami fatigue.

KAJIAN PUSTAKA

Dalam melakukan tinjauan pustaka, penulis mencari literatur yang relevan menggunakan basis data elektronik seperti PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan antara lain "breathing exercise," "hemodialysis," "fatigue," dan "non-pharmacological intervention," "latihan pernapasan," "hemodialisa," "kelelahan," "intervensi nonfarmakologis." Seleksi artikel dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria inklusi: publikasi dalam 5 tahun terakhir (2020-2025), berbahasa Inggris atau Indonesia, dan berupa penelitian kuantitatif atau review sistematis yang membahas efek latihan pernapasan pada pasien hemodialisis. Dari pencarian tersebut, ditemukan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan breathing exercise dapat membantu menurunkan tingkat kelelahan, meningkatkan kualitas tidur, dan memperbaiki stamina pasien hemodialisis.

No	Penulis (Sitasi)	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
1	Almayra et al. (2024)	Mengetahui pengaruh slow deep breathing terhadap fatigue pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa	Studi kasus (2 pasien), analisis deskriptif menggunakan FACIT-Fatigue Scale Version 4	Skor fatigue subjek I meningkat dari 32 → 38, subjek II dari 33 → 39 setelah 3 minggu	Slow deep breathing menurunkan kelelahan dan meningkatkan kualitas hidup pasien
2	Sulistini, (2020)	Menjelaskan fatigue pasien hemodialisis dengan pendekatan asuhan keperawatan	Studi pustaka / buku	Faktor penyebab fatigue dan strategi manajemen diuraikan	Fatigue dapat dikurangi meli intervensi keperawatan y terstruktur
3	Antoro et al. (2021)	Mengetahui pengaruh deep breathing terhadap kelelahan pasien hemodialisis	Kuantitatif, kuasi-experimental	Skor fatigue menurun signifikan	Deep breathing efektif menurunkan fatigue pasien
4	Hasanah & Livana (2021)	Menilai pengaruh slow deep breathing terhadap fatigue pasien gagal ginjal kronik	Kuasi-eksperimental	Skor fatigue menurun setelah intervensi	Slow deep breathing terbukti menurunkan fatigue
5	Pertiwi & Prihati (2020)	Menerapkan slow deep breathing untuk menurunkan kelelahan pasien gagal ginjal kronik	Kuasi-eksperimental	Kelelahan pasien berkurang	Slow deep breathing efek mengurangi kelelahan pasien
6	Djamaludin et al. (2021)	Menguji pengaruh breathing exercise terhadap level fatigue pasien hemodialisis	Kuasi-eksperimental	Level fatigue pasien menurun	Breathing exercise berpengaruh positif terhadap fatigue
7	Rinaldi & Sukraeny (2023)	Mendeskripsikan penurunan fatigue setelah terapi breathing exercise pada pasien gagal ginjal kronik	Studi kasus deskriptif (2 pasien, 3x terapi)	Fatigue berat → sedang	Breathing exercise efektif menurunkan fatigue

Gambar 1. Karakteristik Gambaran Penelitian yang Termasuk dalam Literature Riview

Berdasarkan tabel analisis sintesis, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa intervensi breathing exercise, terutama slow deep breathing (SDP), memiliki pengaruh positif dalam menurunkan tingkat fatigue pada pasien penyakit ginjal kronik (PGK) yang menjalani hemodialisis. Almayra et al. (2024) dalam studi kasusnya menemukan bahwa skor fatigue pasien menurun setelah tiga minggu intervensi, yang menunjukkan peningkatan kualitas hidup pasien. Temuan ini sejalan dengan penelitian Antoro et al. (2021), Hasanah & Livana (2021), serta Pertiwi & Prihati (2020) yang menggunakan desain kuasi-experimental dan melaporkan penurunan fatigue yang signifikan pada pasien setelah diberikan latihan pernapasan.

Selain itu, studi Djamaludin et al. (2021) dan Rinaldi & Sukraeny (2023) menegaskan efektivitas breathing exercise dalam menurunkan tingkat fatigue, meskipun menggunakan desain studi yang berbeda, seperti studi kasus deskriptif dan intervensi kuasi-experimental. Faiqoturrohman et al. (2025) menambahkan dimensi kombinasi latihan ROM dan PLB yang juga terbukti menurunkan fatigue pasien PGK pasca-hemodialisis, menunjukkan bahwa penggabungan teknik fisik dan pernapasan dapat meningkatkan efektivitas intervensi.

Penelitian sistematis oleh Sitorus (2024) dan studi eksperimen Aliakbari et al. (2021) memperkuat bukti bahwa latihan pernapasan tidak hanya menurunkan fatigue tetapi juga meningkatkan fungsi fisik, seperti kapasitas pernapasan

dan VO2max, serta kesehatan mental pasien CKD. Sulistini (2020) melalui studi pustaka menekankan pentingnya intervensi keperawatan terstruktur dalam mengurangi fatigue, yang mendukung pendekatan holistik dalam praktik keperawatan.

Secara keseluruhan, literatur yang dikaji menunjukkan konsistensi bahwa breathing exercise merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan untuk mengurangi fatigue pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis, serta dapat menjadi bagian dari asuhan keperawatan yang menyeluruh.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada studi ini menggunakan pendekatan evidence-based practice dalam mengatasi fatigue menggunakan breathing exercise. Prosedur latihan ini mengacu pada model intervensi yang dikembangkan oleh Hamed et al. (2020), yang terbukti efektif dalam menurunkan tingkat fatigue pada pasien hemodialisa setelah dilakukan secara rutin selama dua minggu. Pasien yang diberikan intervensi ini berjumlah 15 orang yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu, antara lain pasien yang menjalani hemodialisa secara rutin minimal dua kali dalam seminggu, berusia antara 20 hingga 60 tahun, tidak memiliki gangguan pernapasan berat maupun gangguan kejiwaan, serta memiliki kemampuan untuk mengikuti instruksi secara aktif selama pelaksanaan latihan.

Sebelum latihan dimulai, perawat memberikan edukasi singkat mengenai tujuan breathing exercise, yaitu membantu mengurangi kelelahan dan meningkatkan kenyamanan tubuh. Pasien kemudian diarahkan untuk duduk dalam posisi relaks, lalu

diminta menarik napas perlahan melalui hidung selama kurang lebih empat detik dengan menggunakan otot diafragma, menahan napas selama dua hingga tiga detik, dan menghembuskan napas perlahan melalui mulut selama enam hingga delapan detik. Seluruh siklus pernapasan ini dilakukan secara ritmis dan tenang, diulang sebanyak 20 kali dalam satu sesi, dengan durasi sekitar 20 menit. Latihan diberikan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari, dan dilakukan secara berkelanjutan selama empat minggu.

Selama pelaksanaan, perawat memantau kenyamanan serta respons pasien untuk memastikan teknik dilakukan dengan benar tanpa menimbulkan ketidaknyamanan. Evaluasi tingkat kelelahan dilakukan dengan menggunakan instrumen Visual Analogue Scale (VAS) sebelum dan sesudah periode intervensi. VAS berbentuk garis horizontal sepanjang 10 cm, dengan titik 0 menandakan tidak ada kelelahan dan titik 10 menunjukkan kelelahan maksimal. Pasien diminta menandai tingkat kelelahan sesuai kondisi yang dirasakan, kemudian hasilnya diukur dalam satuan sentimeter dengan angka desimal satu digit di belakang koma. Selain itu, pengalaman subjektif pasien terkait kualitas tidur, stamina, dan kenyamanan tubuh didokumentasikan dalam catatan keperawatan harian sebagai bagian dari monitoring dan evaluasi hasil intervensi.

HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan breathing exercise secara terstruktur menunjukkan penurunan tingkat fatigue pada pasien hemodialisa. Rerata skor Visual Analogue Scale (VAS) yang awalnya berada pada rentang 6-8, menurun menjadi 3-4 setelah intervensi. Penurunan ini mengindikasikan pergeseran dari

kelelahan sedang-berat menjadi ringan secara klinis bermakna. Selain itu, sebagian besar pasien melaporkan peningkatan kualitas tidur, berkurangnya lemas pasca-dialis, dan kemampuan menjalani aktivitas ringan dengan lebih stabil.

Secara klinis, tidak ditemukan efek samping yang menghambat pelaksanaan intervensi, dan tingkat kepatuhan pasien tetap tinggi sepanjang program. Respon positif ini mencerminkan efektivitas latihan

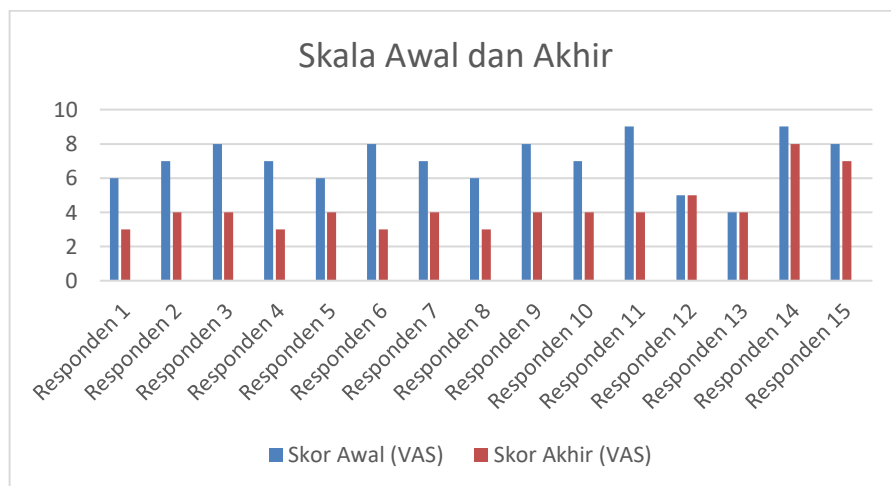
pernapasan dalam menurunkan beban fisiologis akibat hipoksia jaringan serta memperbaiki status psikoemosional melalui aktivasi sistem parasimpatis. Hasil ini memperkuat temuan Hamed et al. (2020), sekaligus menunjukkan bahwa teknik sederhana seperti breathing exercise dapat diintegrasikan secara efektif dalam praktik keperawatan harian untuk mendukung manajemen fatigue pada pasien CKD.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Hemodialisa (N=15)

Karakteristik	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	8	53.3
	Perempuan	7	46.7
Usia (tahun)	20-30	3	20.0
	31-40	4	26.7
	41-50	5	33.3
	51-60	3	20.0
	>60	0	0.0
Lama Menjalani Hemodialisa	<1 tahun	4	26.7
	1-3 tahun	6	40.0
	>3 tahun	5	33.3
Kepatuhan Intervensi	Patuh	11	73.33

Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (53,3%) dengan kelompok usia terbanyak 41-50 tahun (33,3%). Sebagian besar pasien telah menjalani hemodialisa selama 1-3 tahun (40,0%) dan kepatuhan

intervensi responden (73,3%). Hal ini menunjukkan bahwa teknik intervensi yang diberikan dapat diterima dengan baik oleh sebagian besar pasien.



Gambar 2. Skor Fatigue Awal dan Akhir Pasien Hemodialisis Setelah Breathing Exercise

Mayoritas responden (11 dari 15, atau 73%) berhasil menunjukkan penurunan skor kelelahan walaupun

terdapat sebagian kecil pasien (4 orang) yang belum merasakan manfaat yang sama.

PEMBAHASAN

Breathing exercise terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien hemodialisa, sebagaimana ditunjukkan oleh penurunan skor *fatigue* setelah dua minggu implementasi. Hasil ini konsisten dengan temuan Hamed et al. (2020), yang melaporkan penurunan skor dari 66,3 menjadi 26,25, serta studi Maharani et al. (2025) yang menunjukkan hal yang serupa. Hasil ini menunjukkan bahwa dari 15 responden, 11 di antaranya mengalami penurunan skor kelelahan, dari rata-rata 7,1 (skor awal) menjadi 3,7 (skor akhir), yang diukur menggunakan VAS. Namun, 4 responden lainnya menunjukkan hasil yang kurang baik atau tidak ada perubahan skor, mengindikasikan variasi respons individu terhadap intervensi.

Secara fisiologis, latihan ini meningkatkan ventilasi alveolar dan distribusi oksigen ke jaringan, mengurangi hipoksia yang sering terjadi pada pasien PGK, serta mengaktifkan sistem saraf parasimpatis yang membantu menurunkan denyut jantung, tekanan darah, dan hormon stres (Prahita & Hudiyawati 2024). Efek ini berkontribusi langsung terhadap penurunan *fatigue* yang bersifat kronis.

Dari sisi psikologis, *breathing exercise* memberi efek menenangkan dan meningkatkan kesadaran diri, sehingga mengurangi persepsi kelelahan yang dipicu oleh stres dan kecemasan selama hemodialisa (Putri & Supratman (2021). Intervensi ini juga fleksibel, mudah dilakukan, tidak memerlukan alat, dan dapat diajarkan untuk praktik mandiri di rumah, sehingga

meningkatkan kemandirian pasien (Azhari, 2020).

Namun demikian, efektivitasnya sangat bergantung pada edukasi, motivasi, dan bimbingan perawat. Keterlibatan aktif tenaga keperawatan menjadi kunci keberhasilan, baik dalam mengajarkan teknik yang benar maupun menjaga kepatuhan latihan secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, *breathing exercise* tidak hanya membantu menurunkan *fatigue* tetapi juga mendukung peran perawat dalam memberikan asuhan yang holistik, berfokus pada keseimbangan fisik dan psikologis pasien hemodialisa (Maharani et.al., 2025).

Fatigue pada pasien hemodialisis merupakan kondisi kompleks yang disebabkan oleh gangguan fisiologis dan psikologis akibat penyakit ginjal kronik (PGK). Pada pasien PGK, akumulasi metabolit sisa dan ketidakseimbangan elektrolit menyebabkan anemia, hipoksia jaringan, dan stres oksidatif, yang berkontribusi pada kelemahan otot dan penurunan daya tahan tubuh. Selain itu, peradangan kronis dan akumulasi racun uremik dapat merusak jaringan saraf dan otot rangka, sehingga kapasitas fisik menurun. Faktor psikologis, seperti stres, kecemasan, dan gangguan tidur selama hemodialisis, juga memperburuk persepsi kelelahan pasien.

Intervensi *breathing exercise*, terutama *slow deep breathing (SDB)*, diberikan untuk mengatasi kondisi ini dengan beberapa mekanisme fisiologis dan psikologis. Latihan pernapasan meningkatkan ventilasi

alveolar dan distribusi oksigen ke jaringan, sehingga mengurangi hipoksia dan memperbaiki metabolisme sel. Aktivasi sistem saraf parasimpatis melalui latihan ini menurunkan denyut jantung, tekanan darah, dan kadar hormon stres, yang secara langsung mengurangi beban fisik akibat kelelahan. Secara psikologis, *breathing exercise* menenangkan sistem saraf pusat, meningkatkan kesadaran diri, serta menurunkan persepsi *fatigue* yang dipicu oleh stres dan kecemasan selama hemodialisis.

Hasil dari penerapan *breathing exercise* pada pasien hemodialisis menunjukkan efek yang positif, baik secara fisiologis maupun psikologis. Fisiologisnya, pasien mengalami peningkatan oksigenasi jaringan, fungsi paru-paru lebih optimal, denyut jantung dan tekanan darah lebih stabil, serta penurunan hormon stres. Dari sisi psikologis, pasien merasa lebih tenang, energi subjektif meningkat, dan kemampuan menjalani aktivitas sehari-hari membaik. Dengan demikian, *breathing exercise* terbukti membantu pasien mengatasi *fatigue* secara holistik, mendukung kualitas hidup, serta memperkuat peran perawat dalam memberikan asuhan yang seimbang antara aspek fisik dan psikologis.

Jika dibandingkan dengan intervensi non-farmakologis lain, seperti relaksasi progresif atau terapi musik, *breathing exercise* memiliki kelebihan berupa kemudahan pelaksanaan, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat dilakukan secara mandiri di rumah (Azhari, 2020). Sebaliknya, terapi lain mungkin memerlukan supervisi intensif atau fasilitas khusus. Namun, efek penurunan *fatigue* pada *breathing exercise* bisa berbeda antar individu, tergantung pada konsistensi latihan, teknik yang

benar, dan motivasi pasien. Beberapa studi juga menunjukkan bahwa kombinasi *breathing exercise* dengan intervensi relaksasi lain memberikan efek sinergis yang lebih terhadap penurunan *fatigue* dibandingkan jika dilakukan secara tunggal (Hamed et al., 2020).

Keberhasilan intervensi ini sangat bergantung pada edukasi, motivasi, dan bimbingan perawat. Keterlibatan aktif tenaga keperawatan menjadi kunci keberhasilan, baik dalam mengajarkan teknik yang tepat maupun menjaga kepatuhan latihan secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, *breathing exercise* tidak hanya membantu menurunkan *fatigue* tetapi juga mendukung peran perawat dalam memberikan asuhan holistik, berfokus pada keseimbangan fisik dan psikologis pasien hemodialisa (Muliani et al., 2021).

Meskipun sebagian besar responden menunjukkan penurunan *fatigue* yang signifikan, terdapat 4 pasien yang tidak mengalami perubahan skor atau menunjukkan penurunan yang minimal. Ketidakterhasilan intervensi ini diduga dipengaruhi oleh faktor individual, seperti usia pasien dan lamanya menjalani hemodialisis. Pasien yang lebih tua cenderung memiliki kapasitas paru-paru dan elastisitas jaringan yang menurun, sehingga respons terhadap *breathing exercise* lebih terbatas. Selain itu, pasien dengan durasi hemodialisis yang lebih lama mungkin mengalami kelelahan kronis yang lebih berat dan komplikasi PGK yang lebih kompleks, sehingga efek intervensi menjadi kurang optimal. Faktor-faktor lain, seperti motivasi, pemahaman teknik yang benar, dan konsistensi latihan, juga turut menentukan keberhasilan latihan pernapasan. Oleh karena itu, pengawasan dan bimbingan dari

tenaga keperawatan tetap menjadi kunci untuk memastikan latihan dilakukan dengan tepat dan berkelanjutan, sekaligus menyesuaikan pendekatan dengan kondisi masing-masing pasien.

KESIMPULAN

Breathing exercise merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif, aman, dan mudah diimplementasikan untuk menurunkan tingkat fatigue pada pasien hemodialisa. Dengan demikian, *breathing exercise* dapat direkomendasikan sebagai intervensi non-farmakologis yang praktis dan bermanfaat dalam praktik keperawatan harian untuk mendukung kesejahteraan pasien PGK.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliakbari, F., Safei, F., Deriss, F., & Salehitali, S. (2021). Breathing Exercise And Respiratory Parameters In Chronic Kidney Disease Patients With Hemodialysis. *Iran Investigation, Experimental And Control Groups*, 100 Pasien.
- Almayra, S. D., Hasanah, U., & Inayati, A. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(4), 583.
- Antoro, B., Erwin, T., & Sabtiani, Y. (2021). Deep Breathing Berpengaruh Terhadap Tingkat Kelelahan Pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan*, 13(2), 499-506.
- Ayunarwanti, R., & Maliya, A. (2020). Self-Efficacy Terhadap Hipertensi Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 54-61.
- Azhari, R. (2020). The Effects Of Relaxation Breathing On Fatigue In Patients With Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *Malahayati International Journal Of Nursing And Health Science*, 3(1).
- Carissa, B., & Kristinawati, B. (2025). Implementasi Breathing Exercise Untuk Mengatasi Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ners*, 8. [Http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Ners](http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Ners)
- Djamaludin, D., Safriany, R., & Sari, R. Y. (2021). Pengaruh Breathing Exercise Terhadap Level Fatigue Pasien Hemodialisis. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1), 72-81.
- Faiqoturrohman, F., Syahruramdhani, & Tariyah, T. (2025). Efektivitas Intradialytic Range Of Motion (Rom) Exercises Combined With Pursed Lips Breathing (Plb) On Fatigue In Post-Hemodialysis Chronic Kidney Disease (Ckd) Patients. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(3), 1-9. <https://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jp> pp
- Gresita, E., Kamaluddin, R., Rahayu, E., & Purnawan, I. (2023). Implementation Of Deep Breathing Exercise Therapy To Reduce Fatigue Levels With Ggk At Banyumas Hospital: Case Study. *International Journal Of Biomedical Nursing Review*, 2(1), 125. <https://doi.org/10.20884/1.ljbnr.2022.1.2.8103>

- Hamed, L. A., Mohamed, T., & Aziz, A. (2020). Effect Of Deep Breathing Exercise Training On Fatigue Level Among Maintenance Hemodialysis Patients: Randomized Quasi-Experimental Study. *Egyptian Journal Of Health Care*, 11(4).
- Hasanah, U., & Livana, P. H. (2021). Slow Deep Breathing Berpengaruh Terhadap Fatigue Pada Pasien Dengan Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Ilmiah Permas Stikes Kendal*, 11(1), 2549-8134.
- Maharani, K.V., Astuti, H.W., & Fresia, S. (2025). Implementasi Breathing Exercise Terhadap Fatigue Pada Pasien Hemodialisa Di Rsau Dr. Esnawan Antariksa. *Jurnal Manajemen Kesehatan Dan Keperawatan*, 2(1), 33-38. <https://doi.org/10.35968/4gkshn62>
- Mohammad.S.M, E., El-Aziz S, A., Mohammad D, A., & Ali Abd El-Haseeb, G. (2022). Effect Of Different Types Of Deep Breathing Training On Functional Capacity And Fatigue Level In Hemodialysis Patients. *The Egyptian Journal Of Hospital Medicine*, 89. <https://ejhm.journals.ekb.eg/>
- Muliani, R., Muslim, A. R., & Abidin, I. (2021). Intradialytic Exercise: Flexibility Terhadap Skor Fatigue Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *Journal Of Medicine And Health*, 3(2), 137-146.
- Nggabebel, F., Yulianti, S., Keperawatan Justitia, A., & Penelitian, A. (2025). Implementasi Relaksasi Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Stage 5 On Hd Dengan Masalah Keperawatan Intoleransi Aktivitas Di Rsud Undata Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(3), 1662-1670. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i3.7228>
- Pertiwi, R. A., & Prihati, D. R. (2020). Penerapan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 14-19.
- Putri, M. S., & Supratman. (2021). Gambaran Kualitas Hidup Pada Lansia Pada Aspek Hubungan Sosial Penderita Hipertensi Di Wilayah Puskesmas Pajang Surakarta. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 14(2)
- Prahita, R., & Hudiawati, D. (2024). Breathing And Range Of Motion Exercises As Fatigue Intervention In Chronic Kidney Failure Patients: A Case Study. *International Journal Of Health And Medicine*, 1(4), 63-71. <https://doi.org/10.62951/ijhm.v1i4.79>
- Rinaldi, A., & Sukraeny, N. (2023). Penurunan Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Menggunakan Terapi Breathing Exercise. *Jurnal Penelitian Pendidikan Profesi Ners*, 4(1), 1-10.
- Sitorus, T. H. (2024). Pengaruh Deep Breathing Exercise Terhadap Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8(1), 75-82.
- Sulistini, R. (2020). *Fatigue Pasien Yang Menjalani Hemodialisis: Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Kediri: Chakra Brahmanda Lentera.