

Efektivitas Penerapan *Slow Deep Breathing* terhadap Skor Keletihan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik on Hemodialisis

Effectiveness of Slow Deep Breathing on Fatigue Scores in Chronic Kidney Failure Patients Undergoing Hemodialysis

Sinta Wijayanti^{1*}, Siti Soleha², Apri Rahma Dewi³, Elok Faradisa⁴, Ni Luh Jayanthi Desyani⁵

^{1,4}Fakultas Keperawatan, Universitas Jember

²Prodi DIII Keperawatan, STIKes Panca Bhakti

³Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

⁵Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado

*Corresponding Author: sintawijayanti@unej.ac.id

Received: 14 Oktober 2025

Received in revised: 29 November 2025

Accepted: 20 Desember 2025

Available online: 31 Desember 2025

Abstract

Patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis commonly experience fatigue, with a prevalence ranging from 68–78% according to studies published since 2020. Fatigue is multidimensional, encompassing physical aspects such as weakness and decreased stamina, as well as mental aspects including impaired concentration and short-term memory decline. Non-pharmacological management is needed to address this condition, one of which is the slow deep breathing relaxation technique. Physiologically, slow and regular breathing enhances parasympathetic activity through vagus nerve stimulation, resulting in decreased heart rate, increased heart rate variability, and the release of endorphins that contribute to fatigue reduction. This study aimed to evaluate the effectiveness of slow deep breathing on fatigue levels in patients with CKD undergoing hemodialysis. A descriptive case study design was employed involving three CKD patients experiencing fatigue. Fatigue levels were measured using the Fatigue Measurement Scale (FMS). The intervention was administered for three days, four times daily, following standard operating procedures. The results demonstrated a reduction in fatigue levels in all respondents, indicating that slow deep breathing is effective in reducing fatigue among hemodialysis patients with CKD.

Keywords: fatigue, chronic kidney disease, slow deep breathing

Abstrak (Indonesian)

Pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani hemodialisis sering mengalami keletihan (fatigue) dengan prevalensi tinggi, dilaporkan mencapai 68–78% pada studi sejak tahun 2020. Keletihan bersifat multidimensional, mencakup aspek fisik berupa kelemahan dan penurunan stamina, serta aspek mental seperti gangguan konsentrasi dan penurunan daya ingat. Manajemen nonfarmakologis diperlukan untuk mengatasi kondisi ini, salah satunya melalui teknik relaksasi pernapasan slow deep breathing. Teknik ini secara fisiologis mampu meningkatkan aktivitas parasimpatis melalui stimulasi saraf vagus, menurunkan denyut jantung, meningkatkan variabilitas denyut jantung, dan merangsang pelepasan endorfin sehingga membantu menurunkan keletihan. Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas slow deep breathing terhadap tingkat keletihan pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada tiga pasien GGK dengan keluhan keletihan. Pengukuran keletihan menggunakan Skala Pengukuran Kelelahan (SPK). Intervensi dilakukan selama tiga hari dengan frekuensi empat kali per hari sesuai standar operasional prosedur. Hasil menunjukkan penurunan tingkat keletihan pada seluruh responden, sehingga teknik slow deep breathing dinyatakan efektif dalam mengurangi keletihan pada pasien GGK dengan hemodialisis.

Kata kunci: keletihan, gagal ginjal kronik, slow deep breathing

PENDAHULUAN

Prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia terus menunjukkan peningkatan yaitu pada tahun 2023 tercatat sebesar 2% dan meningkat pada tahun 2024 sekitar 3,8% dari total populasi (Pusat Data dan Informasi Kesehatan, 2024). Berdasarkan peningkatan kasus yang konsisten setiap tahunnya, prevalensi hemodialisa akan terus meningkat apabila tidak mendapatkan perhatian yang massif oleh tim pelayanan Kesehatan. Lebih lanjut peningkatan ini didorong oleh gaya hidup modern, peningkatan jumlah pasien diabetes dan hipertensi, juga kurangnya kesadaran terkait skrining dini fungsi ginjal (Darmawan, 2024). Hal tersebut didukung oleh data *World Health Organization* (WHO) yang melaporkan bahwa salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas global adalah gagal ginjal kronik, dengan prevalensi yang semakin meningkat di seluruh dunia, termasuk Indonesia sebagai salah satu negara berkembang (*World Health Organization* (WHO), 2021).

Penderita gagal ginjal kronik dengan stadium akhir tidak lagi mampu menjaga keseimbangan homeostatis tubuhnya dan memerlukan intervensi terapi pengganti ginjal (TPG) untuk menunjang kehidupannya (Putri, 2022). Salah satu terapi pengganti ginjal adalah hemodialisis (HD). Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang diberikan untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien dan mencegah terjadinya komplikasi pada pasien (Siregar, 2020).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal untuk menunjang kehidupannya dengan prosedur medis dimana terjadi penyaringan darah pasien di luar tubuh melalui mesin ginjal buatan (dialyzer). Pada dialyzer ini akan menyaring dan mengeluarkan produk limbah metabolic seperti urea, kreatinin, kelebihan cairan, serta mengoreksi ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa yang tidak dapat dikeluarkan oleh ginjal yang rusak pada pasien gagal ginjal kronik (*World Health Organization* (WHO), 2021). Lebih lanjut, meskipun hemodialisis ini merupakan terapi ginjal pengganti untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien, prosedur hemodialisis ini juga memerlukan adaptasi secara fisik dan psikologis bagi pasiennya (Wijayanti et al., 2024).

Pada pasien gagal ginjal dengan hemodialisis biasanya mengalami manifestasi keletihan (*fatigue*), dengan prevalensi mencapai 68-78 % dalam studi-studi yang dipublikasikan sejak 2020 (J. H. , L. S. Y. , & P. J. Kim, 2022). Manifestasinya bersifat multidimensional: secara fisik pasien melaporkan rasa lemas, penurunan stamina, dan ketidakmampuan menyelesaikan aktivitas harian sederhana (mis. mandi, berjalan < 30 menit) (Johansen, 2020); secara mental muncul gangguan konsentrasi, memori pendek, serta perasaan “berkabut” yang sering dikaitkan dengan depresi atau kecemasan (Mahajan, 2021). Keletihan juga berhubungan erat dengan gangguan tidur, yaitu insomnia atau tidur terfragmentasi yang memperparah rasa lelah di siang hari (Kumar, 2023). Faktor-faktor pemicu yang paling konsisten meliputi anemia yang tidak optimal ($Hb < 10 \text{ g/dL}$), peradangan kronis (tingginya IL-6 dan CRP), beban cairan berlebih, serta durasi total dialisis >12 jam per minggu (Madar, 2021). Karena keletihan secara signifikan menurunkan kualitas hidup (KDQOL-36 skor ≤ 40) dan berhubungan dengan peningkatan risiko mortalitas, rekomendasi klinis menekankan penilaian rutin menggunakan skala terstandarisasi (mis. Fatigue Severity Scale atau KDQOL-36) serta intervensi komprehensif yang mencakup pengelolaan anemia, modifikasi regimen dialisis, program latihan fisik terstruktur, dan dukungan psikososial.

Manajemen non-farmakologis terhadap keletihan pada pasien gagal ginjal kronik (GGK) dapat dilakukan melalui teknik relaksasi pernapasan, khususnya *slow deep breathing* (napas dalam lambat). Secara fisiologis, pola napas yang dalam dan teratur menstimulasi tonus parasimpatis melalui aktivasi saraf vagus, sehingga terjadi penurunan denyut jantung, peningkatan variabilitas denyut jantung, serta pelepasan endorfin yang berperan sebagai analgesik endogen (Liu, 2021). Penarikan napas yang dalam memperluas volume tidal paru, memungkinkan pertukaran oksigen-karbon dioksida yang lebih efisien; oksigen yang lebih banyak kemudian diantarkan ke seluruh jaringan melalui sirkulasi sistemik, meningkatkan proses metabolisme seluler dan produksi *Adenosin-Triphosfat* (ATP) yang pada gilirannya menurunkan persepsi keletihan (J. H. , & P. S. Y. Kim, 2022).

Keunggulan teknik ini terletak pada kemudahan pelaksanaannya, tidak memerlukan peralatan khusus, serta dapat diterapkan baik selama sesi hemodialisis maupun sesudahnya. Beberapa studi menunjukkan bahwa latihan pernapasan terstruktur selama 8-12 minggu dapat menurunkan skor kelelahan pada pasien hemodialisis secara signifikan (Jafar, 2020). Oleh karena itu, *slow deep breathing* menjadi bagian dari strategi *holistic self-care* yang dapat dimasukkan ke dalam asuhan keperawatan untuk mengurangi keletihan pada populasi ini (Gholamzadeh, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, penulis berminat melakukan penelitian karya tulis ilmiah berjudul “Efektivitas Penerapan *Slow Deep Breathing* terhadap Skor Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik on Hemodialisis.” Tujuan penelitian ini untuk menilai efektivitas penerapan *slow deep breathing* terhadap skor kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik on hemodialisis.

METODOLOGI

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan studi kasus. Subjek dalam penelitian yaitu pasien gagal ginjal kronik on hemodialisis dengan masalah kelelahan yang ada di Klinik Hemodialisis Tirtayasa Medika Center Kota Bandar Lampung, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 3 orang. Adapun Kriteria inklusi pada

penelitian ini yaitu pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin minimal 3 bulan dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Lebih lanjut kriteria eksklusi penelitian yaitu pasien yang tidak kooperatif.

Alat ukur dalam penelitian ini menggunakan kuesioner Skala Pengukuran Kelelahan (SPK) dan dalam memberikan penerapan teknik *Slow Deep Breathing* sesuai dengan SOP. Intervensi dilakukan dengan pendekatan asuhan keperawatan yang mencakup pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan. Penelitian ini menggunakan metode wawancara terstruktur, observasi, dan pengukuran hasil. Subjek dipilih melalui *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sebelum pelaksanaan, persetujuan *informed consent* diperoleh dari responden yang menandatangani formulir kesediaan berpartisipasi dalam penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pada teknik wawancara peneliti melakukan anamnesa dan pengkajian untuk mendapatkan data keluhan dan riwayat resehatan responden. Pada teknik observasi peneliti mengobservasi penerapan teknik *slow deep breathing* menggunakan lembar observasi dalam SOP yang digunakan. Penerapan teknik *slow deep breathing* sesuai prosedur dalam 3 hari selama 4 kali perhari. Pada tahap terakhir peneliti mendokumentasikan hasil penelitian yang didapatkan yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan teks naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Hasil dalam penelitian ini menyajikan karakteristik, riwayat kesehatan, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi hasil penerapan teknik *slow deep breathing*

Tabel 1. Karakteristik Responden

Identitas Klien	Responden 1	Responden 2	Responden 3
Nama	Ny. L	Ny. S	Ny. J
Umur	43 tahun	39 tahun	26 tahun
Agama	Islam	Islam	Islam
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan	Perempuan
Pendidikan Terakhir	SMA	S1	SMA
Pekerjaan	Wiraswasta	Guru	Ibu Rumah Tangga
Diagnosa Medis	Gagal Ginjal Kronik	Gagal Ginjal Kronik	Gagal Ginjal Kronik

Berdasarkan table 1. Karakteristik responden diketahui bahwa terdapat 3 responden penelitian. Pada responden 1 berusia 43 tahun, responden 2 berusia 39 tahun, dan responden 3 berusia 26 tahun, jenis kelamin ketiga responden adalah perempuan, dan dengan diagnosa medis gagal ginjal kronik. Pendidikan terakhir pada responden 1 dan 2 yaitu SMA dan S1 pada responden 3. Lebih lanjut untuk pekerjaan pada responden 1 dan 2 yaitu bekerja dan ibu rumah tangga pada responden 3.

Tabel 2. Riwayat Kesehatan

Riwayat Kesehatan	Responden 1	Responden 2	Responden 3
Riwayat penyakit saat menjalani HD di Klinik Tirtayasa Medika Center	Klien datang ke Klinik HD Tirtayasa Medika Center pada tanggal 31 Agustus 2021 klien mengatakan merasa letih, dan adanya pembengkakan dibagian kaki, klien juga merasa perutnya terasa membesar/berat.	Klien datang ke Klinik HD Tirtayasa Medika Center pada tanggal 31 Agustus 2021 klien mengatakan merasa mual dan muntah, dan klien merasa letih, adanya pembengkakan di area wajah dan di tangan kirinya.	Klien datang ke Klinik HD Tirtayasa Medika Center pada tanggal 31 Agustus 2021 klien mengatakan mengalami mual dan muntah merasa letih, terjadi pembengkakan dibagian kaki, sulit untuk berkonsentrasi / berfikir, secara fisik merasa lelah
Riwayat penyakit keluarga	Klien mengatakan keluarganya tidak memiliki penyakit seperti hipertensi, diabetes melitus, asam urat.	Klien mengatakan keluarganya tidak memiliki penyakit seperti hipertensi, diabetes melitus, asam urat	Klien mengatakan keluarganya tidak memiliki penyakit seperti hipertensi diabet es melitus, asam urat.

Riwayat penyakit dahulu	Klien mengatakan mengalami penyakit ginjal kronik sudah 2 tahun dan mempunyai riwayat penyakit diabetes klien sering merasakan mual dan muntah dan tubuhnya menggigil dan mulai merasa letih tidak dapat beraktivitas lebih setelah kurang lebih 1 bulan hb menurun menjadi 7,9 g/dl	Klien mengatakan mengalami penyakit ginjal kronik sudah 6 tahun yang lalu dan klien mempunyai penyakit hipertensi sebelumnya, pertama kali yang dirasakan menggigil di seluruh badan, letih tidak dapat melakukan aktivitas, kadar kreatin terdahulu tinggi 3mg/dl	Klien mengatakan mengalami penyakit ginjal kronik sudah 1 tahun yang lalu pertama kali yang dirasakan, klien merasa badannya mengalami demam, dan menggigil di seluruh tubuhnya dan klien mengatakan tubuhnya mudah lelah dan tidak bisa bekerja terlalu sering.
-------------------------	--	--	--

Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan data yang temukan peneliti dari hasil pengkajian dan menganalisa sesuai dengan rumusan diagnosis maka dapat dirumuskan diagnosis keperawatan pada responden 1, 2, dan 3 yaitu keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis (penyakit terminal). Lebih lanjut diagnosa tersebut ditandai dengan klien mengatakan merasa letih, tidak dapat beraktivitas, mengatakan tubuhnya mudah lelah, dan tidak bisa bekerja terlalu sering.

Implementasi

Ketiga Responden dengan diagnosa gagal ginjal kronik menjalani terapi hemodialisis di Klinik HD Tirtayasa Medika Center Bandar Lampung. Peneliti memberikan teknik *slow deep breathing* sesuai SOP dalam 3 hari selama 4 kali perhari dimulai sejak tanggal 31 Agustus sampai dengan 04 September 2021.

Evaluasi

Hasil evaluasi pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan teknik *slow deep breathing* dalam penelitian ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pengukuran Tingkat Keletihan Sebelum diberikan Teknik *Slow Deep Breathing*

No	Pre-Intervensi	Inisial Klien	Skor	Tingkat
1	Hari ke-1	Ny. L	27	Keletihan sedang
2	Hari ke-1	Ny. S	33	Keletihan berat
3	Hari ke-1	Ny. J	35	Keletihan berat

Berdasarkan Tabel 3. diatas menjelaskan bahwa pada hari pertama peneliti melakukan pengukuran tingkat keletihan ketiga klien dengan mengisi lembar kuisioner yang diberikan sebelum peneliti memberikan intervensi teknik Slow deep breathing, dan hasil yang diperoleh adalah pada Ny.L didapatkan hasil tingkat keletihan sedang dengan skor 27 dan pada Ny.S didapatkan hasil tingkat keletihan berat dengan skor 33. sedangkan Ny.J didapatkan hasil tingkat keletihan berat dengan skor 35.

Diketahui bahwa peneliti pada hari pertama setelah melakukan pengukuran tingkat keletihan sebelum diterapkan teknik Slow deep breathing pada 3 responden gagal ginjal kronik didapatkan Ny.L mengalami keletihan sedang dengan skor 27 dan Ny.S mengalami keletihan berat dengan skor 33 sedangkan Ny.J mengalami keletihan berat dengan skor 35. Setelah itu peneliti melakukan intervensi penerapan teknik Slow deep breathing pada saat HD, Di hari kedua peneliti melakukan intervensi teknik Slow deep breathing sebanyak 4 kali perhari selama 30 menit sesudah menjalani Hemodialisis

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tingkat Keletihan Sesudah diberikan Teknik *Slow Deep Breathing*

No	Pre-Intervensi	Inisial Klien	Skor	Tingkat
1	Hari ke-3	Ny. L	17	Keletihan ringan
2	Hari ke-3	Ny. S	21	Keletihan sedang
3	Hari ke-3	Ny. J	25	Keletihan sedang

Tabel 4. menjelaskan bahwa tingkat keletihan klien sesudah diberikan penerapan teknik Slow deep breathing kepada 3 klien dengan gagal ginjal kronik mengalami perubahan tingkat keletihan, sesudah diberikan intervensi selama 3 hari maka

dilakukan evaluasi pada hari ketiga tanggal 04 september 2021 pukul 09.00 WIB dengan hasil pengukuran tingkat keletihan yang dialami Ny.L mengalami perubahan menjadi tingkat keletihan ringan dengan skor 17.

Sementara pada Ny.S hasil pengukuran tingkat keletihan sesudah diberikan penerapan teknik Slow deep breathing selama 3 hari maka pada pertemuan ketiga tanggal 04 september 2021 pukul 13.00 wib dilakukan evaluasi dengan hasil Ny.S mengalami perubahan tingkat keletihan sedang dengan skor 21. Lebih lanjut pada Ny.J hasil pengukuran tingkat keletihan sesudah diberikan penerapan teknik Slow deep breathing selama 3 hari maka pada pertemuan ketiga tanggal 04 september 2021 pukul 15.30 wib dilakukan evaluasi dengan hasil Ny.J mengalami perubahan tingkat keletihan sedang dengan skor 25.

B. PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 3 responden dengan karakteristik demografi dan klinis yang menarik untuk dianalisis dalam konteks gagal ginjal kronik. Pada responden 1 berusia 43 tahun, responden 2 berusia 39 tahun, dan responden 3 berusia 26 tahun, jenis kelamin ketiga responden adalah perempuan, dan dengan diagnosa medis gagal ginjal kronik. Pendidikan terakhir pada responden 1 dan 2 yaitu SMA dan S1 pada responden 3. Lebih lanjut untuk pekerjaan pada responden 1 dan 2 yaitu bekerja dan ibu rumah tangga pada responden 3.

Hubungan usia dengan gagal ginjal kronik pada pasien yang menjalani hemodialisis menunjukkan pola yang beragam berdasarkan kelompok usia, sehingga dalam hasil penelitian yaitu usia 43, 39, dan 26 tahun menunjukkan dinamika klinis yang berbeda antara usia muda hingga usia dewasa muda. Secara umum, kelompok usia yang lebih lanjut cenderung memiliki risiko mortalitas lebih tinggi dan beban kombiditas yang lebih berat, selain itu juga meningkatkan kejadian komplikasi kardiovaskular, malnutrisi, dan gangguan keseimbangan cairan yang pada akhirnya akan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kualitas hidup (Tonelli et al., 2023). Lebih lanjut literatur juga menunjukkan bahwa mortalitas awal setelah inisiasi dialisis meningkat seiring bertambahnya usia, meski variasi risiko sangat tinggi pada subkelompok usia yang lebih muda maupun lanjut usia tergantung konteks klinis dan dukungan yang tersedia (Hamza et al., 2025) Persiapan memanajemen pada pasien dengan dewasa muda seperti 26 tahun, yang cenderung menghadapi beban psikosial, pekerjaan, dan keluarga, serta diimbangi dengan dukungan sosial dan kemampuan adaptasi jangka panjang (Jafarzadeh et al., 2025) Secara keseluruhan, data ini menekankan bahwa usia memoderasi risiko, respons terhadap terapi, serta kebutuhan dukungan multidisiplin, sehingga pendekatan usia-spesifik diperlukan untuk mengoptimalkan kepatuhan, nutrisi, akses ke fasilitas dialisis, dan kesejahteraan psikososial pasien HD meskipun dengan variasi usia yang relatif dekat seperti 26, 39, dan 43 tahun (Pratiwi et al., 2025).

Berdasarkan jenis kelamin pada ketiga responden berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin perempuan pada pasien gagal ginjal kronik menunjukkan progresi penyakit dan respons penatalaksanaan yang dipengaruhi oleh faktor biologis serta konteks sosial. Secara epidemiologi, beberapa studi telah melaporkan bahwa gagal ginjal kronik pada perempuan lebih banyak populasinya dibandingkan dengan laki-laki pada beberapa populasi, meskipun progresi menuju stadium *End-Stage Renal Disease* (ESRD) cenderung lebih lambat pada perempuan dibanding laki-laki setelah memperhitungkan faktor konfounding seperti hipertensi, diabetes, dan faktor risiko lainnya (Rodriguez et al., 2024). Hal tersebut sesuai dengan penelitian lain bahwa peran hormon pada wanita terutama hormone estrogen, dapat mempengaruhi sel ginjal dalam fibrosis dan peradangan, sehingga berkontribusi pada perbedaan progresi gagal ginjal kronik antara jenis laki-laki dan perempuan. lebih lanjut kajian mechanistic juga menunjukkan adanya perbedaan respons ginjal terhadap stres oksidatif dan pola peregangan vaskular antara laki-laki dan perempuan (Mayne et al., 2023).

Pada hasil penelitian diketahui terdapat dua orang responden dengan tingkat Pendidikan SMA dan satu orang responden dengan tingkat Pendidikan S1. Berdasarkan studi literatur menunjukkan bahwa literasi kesehatan yang rendah umum ditemukan pada pasien gagal ginjal kronik dan berhubungan dengan pemahaman yang kurang. Pada pasien dengan tingkat Pendidikan yang kurang dapat mempengaruhi pemahaman terhadap rekomendasi diet gagal ginjal kronik dengan hemodialisis, kepatuhan obat, serta kemampuan melakukan perawatan mandiri, yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup dan progresi penyakit (Hamza et al., 2025).

Berdasarkan pekerjaan diketahui bahwa terdapat dua orang responden bekerja dan 1 orang lainnya menjadi ibu rumah tangga. Perbedaan status pekerjaan dapat memengaruhi akses ke edukasi, kepatuhan terapi, serta kemampuan melakukan perawatan mandiri yang optimal pada pasien gagal ginjal kronik. Status pekerjaan berpotensi memengaruhi beban fisik, ketersediaan waktu untuk konsultasi nefrologi, serta kemampuan menyesuaikan pekerjaan dengan kebutuhan terapi (Pratiwi et al., 2025). Penelitian terkait menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara rendahnya tingkat pekerjaan dan peningkatan risiko kehilangan pekerjaan akibat burden penyakit pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis, sehingga pekerja dengan

penyakit gagal ginjal kronik dengan hemodialisis sering membutuhkan penyesuaian tugas jam kerja, atau cuti kerja jangka pendek menengah (H. Kim et al., 2024)Sementara itu, kemampuan kerja dan status pekerjaan dapat berbeda antara mereka yang bekerja aktif dengan mereka yang tidak bekerja, di mana pekerjaan dapat berperan sebagai faktor pedukung pasien melalui dukungan sosial dan akses ke sumber daya perawatan, namun juga berpotensi memperburuk beban penyakit bila pekerjaan tidak disesuaikan (Hamza et al., 2025). Berdasarkan hal tersebut sangat penting dalam pengkajian karakteristik responden seperti pekerjaan pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis untuk menjaga kualitas hidup dan kelangsungan pekerjaan tanpa mengorbankan kontrol penyakit.

Perubahan Tingkat Keletihan Sebelum diberikan Teknik *Slow Deep Breathing*

Penderita gagal ginjal kronik yang sedang menjalani terapi hemodialisis (HD), seringkali dihadapkan pada berbagai komplikasi fisik dan psikologis. Salah satu komplikasi fisik pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis adalah keletihan. Keletihan merupakan salah satu keluhan utama yang dapat memengaruhi kualitas hidup mereka secara signifikan (Nurhasanah, 2021). Keletihan yang dirasakan pasien gagal ginjal dengan hemodialisis bukan sekadar rasa lelah biasa, melainkan suatu kondisi persisten yang dapat membatasi aktivitas sehari-hari dan memperburuk status kesehatan secara keseluruhan. Etiologi keletihan yang muncul pada pasien ini bersifat multifaktorial yang meliputi anemia, inflamasi kronis, akumulasi toksin uremik, gangguan tidur, malnutrisi, serta depresi dan kecemasan yang sering menyertai kondisi kronis ini (J. H. , L. S. Y. , & P. J. Kim, 2022).

Berdasarkan data awal yang diperoleh pada hari pertama penelitian, terlihat adanya variasi tingkat keletihan di antara ketiga klien. Ny.L didapatkan mengalami tingkat keletihan sedang dengan skor 27. Sementara itu, Ny.S dan Ny.J menunjukkan tingkat keletihan yang lebih berat, dengan Ny.S mencapai skor 33 dan Ny.J dengan skor 35. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa keletihan merupakan gejala umum dan seringkali serius pada populasi pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis (Hartono & Lestari, 2021). Skor keletihan yang tinggi, terutama pada kategori berat, menandai adanya urgensi penetapan intervensi yang tepat untuk mengurangi beban keletihan yang dialami oleh pasien. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien adalah non-farmakologis yaitu teknik *slow deep breathing*. Teknik *slow deep breathing* ini diharapkan dapat memberikan efek relaksasi dan menurunkan keletihan pasien.

Perubahan Tingkat Keletihan Sesudah diberikan Teknik *Slow Deep Breathing*

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat penurunan tingkat keletihan pada ketiga responden yaitu pada responde pertama terjadi penurunan dari keletihan sedang menjadi keletihan ringan, dan pada kedua responden lainnya terjadi penurunan tingkat keletihan dari keletihan berat menjadi keletihan sedang. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya efektivitas penerapan teknik *slow deep breathing* pada ketiga responden gagal ginjal kronik dengan hemodialisis dalam mengurangi tingkat keletihan.

Hasil intervensi selama tiga hari ini menunjukkan adanya perubahan positif pada seluruh responden yang mengindikasikan bahwa teknik *slow deep breathing* berpotensi menjadi strategi non-farmakologis yang bermanfaat untuk manajemen keletihan pada populasi ini. Keletihan merupakan gejala yang umum dan melemahkan pada pasien GGK, sering kali berdampak negatif pada kualitas hidup mereka. Oleh karena itu, identifikasi intervensi yang efektif sangat krusial untuk meningkatkan kesejahteraan pasien (Jafar, 2020).

Secara spesifik, evaluasi pada tanggal 04 September 2021 menunjukkan bahwa Ny.L mengalami perubahan yang paling signifikan, dengan tingkat keletihan menurun menjadi ringan dengan skor 17. Sementara itu, Ny.S yang dievaluasi menunjukkan perubahan menjadi tingkat keletihan sedang dengan skor 21. Demikian pula, Ny.J, yang mengalami perubahan menjadi tingkat keletihan sedang dengan skor 25. Pola perubahan ini menyoroti respons individu terhadap intervensi, yang mungkin dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tingkat keparahan keletihan awal, kepatuhan dalam melakukan teknik, atau perbedaan fisiologis antar klien (Jafar, 2020).

Perubahan tingkat keletihan yang diamati dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis dari teknik *slow deep breathing*. Teknik ini diketahui dapat mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, yang berkontribusi pada relaksasi dan penurunan respons stres tubuh. Penurunan aktivitas simpatik dan peningkatan relaksasi dapat mengurangi konsumsi energi tubuh, memperbaiki kualitas tidur, serta meminimalkan persepsi keletihan (Pertiwi & Prihati, 2020). Studi sebelumnya telah mengemukakan bahwa intervensi berbasis pernapasan dapat meningkatkan kapasitas paru-paru dan efisiensi pertukaran gas, yang secara tidak langsung dapat mengurangi beban kerja sistem kardiorespirasi dan meringankan gejala keletihan kronis pada pasien dengan penyakit kronis, termasuk gagal ginjal kronik dengan hemodialisis (Eka Putri et al., 2024)..

KESIMPULAN

Penerapan teknik *slow deep breathing*, efektif dalam mengurangi tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis. Meskipun menunjukkan hasil yang menjanjikan, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan tiga responden, sehingga generalisasi hasilnya perlu dilakukan dengan hati-hati. Namun demikian, temuan ini memberikan dasar empiris awal untuk mempertimbangkan teknik *slow deep breathing* sebagai bagian dari rencana perawatan komprehensif untuk pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada responden penelitian dan Klinik Hemodialisis Tirtayasa Medika Center Kota Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Darmawan, A. (2024). Analisis Peningkatan Prevalensi Gagal Ginjal Kronik di Indonesia Tahun 2024. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 10(2), 112–125.
2. Eka Putri, M., Ria Kurniati, S., Agustiar, E., Studi, P. D., Studi Sarjana keperawatan, P., Raya Stikes Hang Tuah Tanjungpinang, P., Supratman, J. W., & Raja, A. (2024). PKM Manajemen Fatigue pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Medika: Medika*, 3(1), 41–46.
3. Gholamzadeh, M. , H. S. , & B. A. (2023). Combined yoga-breathing program improves quality of life and reduces fatigue among chronic kidney disease stage 5 patients. *BMC Nephrology*, 24(1).
4. Hamza, M. A., Ullah, S., Ahsan, H., Ali, W., Masud, M., & Ahmed, A. (2025). Health literacy, illness perception, and their association with medication adherence in end-stage renal disease. *International Urology and Nephrology*, 57(9), 2979–2994. <https://doi.org/10.1007/s11255-025-04472-8>
5. Jafar, M. , A. A. , & S. M. (2020). Effect of slow deep breathing exercise on fatigue severity in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*, 26(6).
6. Jafarzadeh, M., Adineh, M., Molavynejad, S., & Ghanbari, S. (2025). The relationship between illness perception and general self-efficacy in hemodialysis patients: a cross-sectional study in south-western Iran. *BMC Nephrology*, 26(1), 497. <https://doi.org/10.1186/s12882-025-04426-3>
7. Johansen, K. L. , C. A. J. , & M. J. (2020). Depression, anxiety, and fatigue among end-stage renal disease patients on hemodialysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 134, 110–116.
8. Kim, H., Jeong, S. A., Kim, K. M., Hwang, S. D., Choi, S. R., Lee, H., Kim, J. H., Kim, S. H., Kim, T. H., Koo, H. S., Yoon, C. Y., Kim, K., Ahn, S. H., Yoon, H. E., Kim, Y. K., Ban, T. H., & Hong, Y. A. (2024). Trends in clinical outcomes of older hemodialysis patients: data from the 2023 Korean Renal Data System (KORDS). *Kidney Research and Clinical Practice*, 43(3), 263–273. <https://doi.org/10.23876/j.krcp.23.267>
9. Kim, J. H. , & P. S. Y. (2022). Physiological responses to diaphragmatic breathing in maintenance hemodialysis: Effects on oxygenation and heart-rate variability. *Journal of Nephrology*, 35(4), 647–655.
10. Kim, J. H. , L. S. Y. , & P. J. (2022). Physical and mental fatigue profiles in maintenance hemodialysis: Cross-sectional analysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 37(4), 810–818.
11. Kumar, A. , G. P. , & S. R. (2023). Inflammatory markers and anemia as predictors of severe fatigue in incident hemodialysis cohorts. *American Journal of Nephrology*, 57(2), 147–155.
12. Liu, Y. , W. H. , & Z. X. (2021). Parasympathetic activation through paced breathing reduces fatigue in chronic kidney disease patients. *Nephrology Nursing Journal*, 35(4), 115–124.
13. Madar, R. , W. A. , & O. R. (2021). Multimodal management of fatigue in hemodialysis: Evidence from exercise, nutritional, and psychosocial interventions. *Nephrology Nursing Journal*, 48(3), 221–230.
14. Mahajan, S. , S. N. , & P. R. (2021). Sleep disturbances and daytime fatigue in chronic hemodialysis patients. *Clinical Kidney Journal*, 14(5), 1153–1160.
15. Mayne, K. J., Sullivan, M. K., & Lees, J. S. (2023). Sex and gender differences in the management of chronic kidney disease and hypertension. *Journal of Human Hypertension*, 37(8), 649–653. <https://doi.org/10.1038/s41371-023-00843-9>
16. Nurhasanah, A. (2021). Faktor Risiko Dominan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Indonesia. *Indonesian Journal of Clinical Medicine*, 8(3), 201–210.

17. Pertiwi, R. A., & Prihati, D. R. (2020). PENERAPAN SLOW DEEP BREATHING UNTUK MENURUNKAN KELETIHAN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 14–19. <https://doi.org/10.33655/mak.v4i1.77>
18. Pratiwi, S. H., Sari, E. A., & Kurniawan, T. (2025). The Relationship between Health Literacy, Illness Perception, and Self-Management Adherence among Hemodialysis Patients in Indonesia. *Journal of Health and Nutrition Research*, 4(2), 474–483. <https://doi.org/10.56303/jhnresearch.v4i2.401>
19. Pusat Data dan Informasi Kesehatan. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
20. Putri, S. A. , & H. T. (2022). Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 11(2), 177–186.
21. Rodriguez, J. A., Chen, S. W., Gao, C., Lipsitz, S. R., Mendu, M. L., & Samal, L. (2024). Sex Differences in Primary Care-Based Chronic Kidney Disease Management. *JAMA*, 332(1), 72. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.8914>
22. Siregar, H. , & L. W. (2020). Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada*, 11(1), 32–38.
23. Tonelli, M., Wiebe, N., Gill, J. S., Bello, A. K., Hemmelgarn, B. R., Chan, C. T., Lloyd, A., Thadhani, R. I., & Thompson, S. (2023). Frailty and Clinical Outcomes in Patients Treated With Hemodialysis: A Prospective Cohort Study. *Kidney Medicine*, 5(8), 100684. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2023.100684>
24. Wijayanti, S., Pujiarto, P., & Dewi, A. R. (2024). Hubungan Kepatuhan Hemodialisis dengan Interdialytic Weight Gain (IDWG) Pada Pasien Hemodialisis. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 4(2), 475–484. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i2.13148>
25. World Health Organization (WHO). (2021). *Global Report on Chronic Kidney Disease*. WHO Press.