

**INTRADIALYTIC FLEXYBILITY EXERCISE TERHADAP FATIGUE  
PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS****Anik Inayati<sup>1\*</sup>, Wati Jumaiyah<sup>2</sup>, Siti Latipah<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Universitas Dharma Wacana Metro<sup>2-3</sup>Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email Korespondensi: inayatianik30@gmail.com

Disubmit: 07 Oktober 2025

Diterima: 22 November 2025

Diterbitkan: 01 Desember 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i12.23020>**ABSTRACT**

*Chronic kidney disease (CKD) is a global health problem with increasing prevalence and mortality rates, leading most patients to require hemodialysis therapy. However, this procedure often causes complications, particularly fatigue, a condition of physical and mental exhaustion that does not improve with rest, which negatively impacts patients' activity, psychosocial functioning, and quality of life. Non-pharmacological interventions such as intradialytic flexibility exercise are considered effective in reducing fatigue levels, improving physical function, and supporting the overall health of patients undergoing hemodialysis. To determine the effectiveness of intradialytic flexibility exercise in reducing fatigue among patients with chronic kidney disease. This experimental study employed a one-group pretest-posttest design. The population consisted of all CKD patients undergoing hemodialysis at Dr. H. Abdul Moeloek Regional General Hospital. A total of 15 patients were recruited using purposive sampling. The intervention consisted of intradialytic flexibility exercise administered in 8 sessions over 4 weeks, with each session lasting 10-15 minutes. The research instrument used was the FACIT-Fatigue scale. Intradialytic flexibility exercise was proven effective in reducing fatigue levels among CKD patients undergoing hemodialysis. This was indicated by an increase in the mean FACIT-Fatigue score from baseline to week 2 by 8.267 points, further increasing to 16.133 points at week 4, with an additional improvement of 7.867 points from week 2 to week 4 ( $p < 0.05$ ). These findings indicate that intradialytic flexibility exercise provides a significant and sustained positive impact on reducing fatigue in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis.*

**Keywords:** Intradialytic Flexibility Exercise, Fatigue, Chronic Kidney Disease**ABSTRAK**

Penyakit gagal ginjal kronik (GGK) merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi dan angka mortalitas yang terus meningkat, sehingga sebagian besar pasien memerlukan terapi hemodialisis. Namun, prosedur ini kerap menimbulkan komplikasi, terutama berupa *fatigue*, yaitu kondisi kelelahan fisik dan mental yang tidak membaik dengan istirahat, serta berdampak pada aktivitas, fungsi psikososial, dan kualitas hidup pasien. Intervensi nonfarmakologis seperti *intradialytic flexibility exercise* diyakini efektif dalam mengurangi tingkat

fatigue, meningkatkan fungsi fisik, serta mendukung kualitas kesehatan pasien yang menjalani hemodialisis. Mengetahui efektifitas pemberian intervensi intradialytic flexybility exercise terhadap penurunan fatigue Pasien penyakit ginjal kronik. Studi eksperimen, desain *one group pretest posttest*. Populasi adalah seluruh pasien GKG yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Besar sampel 15 pasien dengan teknik purposive sampling. *intradialytic flexibility exercise* pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis, dilakukan sebanyak 8 sesi dalam waktu 4 minggu, dimana setiap sesi menjalani waktu 10-15 menit latihan. Instrumen penelitian menggunakan FACIT Fatigue. *Intradialytic flexibility exercise* terbukti efektif menurunkan tingkat *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan rerata skor FACIT-fatigue dari pengukuran awal ke minggu ke-2 sebesar 8,267 poin, meningkat menjadi 16,133 poin pada minggu ke-4, serta tambahan peningkatan 7,867 poin dari minggu ke-2 ke minggu ke-4 ( $p < 0,05$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi tersebut memberikan dampak positif yang signifikan dan berkelanjutan terhadap penurunan kelelahan pasien.

**Kata Kunci:** *Intradialytic Flexybility Exercise, Fatigue, Gagal Ginjal Kronis*

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (*chronic kidney disease/CKD*) adalah penurunan fungsi ginjal yang berlangsung progresif serta tidak dapat dipulihkan, ditandai dengan ketidakmampuan tubuh dalam menjaga keseimbangan metabolisme, cairan, dan elektrolit, sehingga menimbulkan akumulasi ureum dalam darah (uremia) maupun azotemia (Wijaya & Putri, 2018). Secara global, prevalensi penyakit ginjal kronik (CKD) diperkirakan berkisar antara 10% hingga 14% pada populasi umum. Akan tetapi, angka kejadian yang sebenarnya sulit dipastikan karena sebagian besar kasus bersifat asimtomatik (Vaidya & Aeddula, 2024). Eropa tercatat memiliki prevalensi tertinggi, yakni 12,8%, yang berkontribusi terhadap beban kesehatan berupa *Disability-adjusted life years* (DALYs) sebesar 491,4 per 100.000 penduduk (Bello et al., 2024).

Temuan studi meta-analisis menunjukkan distribusi prevalensi CKD berdasarkan stadium, yaitu stadium 1 sebesar 3,5%, stadium 2 sebesar 3,9%, stadium 3 sebesar 7,6%,

stadium 4 sebesar 0,4%, dan stadium 5 mencapai 0,1% (Kovesdy, 2022). Menurut Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi gagal ginjal kronik (GKG) pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia tercatat sebesar 0,18% dari total 638.178 penduduk. Angka ini menunjukkan penurunan dibandingkan data tahun 2018 yang mencapai 0,30%. Provinsi Lampung dilaporkan memiliki prevalensi tertinggi, yakni 0,30% atau melebihi rata-rata nasional, sedangkan prevalensi terendah ditemukan di Papua Barat Daya dan Papua Pegunungan yang masing-masing hanya sebesar 0,07% (Kemenkes RI, 2024).

Penderita gagal ginjal kronik pada tahap akhir memerlukan terapi pengganti fungsi ginjal, yang dapat berupa hemodialisis atau transplantasi ginjal. Meskipun transplantasi ginjal menawarkan hasil jangka panjang yang lebih optimal dibandingkan dialisis, akses terhadap donor ginjal masih terbatas bagi sebagian pasien (Vaidya & Aeddula, 2022). Saat ini, diperkirakan sekitar 4

juta pasien GKG membutuhkan terapi pengganti ginjal, dengan hemodialisis menjadi pilihan paling umum, mencakup 69% dari seluruh terapi pengganti ginjal dan 89% dari total prosedur dialisis (Bello et al., 2022). Meskipun hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal utama, tidak sepenuhnya menggantikan fungsi ginjal, sehingga pasien kerap mengalami kelemahan otot dan penurunan kapasitas fungsional yang menimbulkan fatigue. Selain itu, anemia akibat kurangnya produksi eritropoetin juga berperan dalam meningkatnya kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik (Zyga et al., 2019).

Fatigue merupakan kondisi yang ditandai dengan rasa lelah, melemahnya energi, dan penurunan daya tahan tubuh, yang sering dialami oleh pasien yang menjalani hemodialisis (Natashia et al., 2020). Laporan menunjukkan bahwa antara 60% hingga 97% pasien hemodialisis mengalami fatigue, yang berdampak pada penurunan aktivitas fisik, kemampuan fungsional, fokus mental, serta menimbulkan kelelahan fisik dan psikologis (Tsirigotis et al., 2022). Keadaan ini dapat menurunkan kualitas hidup pasien dan memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan, sehingga menjadi indikator penting bagi prognosis dan kelangsungan hidup pasien hemodialisis (Zyga et al., 2019). Intervensi keperawatan tidak difokuskan untuk meningkatkan daya tahan beraktivitas, melainkan untuk membantu pasien beradaptasi dengan kondisi yang dialaminya sehingga mampu menggunakan energi dan motivasi karena terdapat permasalahan pada aktivitas fisik dan mental pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Li et al., 2023).

Penatalaksanaan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik terus mengalami inovasi, salah satunya melalui *intradialytic exercise*.

Intervensi ini merupakan aktivitas fisik yang terstruktur dan direncanakan secara sistematis selama sesi hemodialisis, bertujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik, mempertahankan fungsi muskulator, serta meningkatkan kapasitas fungsional pasien (Pu et al., 2019). Pendekatan ini diharapkan tidak hanya efektif dalam mengurangi kelelahan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup, optimasi respon terhadap terapi hemodialisis, dan penguatan strategi perawatan nonfarmakologis pada pasien CKD (Herabare et al., 2023). Hasil penelitian mengatakan bahwa, *intradialysis exercise* memiliki manfaat untuk meningkatkan perbaikan status fungsional, kecukupan dialisis, dan kualitas kesehatan untuk keberlangsungan hidup (Mihaescu et al., 2013). Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian lainnya yang mengatakan bahwa *intradialysis exercise* merupakan salah satu intervensi untuk pemeliharaan pasien hemodialisis karena dapat mencegah atrofi otot, meningkatkan status fungsional, serta mengurangi fatigue (Zhao et al., 2024).

## KAJIAN PUSTAKA

Definisi dan klasifikasi penyakit ginjal kronis (CKD) telah berkembang dari waktu ke waktu, tetapi pedoman internasional saat ini mendefinisikan kondisi ini sebagai penurunan fungsi ginjal yang ditunjukkan oleh laju filtrasi glomerulus (GFR) kurang dari 60 mL/menit per 1.73 m<sup>2</sup>, atau penanda kerusakan ginjal, atau keduanya, dengan durasi minimal 3 bulan, terlepas dari penyebab yang mendasarinya (Webster et al., 2022). Fatigue didefinisikan sebagai perasaan kelelahan yang luar biasa subyektif saat istirahat, kelelahan dengan aktivitas, kekurangan energi yang menghambat tugas sehari-hari,

kurangnya daya tahan, atau sebagai hilangnya kekuatan yang tidak menyenangkan, menyusahkan, dan dapat mengganggu aktivitas fisik dan sosial (Davey et al., 2019).

Konsep fatigue pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sulit dijelaskan, biasanya pasien atau individu akan mengeluh dengan berbagai cara seperti merasa kurang energi, lemah, dan merasa letih. Terdapat dua kategori fatigue yaitu secara mental dan fisik, fatigue secara mental meliputi emosional dan kognitif sedangkan fisik meliputi insomnia, kekurangan energi, dan kelemahan (Hardy & Studenski, 2019). Faktor-faktor yang dapat memengaruhi *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis yaitu berhubungan dengan volume ultrafiltrasi, kualitas tidur, dan tekanan arteri rata-rata setelah dialisis (You et al., 2022). Hasil studi mengatakan bahwa status pekerjaan, kondisi komorbiditas penyakit, durasi dialisis, kepuasan dengan waktu dialisis, dan waktu dialisis juga berpengaruh terhadap fatigue (Alshammari et al., 2024). Faktor lain yang mempengaruhi kelelahan yaitu lamanya proses hemodialisis menyebabkan pasien hanya berbaring atau duduk saja dan tidak melakukan aktivitas lain. Otot yang statis dalam jangka waktu lama akan mengalami atrofi otot (pengecilan), sehingga menyebabkan tubuh mudah terasa pegal dan lelah (Herabare et al., 2023).

Penatalaksanaan fatigue cukup banyak, dan terus dikembangkan. Kajian literatur menemukan bahwa manajemen diri dalam mengatasi fatigue pada pasien hemodialisis meliputi program latihan fisik dan konseling, inframerah, relaksasi serta aromaterapi (Malisa & Ibrahim, 2020). Diantara bentuk latihan fisik yang dapat diberikan adalah intradialytic exercise, yaitu sebuah pergerakan terencana, terstruktur

yang dilakukan untuk memperbaiki atau memelihara satu atau lebih aspek kebugaran fisik (Herabare et al., 2023). Berbagai jenis latihan fisik dapat dilakukan oleh pasien yang menjalani hemodialisis, termasuk aerobic exercise, flexibility exercise, stretching exercise, dan combination exercise. Penelitian menunjukkan bahwa flexibility exercise merupakan intervensi komplementer yang aman bagi pasien gagal ginjal kronik dan memiliki efek positif terhadap kondisi kesehatan, khususnya dalam mengurangi tingkat fatigue (Lakshmi et al., 2024).

Latihan intradialisis berperan dalam meningkatkan perfusi jaringan otot dan memfasilitasi vasodilatasi pada kapiler otot, sehingga mendukung optimalisasi fungsi sirkulasi. Intervensi ini juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi dialisis, yang ditunjukkan dengan kenaikan nilai Kt/V-urea dan penurunan konsentrasi kreatinin serum. Selain efek fisiologis, latihan intradialisis secara signifikan meningkatkan kesejahteraan pasien dan menurunkan tingkat kelelahan yang dialami selama terapi (Malini et al., 2022).

Selama latihan fisik, pembuluh darah pada otot rangka yang aktif mengalami vasodilatasi dan sistem saraf otonom diaktifkan. Latihan intradialisis meningkatkan pembersihan urea dengan mengekspos lebih banyak jaringan dan membuka pembuluh darah pada otot yang bekerja, sehingga cairan dalam jaringan dapat mengalir ke kompartemen intravaskular. Selama latihan fisik, ion seperti kalium dan fosfat juga dipindahkan dari kompartemen intraseluler ke cairan interstisial otot (Palar & Lobo, 2022).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kuantitatif, studi eksperimen, desain *one group*

*pretest posttest*. Populasi penelitian ini adalah pasien GJK yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Besar sampel yang digunakan sebanyak 15 orang dengan teknik purposive sampling, kriteria usia >17 tahun, tidak terpasang kateter, tidak mengalami penurunan kesadaran. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan Mei 2025. *Intradialytic flexibility exercise* diberikan sebanyak 8 sesi dalam waktu 4 minggu, dimana setiap sesi

menjalani waktu 10-15 menit latihan. Instrumen penelitian berupa FACIT-Fatigue versi Bahasa Indonesia yang telah tervalidasi. Fatigue diukur dalam tiga waktu berbeda, pengukuran pertama dilakukan sebelum intervensi (awal/minggu ke-0), pengukuran kedua dilakukan pada minggu ke-2, dan pengukuran akhir pada minggu ke-4 setelah seluruh sesi latihan selesai dilaksanakan. Analisis data dilakukan menggunakan uji repeated ANOVA dan *uji post-hoc*.

## HASIL PENELITIAN

### Data Demografi

Tabel 1. Data Karakteristik Pasien GJK yang menjalani Hemodialisis

| No | Karakteristik          | Jumlah | Persentase (%) |
|----|------------------------|--------|----------------|
| 1  | Usia                   |        |                |
|    | 37-48 tahun            | 8      | 53,3           |
|    | 49-60 tahun            | 7      | 46,7           |
| 2  | Jenis Kelamin          |        |                |
|    | Perempuan              | 6      | 40,0           |
|    | Laki-laki              | 9      | 60,0           |
| 3  | Pendidikan             |        |                |
|    | SMP/Sederajat          | 3      | 20,0           |
|    | SMA/Sederajat          | 8      | 53,3           |
|    | Sarjana                | 4      | 26,7           |
| 4  | Pekerjaan              |        |                |
|    | Ibu Rumah Tangga (IRT) | 5      | 33,3           |
|    | Swasta                 | 8      | 53,3           |
|    | PNS                    | 2      | 13,3           |
| 5  | Lama Hemodialisa       |        |                |
|    | 1-3 tahun              | 6      | 40,0           |
|    | 4-6 tahun              | 9      | 60,0           |
|    | Total                  | 15     | 100            |

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel, sebagian besar dari 15 responden yang menjalani terapi hemodialisis berada pada kelompok usia 37-48 tahun (53,3%), berjenis kelamin laki-laki (60,0%),

memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA atau sederajat (53,3%), bekerja di sektor swasta (53,3%), serta memiliki durasi menjalani hemodialisis selama 4 hingga 6 tahun (60,0%).

**Tabel 2. Distribusi Rerata Fatigue Pasien Hemodialisa Sebelum dan Setelah Implementasi**

| Pengukuran  | n  | Mean  | SD   | Min-Max | 95% Confidence Interval for Mean |             |
|-------------|----|-------|------|---------|----------------------------------|-------------|
|             |    |       |      |         | Lower Bound                      | Upper Bound |
| Awal        | 15 | 21,67 | 2,96 | 16-56   | 20,06                            | 23,27       |
| Minggu ke-2 | 15 | 26,96 | 2,09 | 26-34   | 29,78                            | 31,09       |
| Minggu ke-4 | 15 | 37,80 | 3,55 | 32-43   | 35,83                            | 39,77       |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa pada pengukuran skor fatigue pasien hemodialisis menggunakan instrumen FACIT-Fatigue menunjukkan peningkatan rerata skor fatigue dari  $21,67 \pm 2,96$  pada awal intervensi

menjadi  $26,96 \pm 2,09$  di minggu kedua, dan  $37,80 \pm 3,55$  pada minggu keempat. Peningkatan skor ini mengindikasikan penurunan fatigue secara bertahap setelah mendapatkan intervensi *intradialytic flexibility exercise*.

**Tabel 3. Rerata Fatigue Berdasarkan Karakteristik Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisa (N 15)**

| Karakteristik        | Mean  | Std. Deviation | Median | Min-Max |
|----------------------|-------|----------------|--------|---------|
| <b>Usia</b>          |       |                |        |         |
| 37-48 tahun          | 22,38 | 2,973          | 22,50  | 18-26   |
| 49-60 tahun          | 20,86 | 2,795          | 21,00  | 16-24   |
| <b>Jenis Kelamin</b> |       |                |        |         |
| Perempuan            | 20,67 | 1,633          | 20,50  | 19-23   |
| Laki-laki            | 22,33 | 3,428          | 23,00  | 16-26   |
| <b>Pendidikan</b>    |       |                |        |         |
| SMP/Sederajat        | 19,33 | 3,512          | 19,00  | 16-23   |
| SMA/Sederajat        | 21,38 | 2,615          | 21,00  | 18-26   |
| Sarjana              | 24,00 | 1,414          | 23,50  | 16-26   |
| <b>Pekerjaan</b>     |       |                |        |         |
| IRT                  | 22,00 | 2,646          | 21,00  | 19-26   |
| Swasta               | 20,63 | 2,825          | 25,00  | 24-26   |
| PNS                  | 25,00 | 1,414          | 25,00  | 24-26   |
| <b>Lama HD</b>       |       |                |        |         |
| 1-3 tahun            | 23,33 | 2,944          | 23,50  | 18-26   |
| 4-6 tahun            | 20,56 | 2,404          | 21,00  | 16-24   |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dengan rentang usia 49-60 tahun menunjukkan tingkat kelelahan (fatigue) lebih tinggi dengan rerata skor FACIT-fatigue sebesar 20,86 dibandingkan kelompok usia 37-48 tahun (rerata 22,38). Ditinjau dari jenis kelamin, perempuan memiliki

tingkat fatigue lebih tinggi (rerata 20,67) dibandingkan laki-laki (rerata 22,33). Berdasarkan tingkat pendidikan, pasien dengan pendidikan tinggi cenderung memiliki tingkat fatigue lebih rendah (rerata 24,00) dibandingkan pasien dengan pendidikan menengah dan rendah (rerata 19,33-21,38). Dilihat dari status pekerjaan, pasien yang

bekerja di sektor swasta memiliki tingkat fatigue lebih tinggi (rerata 20,63) dibandingkan PNS (25,00) dan ibu rumah tangga (22,00). Sementara itu, berdasarkan lama menjalani hemodialisis, pasien dengan durasi 4-

6 tahun menunjukkan tingkat fatigue yang sama (rerata 20,56) dengan pasien yang telah menjalani hemodialisis selama 1-3 tahun (rerata 23,33).

**Tabel 4. Hasil Analisis Selisih Perubahan Rerata Fatigue Antar Waktu Pengukuran**

| Perubahan Fatigue    | N  | Mean Difference<br>±SE | 95%CI for Difference |                | Sig.   |
|----------------------|----|------------------------|----------------------|----------------|--------|
|                      |    |                        | Lower<br>Bound       | Upper<br>Bound |        |
| Awal vs minggu 2     | 15 | -8,267±2,895           | -9,422               | -7,111         | <0,001 |
| Awal vs minggu 4     | 15 | -16,133±0,861          | -17,980              | -14,286        |        |
| Minggu 2 vs minggu 4 | 15 | -7,867±0,703           | -9,374               | -6,359         |        |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa setelah diberikan terapi *intradialytic flexibility exercise*, terjadi penurunan tingkat fatigue yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Penurunan ini terlihat dari peningkatan rerata skor FACIT-fatigue, yang mencerminkan berkurangnya kelelahan pasien. Selisih rerata skor

antara pengukuran awal dan minggu ke-2 mencapai 8,267 poin, antara awal dan minggu ke-4 meningkat menjadi 16,133 poin, serta terdapat peningkatan tambahan sebesar 7,867 poin dari minggu ke-2 ke minggu ke-4. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi *intradialytic flexibility exercise* memberikan dampak positif yang berkelanjutan terhadap tingkat kelelahan pasien seiring berjalannya waktu.

## PEMBAHASAN

*Fatigue* atau kelelahan merupakan salah satu gejala nonspesifik yang paling umum dilaporkan oleh pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisis. Fatigue dalam konteks ini bukan hanya kelelahan fisik, tetapi juga mencakup aspek emosional dan mental yang kompleks, yang berdampak signifikan pada kualitas hidup pasien. Tingginya prevalensi fatigue di antara pasien hemodialisis telah menjadi perhatian penting dalam perawatan paliatif dan manajemen penyakit kronis. Temuan pada kajian ini menunjukkan bahwa pasien GGK yang berusia 49-60 tahun mengalami fatigue lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 37-48

tahun, dengan rerata skor FACIT-fatigue masing-masing 20,86 dan 22,38. Kondisi ini dapat dikaitkan dengan proses fisiologis alami akibat penuaan, seperti penurunan fungsi organ, peningkatan komorbiditas, serta penurunan daya tahan terhadap stres oksidatif dan inflamasi kronis yang lebih tinggi pada usia lanjut. Dalam teori dijelaskan bahwa Seiring bertambahnya usia, kemampuan regeneratif tubuh menurun dan kapasitas adaptasi terhadap beban hemodialisis melemah, sehingga meningkatkan risiko fatigue (Xia et al., 2025). Di dalam QS : Yasiin : 68 Allah subhanahu wata'ala berfirman:

وَمَنْ تُعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْقِلُونَ

Artinya: *Dan barangsiapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadiannya (dari kuat menjadi lemah).*

Tafsir Al Muyasar menjelaskan bahwa Allah SWT memberitahukan tentang anak cucu nabi Adam, bahwa setiap kali usianya dipanjangkan, maka dia dikembalikan kepada keadaan lemah setelah kuat dan lelah setelah semangat. Sebagaimana Allah SWT berfirman: (Allah, Dialah yang menciptakan kamu dari keadaan lemah, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah keadaan lemah itu menjadi kuat, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah kuat itu lemah (kembali) dan beruban.

Perbedaan jenis kelamin juga menunjukkan pola yang konsisten, di mana perempuan mengalami tingkat fatigue lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Salah satu faktor yang dapat menjelaskan fenomena ini menurut Xia et al., (2025) adalah perbedaan psikososial dalam mengekspresikan gejala dan menghadapi penyakit kronis. Laki-laki umumnya cenderung menyangkal kelemahan fisik atau mengadopsi strategi koping maskulin yang menekankan pada kontrol dan kekuatan, sehingga mereka lebih jarang melaporkan atau mengakui adanya kelelahan secara terbuka.

Hal ini dibuktikan dengan Ayat-ayat Al-Quran Surat An Nisa : 34, menerangkan peran dan tanggung jawab laki-laki sebagai pelindung bagi perempuan istrinya, dan hadis Nabi Muhammad ﷺ yang menegaskan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki kedudukan yang sama di hadapan Allah dalam hal ibadah, iman, dan amal saleh. Islam mengakui adanya perbedaan biologis antara laki-laki cenderung memiliki kekuatan fisik, sedangkan perempuan memiliki masa otot yang lemah, hal ini berimplikasi pada perbedaan peran dan tugas dalam

kehidupan sosial dan keluarga. Sementara itu, pendidikan merupakan faktor protektif terhadap fatigue. Pasien dengan pendidikan tinggi menunjukkan rerata skor fatigue lebih baik (24,00) dibandingkan mereka yang berpendidikan menengah dan rendah (19,33-21,38). Keterbatasan literasi kesehatan pada pasien berpendidikan rendah dapat menghambat pengelolaan gejala dan kepatuhan terapi, sedangkan pasien berpendidikan tinggi cenderung lebih memahami kondisi kesehatannya dan mampu mengurangi kelelahan (Alshammari et al., 2024).

Status pekerjaan memengaruhi tingkat fatigue pasien; pekerja swasta cenderung mengalami kelelahan lebih tinggi akibat tekanan kerja dan jam kerja yang tidak fleksibel, sedangkan PNS memiliki waktu kerja stabil dan akses fasilitas kesehatan yang lebih baik. Penelitian menunjukkan pasien CKD yang bekerja memiliki risiko fatigue sekitar 50% lebih rendah dibandingkan yang tidak bekerja, meskipun kelelahan juga dapat membatasi kemampuan pasien untuk tetap bekerja (Xia et al., 2025).

Terkait durasi menjalani hemodialisis, temuan menunjukkan bahwa pasien yang telah menjalani terapi 1-3 tahun memiliki tingkat fatigue yang sedikit lebih tinggi (23,33) dibandingkan dengan mereka yang menjalani hemodialisis selama 4-6 tahun (20,56). Meskipun perbedaan ini tidak signifikan secara klinis, namun cenderung menunjukkan bahwa proses adaptasi jangka panjang terhadap rutinitas dialisis dan manajemen gejala memainkan peran penting. Pasien yang baru memulai terapi dialisis sering mengalami beban psikologis lebih berat karena perubahan gaya hidup dan ketergantungan pada mesin, sementara pasien yang telah menjalani dialisis lebih lama

cenderung sudah mengembangkan strategi koping yang lebih efektif (Jhamb et al., 2018). Sebuah studi menunjukkan bahwa tingkat kelelahan pasien dialisis meningkat seiring bertambahnya durasi perawatan (Alshammari et al., 2024).

Hasil analisis terkait efektif *intradialytic flexibility exercise* terhadap fatigue menunjukkan bahwa terapi ini terbukti memberikan efek positif dalam menurunkan tingkat kelelahan (*fatigue*). Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rerata skor FACIT-fatigue secara bertahap dan konsisten pada setiap pengukuran. Selisih rerata skor antara pengukuran awal dan minggu ke-2 adalah sebesar 8,267 poin, yang kemudian meningkat menjadi 16,133 poin pada minggu ke-4. Bahkan antara minggu ke-2 dan ke-4 terdapat tambahan peningkatan sebesar 7,867 poin. Seluruh perubahan ini signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ), yang menandakan bahwa penurunan fatigue bukan sekadar kebetulan melainkan merupakan hasil nyata dari intervensi. Secara psikologis kehadiran perawat menyapa, mendengarkan keluhan, dan memberikan penerapan *intradialytic flexibility exercise* ini mampu meningkatkan rasa percaya diri pasien, sehingga dukungan dari kehadiran perawat sangat meningkatkan kualitas hidup pasien dalam menjalani terapi hemodialisis.

Hasil ini sejalan dengan pandangan menurut Islam. Dalam pandangan Islam, manusia merupakan makhluk holistik yang terdiri atas unsur fisik (jasmani), psikologis (jiwa), dan spiritual (ruh), yang seluruhnya harus dijaga keseimbangannya agar tercapai derajat kesehatan yang paripurna. Pemeliharaan kesehatan bukan sekadar kebutuhan biologis, tetapi juga perintah syar'i yang memiliki dasar dalam Al-Qur'an dan Hadis.

Segala bentuk upaya yang bertujuan untuk menjaga kebugaran dan mengurangi penderitaan, termasuk pada pasien dengan kondisi kronik seperti penyakit ginjal kronik (PGK), sangat sejalan dengan nilai-nilai Islam sebagaimana disebutkan dalam hadis Rasulullah ﷺ:

*"Sesungguhnya tubuhmu memiliki hak atasmu"* (HR. Bukhari).

Al-Qur'an secara eksplisit memerintahkan agar manusia tidak membiarkan dirinya dalam kondisi membahayakan atau menyakiti diri sendiri, sebagaimana termaktub dalam firman Allah ﷻ dalam Al-Qur'an: Al Baqoroh : 195

وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ

*"Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan."*

Ayat ini menjadi landasan penting bagi umat Islam dalam menjaga kesehatan, mencegah penyakit, dan melakukan perawatan medis. Dalam konteks ini, fatigue atau kelelahan yang dialami oleh pasien hemodialisis bukan hanya berdampak pada fisik, tetapi juga pada psikologis dan spiritual. Menunda atau mengabaikan intervensi yang dapat mengurangi kelelahan termasuk bentuk kelalaian terhadap amanah tersebut.

Kelelahan (*ta'ab*) dalam pandangan Islam tidak hanya dipahami secara biologis, tetapi juga dapat bersifat ruhani. Penyakit atau kelemahan bukan hanya dinilai sebagai kondisi medis, tetapi juga ujian dari Allah untuk menguatkan iman. Islam mengajarkan bahwa ikhtiar mengobati penyakit dan mengurangi penderitaan merupakan bagian dari ibadah, sebagaimana riwayat Abu Darda' Radhiyallahu 'Anhu ia berkata Rasulullah ﷺ bersabda: *"Sesungguhnya Allah menurunkan penyakit beserta obatnya, dan Dia telah menetapkan bagi setiap penyakit obatnya, maka*

*janganlah berobat dengan perkara yang haram.*" [H.R Abu Dawud No:3372].

Berdasarkan hadits tersebut, maka *intradialytic flexibility exercise* yang ditujukan untuk mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisis bukan sekadar intervensi keperawatan, tetapi juga bentuk nyata dari ikhtiar untuk mencari kesembuhan yang diperintahkan dalam Islam. Dengan demikian, *intradialytic flexibility exercise* sebagai bentuk aktivitas fisik, jika diniatkan untuk menjaga kesehatan agar dapat beribadah lebih optimal, bernilai ibadah di sisi Allah. Dalam hadis disebutkan: "*Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada mukmin yang lemah.*" (HR. Muslim no. 2664).

Menurut penafsiran para ulama seperti Ibnu Hajar al-Asqalani dalam *Fath al-Bari*, kekuatan yang dimaksud mencakup kekuatan fisik, akal, dan spiritual. Oleh karena itu, latihan fisik yang dilakukan secara konsisten dan terarah untuk menjaga stamina termasuk dalam bentuk penguatan diri yang diperintahkan agama. Imam Al-Ghazali juga menegaskan dalam *Ihyā' 'Ulūm al-Dīn* bahwa kesehatan adalah syarat untuk dapat beribadah secara sempurna. Orang yang sakit atau lemah fisiknya, secara umum akan mengalami hambatan dalam menjalankan kewajiban agama. Maka dari itu, perawatan kesehatan adalah bentuk kesungguhan seorang Muslim dalam menunaikan tanggung jawab agamanya.

Pelaksanaan *intradialytic exercise* yang mengintegrasikan doa, pernapasan, dan latihan fisik juga dapat menjadi bagian dari intervensi spiritual keperawatan. Spiritualitas berperan penting dalam mengurangi beban emosional dan meningkatkan ketahanan psikologis pasien. Dalam Islam, menghadapi penyakit dengan sabar dan ikhtiar memiliki nilai pahala. Abu Sa'īd Al-Khudriy dan Abu

Hurairah -raḍiyallāhu 'anhumā- meriwayatkan, Nabi ﷺ bersabda:

مَا يُصِيبُ الْمُسْلِمَ مِنْ نَصَبٍ وَلَا وَصَبٍ وَلَا هَمٍّ وَلَا حُزْنٍ وَلَا أَذًى وَلَا غَمٍّ حَتَّى الشَّوْكَةِ يُشَاكَّهَا إِلَّا كَفَّرَ اللَّهُ بِهَا مِنْ خَطَايَاهُ

"Tidaklah seorang Muslim tertimpa suatu penyakit, keletihan, kegelisahan, kesedihan, atau gangguan, bahkan duri yang menusuknya, kecuali Allah akan menghapuskan dosa-dosanya karenanya." (HR. Bukhari no. 5641)

Dalam hadist tersebut, Rasulullah ﷺ menerangkan bahwa semua yang menimpa seorang muslim berupa penyakit, kegelisahan, kesedihan, kesusahan, musibah, kesulitan, ketakutan dan kelaparan, hingga sekalipun sebuah duri yang menusuk dan menyakitinya, semua itu akan menjadi penghapus dosanya dan penggugur kesalahannya.

Fatigue dalam Islam bukan sekedar penyakit secara medis tetapi bagian dari fitrah manusia dan merupakan bentuk ujian yang dapat menghapus dosa, memperkuat keimanan, dan mengajarkan kesabaran. Namun, Islam juga menekankan pentingnya menjaga kesehatan, menghindari kelemahan yang tidak perlu, dan melakukan usaha untuk memulihkan kondisi tubuh. Oleh karena itu, mengatasi fatigue melalui pendekatan perawatan seperti *intradialytic flexibility exercise* yang disertai dengan niat ibadah, doa, dan kesadaran spiritual merupakan bentuk ikhtiar yang sejalan dengan ajaran Islam. Pendekatan ini mengintegrasikan dimensi fisik dan ruhani dalam upaya mencapai kesehatan yang holistik sesuai tuntunan agama.

Berdasarkan uraian di atas, maka *intradialytic flexibility exercise* yang dilakukan dalam kerangka pendekatan Islami dengan

niat yang lurus, penguatan spiritual, dan kesadaran bahwa semua adalah bagian dari ujian dapat menjadi bentuk ibadah sekaligus terapi fisik yang holistik. Secara keseluruhan, konsep *intradialytic flexibility exercise* terhadap fatigue dalam pandangan Islam tidak hanya relevan secara medis dan keperawatan, tetapi juga kuat secara teologis. Islam mengajarkan keseimbangan antara usaha duniawi dan pengharapan ukhrawi. Maka, pelaksanaan intervensi latihan fleksibilitas bagi pasien hemodialisis adalah bentuk nyata dari ikhtiar yang dilandasi keimanan, sebagai usaha menjaga amanah tubuh, meminimalkan penderitaan, dan meningkatkan kualitas hidup secara holistik sesuai nilai-nilai Islam.

#### KESIMPULAN

Intervensi *intradialytic flexibility exercise* secara signifikan menurunkan fatigue pada pasien hemodialisis, terlihat dari peningkatan progresif skor FACIT-fatigue. Latihan ini aman, mudah diterapkan, tidak memerlukan peralatan khusus, dan tidak menambah beban waktu pasien, dengan efektivitas yang bergantung pada pelatihan tenaga medis, pemantauan kondisi pasien, motivasi, serta penyesuaian program sesuai kemampuan individu. Saran bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penilaian kualitas hidup.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alshammari, B., Alkubati, S. A., Alrasheeday, A., Edison, J. S., Madkhali, N., Al-sadi, A. K., Altamimi, S., Alshammari, S. O., Alshammari, A. A., Edison, J. S., Madkhali, N., Al-sadi, A. K., & Altamimi, M. S. (2024). Factors influencing fatigue among patients undergoing hemodialysis: a multi-center cross-sectional study. *Libyan J Med*, 31(1), 1-9. <https://doi.org/10.1080/19932820.2023.2301142>
- Bello, A. K., Okpechi, I. G., Levin, A., Ye, F., Damster, S., Arruebo, S., Donner, J. A., Caskey, F. J., Cho, Y., Davids, M. R., Davison, S. N., Htay, H., Jha, V., Lalji, R., Malik, C., Nangaku, M., See, E., Sozio, S. M., Tonelli, M., ... Zaidi, D. (2024). An update on the global disparities in kidney disease burden and care across world countries and regions. *The Lancet Global Health*, 12(3), e382-e395. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00570-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00570-3)
- Bello, A. K., Okpechi, I. G., Osman, M. A., Cho, Y., Htay, H., Jha, V., Wainstein, M., & Johnson, D. W. (2022). Epidemiology of haemodialysis outcomes. *Nature Reviews Nephrology*, 18(6), 378-395. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00542-7>
- Davey, C. H., Webel, C. R., Sehgal, A. R., Voss, J. G., & Huml, A. M. (2019). Fatigue in Individuals with End Stage Renal Disease. *Nephrology nursing journal: journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 46(5), 497.
- Hardy, S. E., & Studenski, S. A. (2010). *Qualities of Fatigue and Associated Chronic Conditions Among Older Adults*. 39(6), 1033-1042. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.09.026>
- Herabare, R. A., Hudiawati, D., & Purnama, A. P. (2023). Intradialytic Exercise Sebagai Evidence Base Practice Untuk Mengurangi Kelelahan Pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal*

- Keperawatan Tropis Papua*, 6(1), 8-12.  
<https://doi.org/10.47539/jktp.v6i1.319>
- Jhamb, M., Weisbord, S. D., Steel, J. L., & Unruh, M. (2018). Fatigue in Patients Receiving Maintenance Dialysis: A Review of Definitions, Measures, and Contributing Factors. *American Journal of Kidney Diseases*, 52(2), 353-365.  
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2008.05.005>
- Kemenkes RI. (2024). Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023 (SKI) Dalam Angka. In *Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7-11.  
<https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Lakshmi, Y., D, S., & Varughese, S. (2024). The Effect of Intradialytic Aerobic Exercise on Dialysis Parameters and Fatigue in Hemodialysis Patients: A Non-randomized Interventional Study. *Cureus*, 16(6).  
<https://doi.org/10.7759/cureus.62498>
- Li, Y., Ning, Y., Shen, B., Shi, Y., Song, N., Fang, Y., & Ding, X. (2023). Temporal trends in prevalence and mortality for chronic kidney disease in China from 1990 to 2019: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Clinical Kidney Journal*, 16(2), 312-321.  
<https://doi.org/10.1093/ckj/sfac218>
- Malini, H., Forwaty, E., Cleary, M., Visentin, D., Oktarina, E., & Lenggogeni, D. P. (2022). The Effect of Intradialytic Range of Motion Exercise on Dialysis Adequacy and Fatigue in Hemodialysis Patients. *Journal of Nursing Research*, 30(4), E221.  
<https://doi.org/10.1097/jnr.000000000000506>
- Malisa, N., & Ibrahim, K. (2020). Manajemen Diri Untuk Mengatasi Fatigue Pada Pasien Hemodialisis: Kajian Literatur Sistematis. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 16(1), 101-112.
- Mihaescu, A., Bob, F., & Schiller, O. (2013). *Benefits of Exercise Training during Hemodialysis Sessions: A Prospective*. 2(Cvd), 72-78.  
<https://doi.org/10.1159/000355856>
- Natashia, D., Irawati, D., & Hidayat, F. (2020). Fatigue Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2), 209-218.  
<https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.6540>
- Palar, R., & Lobo, D. (2022). Impact of intradialytic exercise on fatigue, biochemical and physiological parameters in patients on maintenance hemodialysis - A pilot study - Part 1. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 15(March), 101064.  
<https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101064>
- Pu, J., Jiang, Z., Wu, W., Li, L., Zhang, L., Li, Y., Liu, Q., & Ou, S. (2019). *Efficacy and safety of intradialytic exercise in haemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis*.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020633>
- Tsirigotis, S., Polikandrioti, M., Alikari, V., Dousis, E.,

- Koutelekos, I., Toulia, G., Pavlatou, N., Panoutsopoulos, G. I., Leftheriotis, D., & Gerogianni, G. (2022). Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*, 14(3), 1-15.  
<https://doi.org/10.7759/cureus.22994>
- Vaidya, S. R., & Aeddula, N. R. (2024). *Chronic Kidney Disease*. StatPearls [Internet].  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/>
- Vaidya, S. R., & Aedulla, N. R. (2022). Chronic Renal Failure. *NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health.*, 1(2), 257-264.  
<https://doi.org/10.29309/tpmj/2009.16.04.2736>
- Webster, A. C., Nagler, E. V, Morton, R. L., & Masson, P. (2022). Chronic Kidney Disease. *Lancet*, 25(389(10075)), 1238-1252.  
[https://doi.org/doi:10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/doi:10.1016/S0140-6736(16)32064-5). Epub 2016 Nov 23. PMID: 27887750.
- Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2018). KMB2 Keperawatan Medikal Bedah: keperawatan dewasa. In *Buku 2* (Edisi 1). Nuha Medika.
- Xia, A., Meuleman, Y., Dekker, F. W., & Hoogeveen, E. K. (2025). Risk Factors and Potential Treatments for Fatigue in Patients with Advanced CKD: A Narrative Review. *Kidney and Dialysis*, 5(1), 1-19.  
<https://doi.org/10.3390/kidneydial5010008>
- You, Q., Bai, D., Wu, C., Chen, H., Hou, C., & Gao, J. (2022). *Prevalence and Risk Factors of Postdialysis Fatigue in Patients Under Maintenance Hemodialysis: A Systematic Review and Meta-Analysis*. 16, 292-298.
- Zhao, Q., Wu, N., Duan, K., Liu, J., Han, M., Xu, H., Chen, H., & Ma, J. (2024). Systematic review of the best evidence for resistance exercise in maintenance hemodialysis patients. *PLoS ONE*, 19(12 December), 1-9.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309798>
- Zyga, S., Alikari, V., Sachlas, A., Fradelos, E. C., Stathoulis, J., Panoutsopoulos, G., Georgopoulou, M., Theophilou, P., & Lavdaniti, M. (2019). Assessment of Fatigue in End Stage Renal Disease Patients Undergoing Hemodialysis: Prevalence and Associated Factors. *Medical archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 69(6), 376-380.  
<https://doi.org/10.5455/medarh.2015.69.376-380>