

Tersedia online di: journal.gunabangsa.ac.id

Journal of Health (JoH)

ISSN (online): 2407-6376 | ISSN (print): 2355-8857



Factors Associated with Incidence of Fatigue in Chronic Kidney Disease Patients on Hemodialysis Therapy

Faktor-Faktor yang Terkait dengan Kejadian *Fatigue* pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Terapi Hemodialisis

Maulina Rifqita Syavalia¹, Abdul Qodir^{2*}, Dwi Soelistryoningsih³, Achmad Rifa'i⁴^{1,2,3}Program Studi S1 Keperawatan, STIKES Widyagama Husada Malang Indonesia⁴Divisi Nefrologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUB Malang

ABSTRACT

Background: Hemodialysis therapy is one of the management strategies for people with chronic kidney failure. Hemodialysis therapy can affect physical, psychological, social, and economic functions, as well as aspects of the environment that affect daily life, such as fatigue. **Objectives:** This study aimed to determine the factors associated with the incidence of fatigue in chronic kidney disease patients who routinely undergo hemodialysis therapy. **Methods:** The study used quantitative analytics with a cross-sectional approach. The sampling technique used was non-probability sampling, namely purposive sampling with a sample size of 50 patients who routinely undergo hemodialysis at UMM General Hospital. **Results:** result of measuring the level of fatigue in patients undergoing hemodialysis with mild fatigue 17 people (34%) and severe fatigue 33% (66%), male gender 32 people (62%) more than women 18 people (36%), age ≤ 45 years 15 people (30%) and age >45 years 35 people (70%), as many as 40 people (80%) have comorbidities, length of hemodialysis ≤ 5 months 19 people (38%) less than >5 months as many as 31 people (62%). The statistical test results of the chi-square test showed that there was no correlation between gender and the incidence of fatigue ($p\text{-value}=0.700$), there was a correlation between age ($p\text{-value}=0.021$), comorbidities ($p\text{-value}=0.021$), duration of hemodialysis ($p\text{-value}=0.015$) with the incidence of fatigue. Some factors that cause fatigue in patients with hemodialysis therapy include age over 45 years, comorbidities, and length of hemodialysis.

Keywords: Chronic Kidney Failure, Fatigue, Hemodialysis.

INFORMASI ARTIKEL

Diterima	:	11 Agustus 2025
Direvisi	:	11 Agustus 2025
Disetujui	:	12 Agustus 2025
Dipublikasi	:	31 Januari 2026

KORESPONDENSI

Abdul Qodir
abdulqodir@widyagamahusada.ac.id

Copyright © 2026 Author(s)



Di bawah lisensi *Creative Commons Attribution 4.0 International License*.

INTISARI

Latar Belakang: Penatalaksanaan pada pasien penyakit ginjal kronik salah satunya yaitu dilakukannya terapi hemodialisis. Terapi hemodialisis dapat mempengaruhi fungsi fisik, psikologis, sosial dan ekonomi, serta aspek lingkungannya yang mempengaruhi pada kehidupan sehari-hari seperti *fatigue*. **Tujuan:** penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang rutin menjalani terapi hemodialisis. **Metode:** Penelitian menggunakan analitik kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik sampling yang digunakan *non probability sampling* yaitu *purposive sampling* dengan jumlah sampel 50 pasien yang rutin menjalani hemodialisis di RS UMM. **Hasil** pengukuran tingkat *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis dengan tingkat *fatigue* ringan 17 orang (34%) dan *fatigue* berat 33% (66%), jenis kelamin laki laki 32 orang (62%) lebih banyak dari perempuan 18 orang (36%), usia ≤ 45 tahun 15 orang (30%) dan usia >45 tahun 35 orang (70%), sebanyak 40 orang (80%) memiliki komorbid, lama hemodialisis ≤ 5 bulan 19 orang (38%) lebih sedikit dari >5 bulan sebanyak 31 orang (62%). Hasil uji statistik uji *chi square* menunjukkan tidak

terdapat hubungan jenis kelamin dengan kejadian *fatigue* (p -value=0,700), terdapat hubungan usia (p -value=0,021), komorbid (p -value=0,021), lama hemodialisis (p -value=0,015) dengan kejadian *fatigue*. Beberapa faktor penyebab terjadinya *fatigue* pada pasien dengan terapi hemodialisis diantaranya yaitu usia lebih dari 45 tahun, adanya komorbid, dan lama hemodialisis.

Kata kunci: Penyakit Ginjal Kronik, *Fatigue*, Hemodialisis.

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan kondisi gangguan struktur dan fungsi ginjal mengalami penurunan secara kronis dan permanen ditandai dengan laju filtrasi glomerulus di bawah 60ml/menit/1,73 m², yang berlangsung selama 3 bulan atau lebih., serta /atau bukti kerusakan ginjal seperti **albuminuria persisten**, kelainan urin, gangguan elektrolit akibat disfungsi tubular, atau kelainan morfologis ginjal melalui pencitraan. Pedoman terbaru KDIGO menekankan pada pendekatan CGA (penyebab, GFR, albuminuria) sebagai standar untuk penilaian dan stratifikasi risiko PGK. Penurunan fungsi ginjal ini dapat menyebabkan masalah pada metabolisme dan sistem endokrin yang berpotensi memicu peradangan dan mengganggu sistem kekebalan tubuh sehingga diperlukan terapi dialisis untuk mengganti fungsi ginjal (Levin dkk., 2024).

PGK merupakan masalah kesehatan dunia yang menempati peringkat 9 sebagai penyakit penyebab kematian dan diperikaran 5 hingga 10 juta pasien meninggal setiap tahunnya (WHO, 2023). Berdasarkan data dari *Indonesian Renal Resgistry* (IRR) pada tahun 2018, terdapat sekitar 66.433 kasus baru di Indonesia dan 132.142 pasien yang aktif menjalani terapi hemodialisis. Di Jawa Timur terutama Kota Malang, tergolong tinggi yaitu mencapai 2.900 dari 3,5 juta penduduknya yang mengalami gagal ginjal kronis (Indonesian Renal Registry, 2018).

Penatalaksanaan pada pasien penyakit ginjal kronik meliputi terapi hemodialisis yang memerlukan waktu yang lama dan pembatasan asupan cairan dan diet. Terapi hemodialisis berperan mengeluarkan sisa-sisa metabolisme dari sirkulasi darah dan bertindak sebagai ginjal untuk difusi, osmosis, dan filtrasi. Perawatan hemodialisis jangka panjang mempengaruhi fungsi fisik, mental, sosial dan ekonomi serta faktor lingkungan yang dapat berdampak buruk pada kehidupan sehari-hari (Permata dkk., 2022).

Fatigue merupakan efek samping dari banyaknya pasien yang menjalani terapi hemodialisis. *Fatigue* merupakan suatu keadaan dimana klien merasa lelah baik secara fisik maupun psikis sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Diketahui sebanyak 60-97% pasien mengalami *fatigue* dan lebih dari 70% pasien mengalami *fatigue* berat (Nurdiana & Anggraini, 2021). Pasien hemodialisis mengalami kelelahan karena berbagai sebab seperti gangguan psikologis, perubahan status kesehatan, komorbid, gangguan tidur, depresi, usia, jenis kelamin, pendidikan, perkawinan, dan lama hemodialisis (Musniati dkk, 2020). Pasien yang mengalami *fatigue* akan mengalami kelelahan yang ekstrim sehingga dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam aktivitas sehari-hari. *Fatigue* memiliki 2 dampak yaitu fisik dan psikologis. *Fatigue* fisik mengacu pada kelemahan, kelelahan dan kekurangan energi. *Fatigue* psikologis dapat mempengaruhi hasil emosional dan kognitif pasien (Brys dkk, 2019). Efek lainnya dari *fatigue* dapat menyebabkan ketidaknyamanan fisik, depresi, penurunan kualitas hidup, gangguan tidur, konsentrasi yang buruk, gangguan emosional bahkan terjadinya penurunan massa otot termasuk atrofi otot yang parah dan infiltrasi lemak (Avesani dkk., 2023). Hal ini dapat berdampak pada penurunan aktivitas fisik dan kapasitas fungsional yang akhirnya dapat meningkatkan resiko kardiovaskuler dan mortalitas (Gollie dkk., 2022).

Menurut Kemenkes Kesehatan Indonesia (2018) berdasarkan jumlah gender, diantara pasien yang mengalami PGK di Indonesia prevalensi lebih tinggi terjadi pada laki-laki, yaitu 60% dibandingkan dengan perempuan yang mencapai 40%. Menurut data Kementerian kesehatan RI (2020), laki-laki lebih

banyak menjalani terapi hemodialisis dibandingkan perempuan. Oleh karena itu, 0,3% laki-laki menderita gagal ginjal dibandingkan perempuan. Berdasarkan data di atas terdapat di lihat bahwa jumlah laki-laki yang menderita gagal ginjal dari tahun ke tahun semakin meningkat dibandingkan perempuan. Sesuai dengan penelitian (Karim & Berahmana, 2021) pasien hemodialisis lebih banyak pasien laki-laki (61.1%) dibanding pasien perempuan (38.9%).

Data dari *Indonesian Renal Registry* (2016) menunjukkan bahwa mayoritas pasien hemodialisis berada dalam kelompok usia 45-54 tahun. Menurut Kementerian Kesehatan RI P2PTM (Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular), peningkatan jumlah pasien PGK dipengaruhi oleh kenaikan rata-rata angka harapan hidup masyarakat Indonesia, yang saat ini mencapai 71 tahun untuk wanita dan 68 tahun untuk laki-laki. Seiring bertambahnya usia, fungsi organ manusia cenderung menurun (Sinta dkk, 2023). Berdasarkan penelitian Prawiyogi dkk, (2021) pasien usia >50 tahun yang menjalani hemodialisis rentan mengalami *fatigue*. Berbanding terbalik dengan penelitian oleh Maesaroh dkk, (2020) yang tidak menemukan hubungan antara usia dan kejadian *fatigue*.

Angka kejadian PGK tertinggi di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh hipertensi sebesar 37% diikuti oleh nefropati diabetika sebesar 27%, glomerulopati primer sebesar 10% dan nefropati obstruktif sebesar 7% (Suparti & Nurjanah, 2018). Menurut Yulianti & Ladesvita (2021) mayoritas penyakit ginjal kronik disebabkan oleh diabetes mellitus dengan angka kejadian sebesar 30% dan hipertensi merupakan penyebab terbanyak kedua PGK sehingga berdasarkan uraian tersebut pasien yang menjalani hemodialisis dengan komorbid lebih rentan mengalami *fatigue*. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Tsirigotis dkk, (2022) pasien dengan komorbid lebih rentan mengalami *fatigue*.

Proses hemodialisis berlangsung 4 hingga 5 jam, dan efek hemodialisis yang berkepanjangan menyebabkan *fatigue* (Maesaroh dkk, 2019). Durasi hemodialisis dapat mempengaruhi perkembangan *fatigue*, karena terdapat fase penyesuaian bagi pasien yang menjalani hemodialisis selama 5-6 bulan pertama. Lamanya proses hemodialisis per sesi dapat menyebabkan *fatigue* terutama jika pasien merupakan pasien baru yang menjalani terapi hemodialisis (Natashia dkk, 2020). Pada penelitian Laksmana & Indriyawati, (2022) pasien yang telah menjalani hemodialisis >12 bulan cenderung mengalami *fatigue*, sementara pasien telah menjalani terapi lebih dari 2 tahun biasanya berada dalam kategori normal. Semakin lama seseorang menjalani terapi hemodialisis, maka semakin baik kondisi pasien tersebut.

Masalah *fatigue* merupakan kondisi yang sering dialami oleh pasien PGK dengan terapi hemodialisis, namun sering kali tidak terdeteksi secara maksimal. Meskipun banyak penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi *fatigue*, akan tetapi saat ini belum mengeksplorasi secara komprehensif mengeksplorasi berbagai faktor yang mempengaruhinya, khususnya di wilayah Jawa Timur, termasuk Kota Malang. Disamping itu, terdapat hasil penelitian yang **kontradiktif**, seperti hubungan antara usia dan *fatigue*, serta durasi hemodialisis dan tingkat kelelahan sehingga perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang rutin menjalani terapi hemodialisis di RS UMM.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan desain analisis kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *fatigue* pada pasien dengan penyakit ginjal kronis yang menjalani perawatan hemodialisis. Populasi penelitian berjumlah berjumlah 198 pasien yang menjalani hemodialisa RS UMM. Sebesar 50 responden telah dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Menurut Arikunto (2017) jika subjek populasi lebih dari 100, maka dapat diambil 15%-25% sehingga responden yang digunakan adalah 50 pasien hemodialisis ($198 \times 25\% = 49,5$). Kriteria inklusi meliputi pasien penyakit ginjal kronik yang rutin menjalani terapi hemodialisis, mampu

berkomunikasi, bersedia memberikan respon dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi mencakup pasien yang mengalami gangguan kesadaran, gangguan komunikasi, menolak menjadi responden.

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel independen dan dependen. Variabel independen meliputi jenis kelamin, usia, komorbid dan lama menjalani hemodialisis, dan variabel dependen meliputi terjadinya *fatigue*. Pemilihan variabel independen tersebut didasarkan pada penelitian sebelumnya (Burdelis & Cruz, 2023). Para peneliti menggunakan kuesioner untuk mengukur faktor-faktor seperti jenis kelamin, usia, komorbid dan lama hemodialisis. variabel *fatigue* diukur dengan menggunakan kuesioner *Fatigue Severity Scale* (FSS) (Schneider, 2004). Kuesioner FSS telah digunakan di berbagai negara termasuk Indonesia dan telah diterjemahkan ke bahasa Indonesia yang sudah valid ($p < 0,05$) dan reliabel *Cronbach's α* = 0,88 (Butarbutar, 2014). Kuesioner FSS terdiri dari 9 pertanyaan, masing-masing dengan rentang skor 1 (sangat tidak setuju) hingga 7 (sangat setuju). Nilai skor terendah adalah 9 dan skor maksimum adalah 63. Interpretasi kuesioner FSS terbagi dalam dua kategori yaitu, *fatigue* ringan jika skornya 36 atau kurang dan *fatigue* berat jika skornya lebih besar dari 36 (Donovan dkk., 2008)

Data survei dianalisis menggunakan perangkat lunak IBM SPSS statistik, yang terdiri analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden, sementara analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* digunakan untuk menguji hubungan variabel independen (usia, jenis kelamin, komorbid, lama hemodialisis) dan *fatigue*. Penelitian ini juga mematuhi etika penelitian dengan memastikan *informed consent*, anonimitas, kerahasiaan data, dan tidak membahayakan responden. Penelitian ini sudah lolos uji etik dengan nomor surat No.E.5.a/267/KEPKUMM/X/2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, penjelasan terdapat pada tabel 1, mencakup jumlah total responden sebanyak 50 pasien berdasarkan jenis kelamin, usia, komorbid, dan lama hemodialisis.

Tabel 1 Karakteristik Responden

Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	32	64%
Perempuan	18	36%
Usia		
≤45 tahun	15	30%
>45 tahun	35	70%
Komorbid		
Ada	40	80%
Tidak ada	10	20%
Lama Hemodialisa		
≤5 bulan	19	38%
>5 bulan	31	62%
Level <i>Fatigue</i>		
<i>Fatigue</i> ringan	17	34%
<i>Fatigue</i> berat	33	66%

Tabel 1 diketahui bahwa dari 50 responden pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, terdapat 32 orang (64%) laki-laki dan 18 orang (36%) perempuan. Sebanyak 15 pasien (30%) berusia dibawah 45 tahun dan 35 pasien (70%) berusia lebih dari 45 tahun yang menerima terapi hemodialisis. Sebanyak 40 orang (80%) pasien memiliki komorbid, dengan komorbid terbanyak berupa hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung. Pasien hemodialisis sama dengan atau kurang dari 5 bulan

berjumlah 19 orang (38%), lebih sedikit dibandingkan dengan pasien yang menjalani terapi lebih dari 5 bulan sebanyak 31 orang (62%). Jumlah pasien yang mengalami *fatigue* berat adalah 33 orang (66%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang mengalami *fatigue* ringan sebanyak 17 orang (34%).

Tabel 2. Hubungan Jenis Kelamin, Usia, Komorbid dan lama Hemodialisis dengan Kejadian *Fatigue*

Kategori	<i>Fatigue</i>				<i>p-value</i>
	Ringan		Berat		
	f	%	f	%	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	12	37,5	20	62,5	0,7
Perempuan	5	27,8	13	72,2	
Usia					
≤45 tahun	9	60	6	40	0,027
>45 tahun	8	22,9	27	77,1	
Komorbid					
Ada	10	25	30	75	0,021
Tidak ada	7	70	3	30	
Lama Hemodialisis					
≤5 bulan	2	10,5	17	89,5	0,015
>5 bulan	15	48,4	16	51,6	

Hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa 13 pasien (72,2%) perempuan mengalami *fatigue* berat dan 20 pasien (62,5%) laki-laki mengalami kelelahan berat. Sebanyak 27 (77,1%) pasien berusia >45 tahun mengalami kelelahan berat. Pada pasien dengan komorbid, sejumlah 30 orang (75%) mengalami *fatigue* berat. *Fatigue* berat banyak dialami oleh pasien hemodialisis kurang dari atau sama dengan 5 bulan, yaitu 17 pasien (89,5%). Hasil uji *Chi-Square* yang didapatkan adalah *p-value* < 0,05 pada variabel usia (0,027), komorbid (0,021), dan lama hemodialisis (0,015), yang berarti bahwa adanya hubungan yang signifikan antara usia, komorbid, lama hemodialisis dengan kejadian *fatigue* yang menjalani hemodialisis. Pada variabel jenis kelamin didapatkan *p-value* 0,7 atau tidak terdapat hubungan yang signifikan jenis kelamin dengan terjadinya *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Diketahui dari 50 pasien menderita *fatigue* berat 33 orang (66%) lebih banyak dari *fatigue* ringan 17 orang (34%) dengan adanya hubungan antara usia, komorbid dan lama hemodialisis dengan kejadian *fatigue*. Terapi hemodialisis adalah terapi yang berfungsi sebagai pengganti fungsi ginjal yang bertujuan memperpanjang harapan hidup pasien dengan penyakit ginjal kronik. Terapi ini dilakukan 1 hingga 3 kali tiap minggu, yang dimana tiap sesi dilakukan selama 4 hingga 5 jam. Terapi dialisis sangat bermanfaat bagi pasien PGK dengan stadium akhir, tetapi salah satu efek samping utamanya adalah *fatigue* atau kelelahan. *Fatigue* terbukti berhubungan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis (Febrian dkk., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian Musniati (2019) menyatakan bahwa beberapa faktor penyebab *fatigue* seperti gangguan tidur, anemia, gizi buruk, adanya komplikasi, usia, jenis kelamin, karakteristik sosial-demografis, gizi dan pembatasan cairan. Perubahan fisik mempersepsikan bahwa pasien mengalami kelemahan fisik selama aktivitas sehari-hari seperti lelah, kurang energi, lemas, nyeri otot dan kelelahan. Perubahan psikologis akibat *fatigue* dapat menyebabkan perubahan emosional yang dipicu oleh stres pada pasien dialisis, sehingga menyebabkan depresi dan risiko bunuh diri. Ada 2 kategori *fatigue* yaitu *fatigue* ringan dan *fatigue* berat. *Fatigue* ringan merupakan kondisi pasien yang mengalami kelelahan menjalani terapi hemodialisis. Biasanya pasien tidak merasa terganggu saat beraktivitas. Pada fase *fatigue* berat biasanya dialami oleh pasien yang menjalani hemodialisis pada 6 bulan pertama. Dampak yang dirasakan oleh pasien adalah aktivitas sehari-harinya hingga imunitas pasien untuk melawan penyakit menjadi rendah.

Menurut Suparti & Nurjanah (2018) durasi hemodialisis menjadi salah satu faktor pendukung terjadinya *fatigue* karena rata-rata pasien hemodialisis mengalami *fatigue* pada 6-8 bulan pertama. Pada kondisi yang merupakan tahap awal hemodialisis pasien mengalami peningkatan *fatigue*. Artinya semakin lama menjalani terapi hemodialisis, maka tingkat *fatigue* akan berkurang karena telah mengalami fase penyesuaian. Sejalan dengan penelitian Musniati (2020) bahwa 79% pasien mengalami *fatigue* berat dan 21% mengalami *fatigue* ringan yang disebabkan oleh faktor pendukung usia lanjut (56-65 tahun) yang mengalami penurunan fungsi organ hingga mempengaruhi laju filtrasi glomerulus sekitar 50% dari normalnya. Berdasarkan data dari *Indonesia Renal Registry* (IRR) tahun 2018 kelompok usia 45 hingga 65 tahun merupakan kelompok usia yang paling banyak menjalani hemodialisis. Penurunan fungsi organ tersebut dapat mengganggu imunitas tubuh dan kerusakan organ hingga terjadinya *fatigue*.

Seiring bertambahnya usia, risiko penyakit ginjal kronik seperti diabetes mellitus dan hipertensi yang merupakan penyebab utama terjadinya PGK, sehingga dapat mempengaruhi kejadian PGK yang semakin meningkat seiring bertambahnya usia. Komorbiditas yang berkaitan dengan kematian pasien PGK yang menjalani hemodialisis. Data IRR (2018) menunjukkan bahwa mayoritas pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Indonesia memiliki penyakit penyerta seperti penyakit kardiovaskular, hipertensi dan diabetes mellitus. Semakin banyak komorbid yang dimiliki, semakin menurun daya tahan tubuh, yang akhirnya meningkatkan risiko kelelahan pada pasien hemodialisis (Priadini dkk., 2023).

Penelitian ini menemukan bahwa *Fatigue* pada pasien hemodialisis tidak dipengaruhi secara signifikan oleh jenis kelamin (*p-value* 0,7). Sejalan dengan penelitian Eli & Bayumi (2015) diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan tingkat *fatigue*, meskipun laki-laki cenderung mengalami *fatigue* dibandingkan perempuan. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat faktor lain yang mempengaruhi tingkat kelelahan, seperti komorbiditas, gangguan tidur, dan anemia. Berbanding terbalik dengan penelitian Hasan dkk. (2019) adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan *fatigue*.

Kadar testosteron lebih tinggi pada laki-laki dapat menurunkan fungsi ginjal dan memperburuk kerusakan ginjal dengan merusak podosit. Hal ini dapat menyebabkan pria lebih cepat mengalami gagal ginjal dibanding perempuan, yang memiliki kadar estrogen lebih tinggi, yang dikaitkan dapat membantu melindungi dan mencegah kerusakan podosit (Silbigeler, 2022). Menurut *national kidney foundation*, perempuan lebih rentan mengalami PGK karena lebih rentan mengalami infeksi saluran kemih (ISK), *rheumatoid arthritis* (RA), *scleroderma sistemik* (SS), dan *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE), yang dapat menimbulkan komplikasi berupa gagal ginjal (Octavia, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, pasien dengan usia di atas 45 tahun lebih cenderung mengalami tingkat kelelahan yang jauh lebih tinggi dibandingkan pasien yang lebih muda. Pada pasien berusia di atas 40 tahun, laju filtrasi glomerulus menurun secara progresif hingga usia 70 tahun (Muna, 2022). Sesuai dengan penelitian Febrian dkk., (2024), 10 orang yang mengalami *fatigue* ringan dan 30 orang mengalami *fatigue* berat yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Swasta Bandar Lampung. Mayoritas pasien hemodialisis berusia lebih dari 45 tahun lebih rentan mengalami *fatigue* berat akibat penurunan fungsi fisik.

Bertambahnya usia mengakibatkan berkurangnya fungsi organ. Sejalan dengan Purwati dkk. (2018), adanya sedikit penurunan fungsi ginjal dalam skala kecil seiring bertambahnya usia merupakan proses yang normal jika tidak menyebabkan kelainan. Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan disfungsi ginjal, yang dapat berkembang seiring berjalannya waktu dan menimbulkan gejala. Pasien berusia diatas 45 tahun cenderung mengalami *fatigue* akibat kerusakan fisik.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 40 pasien dengan persentase 80% dari 50 pasien memiliki komorbid, yaitu hipertensi, diabetes mellitus, asam urat, kolesterol, dan penyakit jantung. Komorbid terbanyak yang dialami oleh pasien adalah hipertensi dan diabetes

mellitus. Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komorbid dengan kejadian *fatigue*. Penelitian sebelumnya juga mendapatkan semakin tinggi komorbid maka semakin tinggi kejadian *fatigue* karena komorbid pada pasien penyakit ginjal kronik menjadi tanda prognosis yang lebih buruk (Hasan & Tirtana 2019). Hasil penelitian oleh Suparti & Nurjanah (2018) menunjukkan bahwa sebanyak 57 orang yang menjalani hemodialisis memiliki komorbid, dengan 30 di antaranya memiliki kualitas hidup yang buruk.

Komorbiditas merupakan kondisi/penyakit lain yang menyertai penyakit utama. Penyakit penyerta dapat timbul akibat gagal ginjal kronis dan dapat terjadi pada saat hemodialisis. Komplikasi yang paling sering terjadi pada pasien hemodialisis adalah hipertensi, diabetes mellitus, dan kardiovaskular. Kebutuhan akan lebih banyak antikoagulan dapat meningkatkan kemungkinan timbulnya efek samping (Muliani dkk., 2022).

Pasien penyakit ginjal kronik dengan hipertensi disebabkan oleh peningkatan resistensi peredaran darah ke ginjal dan renin, sehingga menimbulkan terjadinya *fatigue*. Peningkatan pengeluaran renin dan iskemia menyebabkan hipertensi yang memicu terjadinya penyakit ginjal. Penderita penyakit ginjal kronik dengan penyakit penyerta diabetes mellitus tipe 2, seringkali mengalami kelelahan akibat energi yang diproduksi tidak efektif akibat resistensi insulin (Santoso dkk., 2022). Berdasarkan uraian di atas, semakin banyak penyakit penyerta yang dimiliki pasien, maka tubuh mengalami kelemahan karena lemahnya daya tahan tubuh dan kerusakan pada organ tubuh.

Berdasarkan hasil kuesioner yang didapat, terdapat 19 orang menjalani hemodialisis kurang dari 5 bulan, 31 pasien menjalani hemodialisis lebih dari 5 bulan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saraswati & Lestari (2024), sebanyak 7 pasien menjalani hemodialisis kurang dari 5 bulan, dan 37 pasien lebih dari 5 bulan. Pasien yang menjalani hemodialisis kurang dari 5 bulan merupakan kelompok terbanyak yang mengalami kelelahan dengan 32 pasien. Hemodialisis membutuhkan waktu 4-5 jam per sesi dan idealnya dilakukan 2-3 kali per minggu. Namun, beberapa pasien yang hanya menjalani terapi satu kali perminggu karena keterbatasan ekonomi dan jarak rumah sakit yang jauh (Rahayu, 2023). Terapi hemodialisis umumnya menyebabkan stres fisik pada pasien. Stres fisik seringkali memicu perubahan seperti penurunan berat badan, kulit yang menggelap karena adanya penumpukan racun yang terjadi akibat ginjal tidak bekerja dengan optimal, serta tubuh yang terasa lemah, lesu, dan cepat lelah (Rosyanti, 2018).

Status gizi yang buruk ditandai dengan menurunnya nafsu makan dan anemia dapat membuat tubuh mudah lelah serta mempengaruhi kesehatan fisik dan sosial. Pengobatan jangka panjang dapat menimbulkan permasalahan karena biaya dan rasa sakit akibat suntikan selama pengobatan sehingga dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien (Nurhayati & Ritianingsih, 2022). Sejalan dengan penelitian Darmawan dkk., (2019), pasien yang menjalani terapi hemodialisis akan mengalami penurunan kualitas hidup dan penurunan kondisi psikologis seperti perasaan putus asa, lelah, letih, sedih, menyesal, kecewa, kecemasan, dan depresi yang dapat memicu terjadinya *fatigue*.

Berdasarkan hasil analisis statistik yang dilakukan pada lama hemodialisis dengan kejadian *fatigue* bahwa terdapat hubungan yang signifikan, meskipun pasien terbanyak yang menjalani terapi hemodialisis lebih dari 5 bulan, terdapat tingkat *fatigue* yang bervariasi, dengan kelelahan paling parah terjadi pada pasien dengan lama hemodialisa kurang dari 5 bulan. Seiring berjalannya waktu, tingkat *fatigue* pasien cenderung menurun karena tubuh telah beradaptasi dengan proses terapi. Sejalan dengan penelitian Valencia (2019), pasien merasakan semakin lama pasien menjalani HD maka semakin berkurang *fatigue* yang dirasakan, karena tingkat kecemasan 40% lebih tinggi dalam 1 hingga 5 bulan pertama dibanding pasien 6-12 bulan.

Berdasarkan penelitian Frisca dkk., (2024), pelatihan *Range of Motion* (ROM) membantu mengurangi level *fatigue*. Gerakan yang dilakukan meliputi memutar pada pergelangan tangan sebanyak 20 kali, menekuk serta meregangkan pada pergelangan kaki kanan dan kiri sebanyak 20 kali,

dengan latihan ini dilakukan 2 kali seminggu selama kurang lebih 20 menit. Sejalan dengan Pattikawa dkk., (2020), latihan gerak sendi yang dilakukan selama 2 kali seminggu sebelum terapi hemodialisis dapat membantu menurunkan tingkat *fatigue*. Jika *fatigue* tidak ditangani akan berdampak pada penurunan kualitas hidup, gangguan tidur, penurunan motivasi, fungsi fisik, dan risiko depresi. Terdapat berbagai terapi komplementer yang dapat membantu, seperti terapi pijat yang dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi, energi, dan relaksasi. *Footbath* dilakukan dengan berendam pada air suhu 40-43 °C selama 20 menit dapat membantu meredakan ketegangan otot dan memperbaiki tidur (Utami dkk., 2023). Implikasi dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi dunia keperawatan, khususnya dalam membantu perawat merawat pasien berusia di atas 45 tahun, pasien baru yang menjalani hemodialisis, dan pasien dengan komorbid, karena kelompok ini lebih rentan mengalami *fatigue*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa usia, komorbid, dan lama hemodialisis terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian *fatigue* pada pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai masukan dalam memberikan asuhan keperawatan terkait dengan faktor usia, komorbid dan lama hemodialisis dengan kejadian *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.

APRESIASI

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STIKES WIDYAGAMA HUSADA dan RSU Universitas Muhammadiyah Malang atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini. Selain itu, kami ucapkan terima kasih juga kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2017). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta

Avesani, C. M., de Abreu, A. M., Ribeiro, H. S., Brismar, T. B., Stenvinkel, P., Sabatino, A., & Lindholm, B. (2023). Muscle fat infiltration in chronic kidney disease: a marker related to muscle quality, muscle strength and sarcopenia. *Journal of Nephrology*, 36(3), 895–910. <https://doi.org/10.1007/s40620-022-01553-0>

Brys, A. D. H., Lenaert, B., Van Heugten, C. M., Gambaro, G., & Bossola, M. (2019). Exploring the Diurnal Course of *Fatigue* in Patients on Hemodialysis Treatment and Its Relation With Depressive Symptoms and Classical Conditioning. *Journal of Pain and Symptom Management*, 57(5), 890-898.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.02.010>.

Butarbutar, E. A. (2014). *Reliabilitas dan validitas kuesioner Fatigue Severity Scale versi Bahasa Indonesia pada perawat rumah sakit* [Tesis tidak dipublikasikan]. Universitas Indonesia.

Burdelis, R. E. M., & Cruz, F. J. S. M. (2023). Prevalence and predisposing factors for *fatigue* in patients with chronic renal disease undergoing hemodialysis: a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*, 141(5). <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2022.0127.R1.01122022>

Darmawan, I. P. E., Nurhesti, P. O. Y., & Suardana, I. K. (2019). Hubungan Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan *Fatigue* pada Pasien Chronic Kidney Disease. *Community of Publishin in Nursing (COPING)*, 7(3), 139–146. <https://jurnal.harianregional.com/coping/full-55793>

Donovan, K. A., Jacobsen, P. B., Small, B. J., Munster, P. N., & Andrykowski, M. A. (2008). Identifying Clinically Meaningful *Fatigue* with the *Fatigue Symptom Inventory*. *Journal of Pain and Symptom*

Management, 36(5), 480–487. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.11.013>

- Febrian, F., Wahyudi, N., Rantung, J., & Keperawatan, F. I. (2024). Hubungan *Fatigue* dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis di Rumah Sakit Swasta Bandar Lampung (Vol. 6, Issue 1). <http://ejournal.unklab.ac.id/index.php/kjn>.
- Gollie, J. M., Patel, S. S., Harris-Love, M. O., Cohen, S. D., & Blackman, M. R. (2022). Fatigability and the Role of Neuromuscular Impairments in Chronic Kidney Disease. *American Journal of Nephrology*, 53(4), 253–263. <https://doi.org/10.1159/000523714>
- Indonesian Renal Registry. (2018). *11th report of Indonesian Renal Registry 2018: Hemodialysis incidence and active patients*. Retrieved from: <https://id.scribd.com/document/440212942/IRR-2018>
- Karim, U. N., & Berahmana, M. S. (2021). *Quality of Life of Chronic Kidney Failure Patients Undergoing Hemodialysis Therapy in Omni Hospital Pulomas Jakarta: Social and Psychological*. 2017, 386–395. <https://doi.org/10.26911/ICPHepidemiology.FP.08.2021.18>
- Laksmana, A. A., & Indriyawati, N. (2022). *Fatigue Level Of Chronic Kidney Failure Patients After Undergoing Hemodialysis Therapy*. (*JKG*) *Jurnal Keperawatan Global*, 7(1), 29–42. <https://doi.org/10.37341/jkg.v0i0.498>
- Maesaroh, Waluyo, A., & Jumaiyah, W. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Fatigue pada Pasien Hemodialisis*. 10(2), 91–99. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1074>
- Muliani, R., Fauziah, L. A., & Sumbara. (2022). Komorbiditas Dan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pada Klien Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Kesehatan*, vol.5.
- Muna, U. W. (2022). Gambaran Kejadian *Fatigue* pada Pasien *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang SKRIPSI.
- Musniati, Muhsinin, S. Z., & Puspitasari, P. (2020). Gambaran *Fatigue* Pada Pasien Hemodialisa Di RSUP NTB. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(1), 7–11. <https://ejournal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jkk/article/view/101>.
- 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>.
- Nurdiana, G., & Anggraini, D. (2021). Hubungan *Fatigue* Terhadap Kualitas Hidup Pasien Hemodialisa. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 7(3), 33–39. <https://doi.org/10.33023/jikep.v7i3.813>.
- Nur, E. S., & Sudarsih, S. (2018). *Original Research Relationship Between Hemodialysis and Hb Levels with Level of Fatigue*. <http://ijnms.net/index.php/ijnms>.
- Nur Hasan, M., Tirtana, A., Keperawatan, P. S., & Madani Yogyakarta, Stik. (2019). Hubungan Biochemical Marker dan Comorbidity dengan Tingkat *Fatigue* pada Klien Hemodialisis di Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 10(2), 115–122. <https://doi.org/10.36569/jmm.v10i2.80>
- Nadia Octavia. (2019). Siapa Lebih Rentan Gagal Ginjal, Pria atau Wanita.
- Levin, A., Ahmed, S. B., Carrero, J. J., Foster, B., Francis, A., Hall, R. K., Herrington, W. G., Hill, G., Inker, L. A., Kazancioğlu, R., Lamb, E., Lin, P., Madero, M., McIntyre, N., Morrow, K., Roberts, G., Sabanayagam,

- D., Schaeffner, E., Shlipak, M., ... Stevens, P. E. (2024). Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. *Kidney International*, 105(4), 684–701. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.016>
- Permata, S., AZ, R., & Maulani, M. (2022). Hubungan Lama Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Bhayangkara Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 3(2), 54–62. <https://doi.org/10.22437/jini.v3i2.20204>
- Schneider, R. A. (2004). Chronic renal failure: Assessing the Fatigue Severity Scale for use among caregivers. *Journal of Clinical Nursing*, 13(2), 219–225. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2003.00860.x>
- Suparti, S., & Nurjanah, S. (2018). Hubungan Depresi dengan Fatigue pada Pasien Hemodialisis. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 2(1), 62–74. <https://doi.org/10.31101/jhes.435>
- Priadini, R. P., Handayani, L., & Rosyidah. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup (Quality Of Life) Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 3332–3338. <http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/41912>
- Purwati, S., Politeknik, K. K., Surakarta, K., & Keperawatan, J. (2018). *Analisa Faktor Risiko Penyebab Kejadian Penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK) di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi*.
- Putri, S. M., & Amani, P. (2022). Mahasiswa dengan Chronic Fatigue Syndrome Di Sekolah Tinggi Semi-Militer Study of Sociodemographic Factors and Physical Activity Patterns in Students With Chronic Fatigue Syndrome in Semi-. 7, 362–370. <https://trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/14044>
- Sarawati, N. L. G. I., & Lestari, N. K. Y. (2024). Tlingkat *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. *Journal Nursing Research Publication Media*, 3. <https://doi.org/10.55887/nrpm.v3i2.128>
- Silbiger, S. R. (2022). Raging hormones: Gender and renal disease. *Kidney International*, 79(4), 382–384. <https://doi.org/10.1038/ki.2010.474>
- Sinta, O. M., Tondang, G., & Siringoringo, M. (2023). Gambaran Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2023. *Jurnal Keperawatan Mersi*, 12(2), 81–92. <https://doi.org/10.31983/jkm.v12i2.10391>
- Suparti, S., & Nurjanah, S. (2018). Hubungan Depresi dengan Fatigue pada Pasien Hemodialisis. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 2(1), 62–74. <https://doi.org/10.31101/jhes.435>
- 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). <https://doi.org/10.7759/cureus.22994>
- Utami, S. S., Arifah, S., & Rahayuningsih, F. B. (2023). Terapi Komplementer untuk Mengatasi *Fatigue* pada Pasien Hemodialisis: Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 8(2), 123. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.68769>
- Waluyo, A. (2023). Hemodialisa ikhtiar untuk menjaga tubuhku. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 11(1), 121–128. <https://doi.org/10.26714/jkj.11.1.2023.121-128>
- World Health Organization. (2023). *The top 10 causes of death 2021* [Fact sheet]. WHO. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Yulianti, D. A., & Ladesvita, F. (2021). Perbandingan Tingkat Kelelahan Pada Pasien Diabetic Kidney Disease Dan Hypertension Kidney Disease Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v5i1.2681>.