

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI *FATIGUE* PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS RUTIN DI RUMAH SAKIT PUSAT ANGKATAN UDARA DR. SUHARDI HARDJOLUKITO YOGYAKARTA

Angelica Silfia Intan Nugrahandari<sup>1</sup>, Fransisca AnjarRina Setyani<sup>2</sup>, Lucilla Suparmi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta

e-mail: [angelicaintan99@gmail.com](mailto:angelicaintan99@gmail.com)

**Abstract:** *Chronic kidney failure leads to progressive, irreversible kidney damage, disrupting metabolic, fluid, and electrolyte balance. Hemodialysis, the primary therapy, involves 4-5 hours sessions 2-3 times a week, often causing fatigue. Fatigue is persistent tiredness reducing physical and mental capacity. This study aimed to identify factors affecting fatigue in chronic kidney failure patients undergoing routine hemodialysis at the Central Hospital of the Air Force dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta. Using a quantitative, cross-sectional design, the study surveyed 114 respondents in December 2022, with 89 respondents sampled through non-probability accidental sampling. Data were analyzed using univariate and bivariate methods with chi-square and Fisher tests, at a significance level of  $\alpha=0.05$ , to determine factors influencing fatigue in these patients. The results of the analysis found that the factors related to fatigue were hemoglobin (p-value 0.002), length of hemodialysis (p-value 0.000), and income (p-value 0.034), which were not related to fatigue were age (p-value 0.839), gender (p-value 0.259), education (p-value 0.381), and ADL (Activity Daily Living) (p-value 0.285). It is recommended to health workers to educate and support chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis on managing fatigue, including routine Hb checks, motivation, and using health facilities, ensuring holistic care.*

**Keywords:** *Fatigue, Chronic Kidney Failure, Hemodialysis.*

**Abstrak:** Gagal ginjal kronis menyebabkan kerusakan ginjal progresif dan irreversibel, mengganggu keseimbangan metabolisme, cairan, dan elektrolit. Terapi utama gagal ginjal kronis dengan hemodialisis menggunakan durasi 4-5 jam per sesi selama 2-3 kali seminggu, sering menyebabkan kelelahan. Kelelahan yang terus-menerus dapat mengurangi kapasitas fisik dan mental. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis rutin di Rumah Sakit Pusat TNI AU dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* kuantitatif dengan populasi 114 responden pada Desember 2022. Sampel penelitian adalah 89 responden yang dipilih menggunakan metode *accidental sampling*. Data dianalisis menggunakan metode univariat dan bivariat dengan uji chi-square dan Fisher, pada tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ , untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan pada pasien yang mendapat terapi hemodialisis. Hasil analisis menemukan bahwa faktor yang berhubungan dengan kelelahan adalah hemoglobin (p-value 0,002), lama hemodialisis (p-value 0,000), dan pendapatan (p-value 0,034), yang tidak berhubungan dengan kelelahan adalah usia (p-value 0,839), jenis kelamin (p-value 0,259), pendidikan (p-value 0,381), dan ADL (*Activity Daily Living*) (p-value 0,285). Saran kepada petugas kesehatan untuk mendidik dan mendukung pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis dalam mengelola kelelahan, termasuk pemeriksaan Hb rutin, motivasi, dan menggunakan fasilitas kesehatan, memastikan perawatan holistik.

**Kata kunci:** *Fatigue, Gagal Ginjal Kronik, Hemodialisis*

## PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan penyakit yang mengganggu fungsi ginjal secara progresif dan tidak dapat disembuhkan, menyebabkan kesulitan dalam mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan serta elektrolit (Arif & Kumala, 2011; Paath et al., 2020). GGK adalah penyakit tidak menular yang berdampak signifikan pada tingkat sakit, kematian, dan sosial ekonomi, seperti biaya pengobatan yang mahal dan angka kejadian yang tinggi (Damayantie et al., 2022; Santoso et al., 2022).

Perubahan gaya hidup sehat saat ini menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Menurut UU RI No. 36 Tahun 2009 Pasal 11 tentang kesehatan, setiap orang wajib berperilaku hidup sehat, namun perkembangan ekonomi dan sosial budaya menyebabkan pola konsumtif yang mengubah gaya hidup sehat (Mulianingsih, 2018). *Sedentary lifestyle* juga menjadi faktor penyebab masalah kesehatan seperti jantung, stroke, diabetes, dan hipertensi yang dapat memicu GGK (Doewes, 2014). Diabetes mellitus dan hipertensi adalah penyumbang utama GGK (Warianto, 2011). GGK dapat disebabkan oleh ketidaknormalan struktur dan fungsi ginjal selama lebih dari tiga bulan, yang memicu gangguan kardiovaskular, fatigue, dan penurunan sistem imun (Aisara et al., 2018; Lemone et al., 2016).

Data (Indonesian Renal Registry (IRR), 2018) menunjukkan GGK lebih banyak terjadi pada laki-laki (57%) dan perempuan (43%), dengan usia terbanyak 45-64 tahun. Hemodialisis adalah terapi utama untuk GGK, namun prosesnya yang lama (4-5 jam) dapat memperburuk kondisi pasien, termasuk komplikasi intradialisis dan fatigue. Prevalensi global ESRD meningkat tiap tahun, dan di Indonesia, jumlah pasien GGK meningkat dari 66.433

pada 2018 menjadi 69.124 pada 2019 (DESRIMADONA, 2016; InfoDatin, 2017). Di DIY, prevalensi GGK meningkat dua kali lipat dari 2013 hingga 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

*Fatigue* merupakan efek samping yang sering dialami pasien GGK yang menjalani hemodialisis, terkait dengan morbiditas dan mortalitas (Bonner et al., 2010). Faktor penyebab fatigue meliputi kondisi fisik, sosial ekonomi, demografi, dan situasional (Sulistini et al., 2012). Berdasarkan studi pendahuluan di Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara dr. S. Hardjolukito Yogyakarta, ditemukan bahwa 91,52% pasien mengalami penurunan kadar hemoglobin dan banyak pasien mengeluhkan *fatigue*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor dan menganalisis faktor yang mempengaruhi dengan kejadian *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional dan metode cross sectional (Datu et al., 2019) untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dalam satu kali waktu pengukuran. Penelitian dilakukan di ruang Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta selama bulan Maret 2021 hingga Februari 2023.

Populasi penelitian ini adalah 114 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin dengan jumlah sampel terpilih dengan metode Slovin (Sugiyono, 2017) sebanyak 89 responden yang dipilih dengan metode *accidental sampling*. Proses

pengambilan data ini berlangsung 2 minggu tanpa melibatkan asisten penelitian.

Sampel penelitian ini terdiri dari pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin dan memenuhi kriteria inklusi seperti kesadaran composmentis, vital sign stabil, mampu membaca dan berkomunikasi, serta bersedia menjadi responden. Dalam penelitian atau intervensi yang berfokus pada kelelahan (fatigue), keputusan untuk mengecualikan individu tanpa penyakit pemberat seringkali didasarkan pada tujuan dan desain penelitian. Jika penelitian bertujuan memahami pengaruh penyakit tertentu, seperti kanker, diabetes, atau penyakit jantung, terhadap tingkat kelelahan, maka individu tanpa penyakit pemberat biasanya dikeluarkan. Keberadaan penyakit pemberat dianggap sebagai variabel kunci yang menjadi fokus analisis, sehingga partisipan tanpa kondisi tersebut dianggap kurang relevan.

Penelitian yang mempelajari kelelahan sebagai fenomena umum sering kali menyertakan individu tanpa penyakit pemberat. Fatigue dapat muncul akibat berbagai faktor, seperti stres, pola tidur, gaya hidup, atau beban kerja, tanpa adanya penyakit mendasar. Oleh karena itu, partisipan tanpa penyakit pemberat tetap penting untuk memberikan gambaran yang lebih luas mengenai variasi penyebab dan pengalaman kelelahan.

Dari sudut pandang metodologis, individu tanpa penyakit pemberat terkadang dikecualikan untuk mengurangi variabilitas data. Hal ini memungkinkan peneliti memusatkan analisis pada populasi dengan karakteristik spesifik, seperti pasien dengan penyakit kronis, sehingga hubungan antara penyakit dan kelelahan dapat terlihat lebih jelas. Data dari populasi campuran dapat menyebabkan hasil menjadi kurang fokus atau sulit diinterpretasikan.

Keputusan untuk mengecualikan individu tanpa penyakit pemberat juga berkaitan dengan relevansi hasil penelitian. Jika penelitian bertujuan mengembangkan pedoman klinis atau intervensi untuk pasien dengan kondisi kesehatan tertentu, data dari individu tanpa penyakit pemberat mungkin kurang mendukung pengembangan tersebut. Namun, ketika tujuannya adalah memahami kelelahan secara lebih luas, partisipasi individu tanpa penyakit pemberat menjadi penting untuk menghasilkan pemahaman yang lebih holistik. Kejelasan mengenai kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian sangat diperlukan untuk memastikan interpretasi hasil yang tepat.

penyakit menular seperti hepatitis B dan C, atau terisolasi karena COVID-19, serta tidak bersedia menjadi responden, menjadi kriteria eksklusi.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar demografi yang terdiri dari data faktor fatigue pada tanggal data pengambilan, inisial nama, jenis kelamin, usia, pendidikan, kadar Hb, latihan fisik, berapa lama menjalani hemodialisis, penghasilan. Instrumen kedua adalah kuesioner skala kelelahan FACIT yang berisi 13 pertanyaan untuk mengetahui tingkat fatigue (Sihombing et al., 2016) yang dimodifikasi menyesuaikan dengan situasi dan kondisi yang terkait dengan tingkat fatigue. Berdasarkan hasil uji penilaian skor sudah ditentukan yaitu skor 0 = tidak sama sekali, skor 1 = sedikit, skor 2 = sedang, skor 3 = cukup banyak, skor 4 = sangat banyak.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian, serta bivariat untuk menguji pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen menggunakan uji Chi Square. Seluruh proses penelitian dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian, termasuk penghormatan terhadap hak dan privasi

responden serta memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian Karakteristik Responden

Karakteristik usia responden gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta adalah lebih dari 50% berusia dewasa dengan rentang usia 20-53 tahun. Hal ini konsisten dengan penelitian Firdaus (2022), yang melaporkan rerata usia responden 46,7 tahun. Penelitian (Prasetyo, 2018) juga mencatat bahwa pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis paling banyak berada dalam rentang usia 15-64 tahun, dengan rerata usia 49,4 tahun. Kesimpulannya, perubahan usia dapat mempengaruhi fungsi ginjal, dengan penurunan laju filtrasi glomerulus seiring bertambahnya usia, sesuai dengan penelitian (Prasetyo, 2018; Smeltzer et al., 2008).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, 51.7% responden adalah laki-laki. Sejalan dengan penelitian (Maesaroh et al., 2020) yang menunjukkan bahwa jumlah laki-laki yang menjalani hemodialisis lebih banyak daripada wanita (70.2%), dan juga dengan penelitian (Santoso et al., 2022) yang menyatakan bahwa responden laki-laki sebanyak 67 (52.3%). Peneliti berpendapat bahwa kebanyakan laki-laki mengalami gagal ginjal karena kurangnya perhatian terhadap kesehatan ginjal dan kecenderungan untuk kurang minum air, yang mungkin dipengaruhi oleh pola gaya hidup. Ini sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh (Melastuti et al., 2018), yang menyatakan bahwa ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam menjaga kesehatan, di mana perempuan cenderung lebih memperhatikan kesehatan mereka.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, Sebagian besar responden (67.4%) dalam penelitian ini memiliki pendidikan menengah, yaitu SMP-SMA. Temuan ini

sejalan dengan penelitian Ariyani (2019), di mana pendidikan menengah merupakan yang tertinggi (55%). Penelitian (Maesaroh et al., 2020) juga menunjukkan bahwa banyak pasien gagal ginjal kronik memiliki pendidikan rendah, khususnya SD-SMP ( $p=0,002$ ). Tingkat pendidikan sering kali dianggap berkontribusi pada pengetahuan seseorang tentang berbagai topik, termasuk kelelahan (fatigue), tetapi hubungan ini tidak selalu bersifat langsung atau linier. Pendidikan formal yang lebih tinggi dapat memberikan dasar pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis yang memungkinkan seseorang lebih memahami konsep kesehatan, termasuk fatigue. Individu dengan pendidikan tinggi cenderung memiliki akses lebih baik ke informasi medis, sumber daya literasi kesehatan, dan kemampuan untuk memproses informasi ilmiah tentang penyebab, gejala, serta cara mengelola fatigue.

Namun, pengetahuan tentang fatigue juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti pengalaman pribadi, paparan informasi, budaya, dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Seseorang dengan tingkat pendidikan formal yang rendah tetapi memiliki pengalaman langsung dengan kondisi kesehatan tertentu, atau yang aktif mencari informasi dari sumber yang andal, mungkin memiliki pemahaman yang baik tentang fatigue. Sebaliknya, individu dengan pendidikan tinggi yang tidak memiliki minat atau pengalaman terkait kesehatan mungkin memiliki pengetahuan yang terbatas tentang kelelahan.

Analogi antara tingkat pendidikan dan pengetahuan tentang fatigue dapat dilakukan dengan hati-hati. Pendidikan tinggi dapat meningkatkan kemungkinan pemahaman tentang fatigue, tetapi pengetahuan spesifik memerlukan pendidikan kesehatan yang langsung relevan, termasuk melalui program penyuluhan, kampanye kesehatan, atau

literasi media. Dengan demikian, meskipun pendidikan tinggi dapat menjadi faktor pendukung, itu bukan satu-satunya determinan dari pengetahuan tentang fatigue. Hal ini menekankan pentingnya pendekatan berbasis populasi untuk meningkatkan pemahaman tentang kesehatan, termasuk melalui penyediaan informasi yang mudah diakses dan relevan bagi semua kelompok masyarakat, terlepas dari tingkat pendidikan formal mereka.

Peneliti menekankan bahwa pendidikan mempengaruhi pemahaman dan koping dalam menjaga kesehatan, terutama dalam mencegah fatigue. Pasien dengan pendidikan tinggi cenderung lebih sadar akan pentingnya memeriksa kesehatan mereka, sesuai dengan teori Mollaoglu (2009) yang dikutip dalam (Maesaroh et al., 2020). Pendidikan rendah menyebabkan kurangnya pemahaman dan kesadaran, yang dapat meningkatkan jumlah pasien GGK karena gejalanya mungkin tidak terdeteksi secara dini.

Hasil penelitian pada tabel 1 tentang *Activity Daily Living* (ADL) menunjukkan bahwa mayoritas responden (84.3%) mampu melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Aktivitas Kehidupan Sehari-hari (Activities of Daily Living, ADL) adalah konsep yang digunakan untuk menilai kemampuan individu dalam menjalani aktivitas rutin sehari-hari secara mandiri. Instrumen yang umum digunakan untuk mengukur ADL adalah Indeks Katz dan Skala Barthel. Indeks Katz mengukur enam fungsi dasar: mandi, berpakaian, menggunakan toilet, mobilitas, inkontinensia (pengendalian buang air), dan makan. Setiap aktivitas diberi skor "mandiri" atau "butuh bantuan", yang menghasilkan gambaran kemampuan dasar seseorang. Sementara itu, Skala Barthel menawarkan penilaian lebih rinci dengan menilai sepuluh aktivitas, seperti transfer tempat tidur-ke-kursi, kebersihan diri, dan

berjalan, menggunakan skor untuk menentukan tingkat kemandirian individu. Selain itu, terdapat instrumen Lawton and Brody IADL (Instrumental Activities of Daily Living) yang digunakan untuk menilai kemampuan aktivitas instrumental yang lebih kompleks, seperti mengelola keuangan, memasak, dan menggunakan alat transportasi. Ketiga instrumen ini sering digunakan dalam bidang kesehatan, khususnya geriatrik dan rehabilitasi, untuk merancang intervensi yang sesuai dan memantau kemajuan pasien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Damayantie et al., 2022), yang menunjukkan bahwa lebih dari separuh pasien GGK termotivasi untuk melanjutkan aktivitas harian mereka dan percaya diri akan kesembuhan mereka. Peneliti menekankan pentingnya motivasi bagi pasien GGK dalam menjalani hemodialisis, karena motivasi ini memainkan peran kunci dalam mempertahankan keinginan untuk beraktivitas dan mengatasi kondisi sakit. Motivasi adalah dorongan yang penting bagi pasien GGK untuk tetap termotivasi dan melakukan aktivitas, termasuk dalam mencapai prestasi dan mengembangkan kemampuan mereka (Inayati et al., 2021; Manalu, 2020). Hubungan antara aktivitas kehidupan sehari-hari (Activities of Daily Living, ADL) dan kelelahan (fatigue) dapat dijelaskan melalui beberapa teori yang memberikan pemahaman mendalam tentang dinamika fisik dan psikologis individu. Salah satunya adalah teori konservasi energi, yang menyatakan bahwa tubuh memiliki cadangan energi terbatas untuk mendukung aktivitas sehari-hari. Ketika individu terus-menerus melakukan aktivitas ADL tanpa jeda atau mekanisme pemulihan yang memadai, energi tersebut terkuras habis. Akibatnya, kelelahan muncul, yang kemudian dapat membatasi kemampuan individu untuk melanjutkan aktivitas lainnya, menciptakan siklus yang saling

mempengaruhi antara penurunan fungsi dan peningkatan kelelahan.

Selain itu, konsep dalam demand-control model menjelaskan bahwa kelelahan terjadi ketika tuntutan dari aktivitas harian melebihi kapasitas individu untuk mengelolanya. Dalam konteks ADL, aktivitas yang menuntut kekuatan fisik dan konsentrasi tinggi, seperti berpakaian, mandi, atau berjalan, dapat terasa berat bagi individu dengan kapasitas fisik yang menurun, seperti lansia atau pasien penyakit kronis. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan stres fisik dan emosional, yang pada akhirnya memperburuk tingkat kelelahan dan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk tetap mandiri.

Lebih jauh lagi, teori fatigue dari Piper menyoroti bahwa kelelahan merupakan fenomena multidimensional yang melibatkan aspek fisik, emosional, dan kognitif. Pada individu yang mengalami kelelahan berat, energi fisik yang terbatas disertai dengan motivasi yang menurun dan gangguan konsentrasi dapat menghambat kemampuan mereka dalam menjalani ADL. Dengan demikian, hubungan antara ADL dan fatigue tidak hanya bersifat linear, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks yang saling berinteraksi, seperti cadangan energi, tuntutan aktivitas, dan kondisi emosional. Teori-teori ini membantu menjelaskan bagaimana kelelahan dapat menjadi hambatan signifikan dalam menjaga kemandirian dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden gagal ginjal kronik mengalami anemia (95.5%), dengan rerata hemoglobin pada responden anemia berkisar antara 6.5gr/dL hingga 12.5 gr/dL. Hal ini sejalan dengan penelitian (Aristin et al., 2022; Maesaroh et al., 2020; Prasetyo, 2018), yang menunjukkan tingginya prevalensi anemia pada pasien GGK yang menjalani

hemodialisis. Anemia pada pasien GGK disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal dalam memproduksi hormon eritropoietin. Kadar ureum dan kreatinin yang tinggi pada pasien GGK (Sullivan *et, al*, 2009) dengan hemodialisis mengganggu produksi hormon eritropoietin, yang pada akhirnya mengakibatkan penurunan jumlah sel darah merah dan gejala fatigue (Sulistini et al., 2012). Tindakan paliatif seperti latihan dan transfusi darah sering diperlukan untuk mengatasi penurunan kadar hemoglobin pada pasien ini.

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa berjumlah 56 responden (62.9%) responden gagal ginjal kronik tidak berpenghasilan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Jablonski, 2007) responden tertinggi tidak bekerja 72 responden (55%) Sembiring (2020) juga menunjukkan responden tertinggi GGK sudah tidak bekerja yakni 36 responden (73,5%). Peneliti berpendapat bahwa pasien GGK banyak yang tidak memiliki penghasilan dikarenakan banyak pasien GGK yang sudah cepat kelelahan sehingga kurang mampu melakukan aktivitas berat dan lama ini juga dikarenakan pada pasien GGK yang sudah menjalani hemodialisis sudah mengalami perburukan fungsi pada organ ginjal. Hal ini sesuai dengan patofisiologi pasien GGK menurut (Lemone et al., 2016) ciri khas dari penyebab awal CKD atau gagal ginjal kronik adalah terjadinya glomerulosklerosis dan inflamasi interstitial dan fibrosis, ini mengubah fungsi ginjal. Seluruh unit nefron secara bertahap rusak dan hancur. Penelitian (Suparti & Nurjanah, 2018) juga menjelaskan banyak pasien GGK yang jarang berpenghasilan diakibatkan kelelahan dalam beraktivitas lama dan berat. Teori menurut Asri dalam Sofiana (2011) menjelaskan 2/3 pasien yang sudah menjalani hemodialisis tidak kembali menjalankan kegiatan dan pekerjaan seperti

semula sehingga banyak kehilangan pekerjaannya.

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden gagal ginjal kronik yang mengalami fatigue telah menjalani hemodialisis selama lebih dari 6 bulan (86.5%). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Maesaroh et al., 2020; Prasetyo, 2018), yang menunjukkan mayoritas responden yang menjalani hemodialisis kurang dari 5 tahun mengalami keluhan fatigue. Penelitian (Aristin et al., 2022) menemukan bahwa sebagian besar responden mengalami masa terapi hemodialisis kurang dari 1 tahun juga mengeluhkan fatigue. Responden cenderung kurang menyadari kondisi gagal ginjal pada stadium lanjut. Pasien GGK membutuhkan terapi hemodialisis karena fungsi ginjal yang menurun, yang memerlukan pengobatan seumur hidup untuk menggantikan fungsi ginjal. Tujuan hemodialisis adalah untuk memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit, menghilangkan racun dan produk sisa metabolisme, serta menjaga tekanan darah (Sitorus, 2020).

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa 70 responden (78.7%) mengalami fatigue. Hal ini sejalan dengan penelitian (Maesaroh et al., 2020) bahwa 96 responden (80,7%) mengalami fatigue sedang. Fatigue pada pasien gagal ginjal kronik disebabkan oleh penurunan sistem fisiologis dan kerja fisik. Menurut Krishan et al. (2014), kelelahan biasanya dirasakan pada pasien yang menjalani dialisis selama 6 hingga 8 bulan pertama.

**Tabel 1 Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa	45	50.6
Lansia	44	49.4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	46	51.7

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perempuan	43	48.3
Pendidikan		
Dasar	11	12.4
Menengah	60	67.4
Tinggi	18	20.2
ADL		
Tidak mampu beraktivitas fisik	14	15.7
Mampu beraktivitas fisik	75	84.3
HB		
Tidak anemia	4	4.5
Anemia	85	95.5
Penghasilan		
Tidak ada	56	62.9
Ada	33	37.1
Lama Menjalani HD		
(Kurang dari) $\leq$ 6 bulan	12	13.5
(Lebih dari) $>6$ bulan	77	86.5
Fatigue		
Fatigue	70	78.7
Tidak Fatigue	19	21.3

Sumber data: Data primer, 2022

Kelelahan fisiologis disebabkan oleh perubahan fisiologis dalam tubuh akibat kerja fisik yang berkelanjutan, yang mempengaruhi berbagai sistem tubuh seperti sistem saraf, peredaran darah, dan sistem pencernaan (Sitorus, 2020). Produk sisa metabolisme juga berkontribusi terhadap kelelahan ini dengan mempengaruhi sistem saraf pusat, menyebabkan fatigue pada individu yang melakukan pekerjaan berat secara terus-menerus. Karakteristik responden penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fatigue pada Pasien GGK yang Menjalani Hemodialisis Rutin**

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti usia, pendidikan, jenis kelamin, dan ADL (*Activity Daily Living*) tidak memiliki hubungan signifikan dengan fatigue. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara usia dan fatigue ( $p = 0.839$ ), pendidikan dan fatigue

( $p = 0.381$ ), serta jenis kelamin dan fatigue ( $p = 0.259$ ). Selain itu, tidak ada hubungan signifikan antara ADL dan fatigue ( $p = 0.285$ ). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Maesaroh et al., 2020; Sulistini et al., 2012; Trisnawati, 2017), yang juga menemukan ketidaksignifikan hubungan antara faktor-faktor tersebut dan fatigue. Meskipun penelitian sebelumnya menunjukkan hubungan antara ADL dan fatigue, hasil penelitian ini tidak mendukung temuan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa responden GGK yang telah menjalani hemodialisis rutin selama lebih dari 6 bulan telah beradaptasi dengan kondisi mereka, sehingga pengaruh fatigue terhadap faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, dan ADL (*Activity Daily Living*) menjadi tidak relevan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mait et al., 2021) yang menyatakan bahwa pasien GGK yang telah lama menjalani hemodialisis telah mengembangkan kemampuan adaptasi fisik dan psikologis, serta menerima penyakit dan terapinya dengan positif. Dukungan dari keluarga, perawat, dan lingkungan sosial juga memainkan peran penting dalam mengurangi fatigue dan meningkatkan kualitas hidup pasien, sesuai dengan temuan (Musniati et al., 2017; Wang et al., 2016).

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 bahwa faktor seperti kadar hemoglobin (HB), penghasilan, dan lama menjalani hemodialisis memiliki hubungan signifikan dengan fatigue. Analisis menunjukkan bahwa hubungan antara hemoglobin dan fatigue signifikan, dengan nilai  $p$ -value  $<0,05$ , sejalan dengan temuan (Supriyadi et al., 2021). Penelitian juga menemukan bahwa kadar hemoglobin berhubungan dengan fatigue pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis, seiring dengan hasil penelitian (Santoso et al., 2022). Faktor

anemia yang umum pada pasien GGK, disebabkan oleh gangguan dalam produksi hormon eritropoietin, yang mengatur pembentukan sel darah merah, sesuai dengan pendapat (Smeltzer et al., 2008). Kadar hemoglobin rendah juga dapat menyebabkan penurunan energi dan kelelahan fisik, sesuai dengan penjelasan Gafter Gvili et al. (2019) dan Lerma et al. (2012).

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2, terdapat hubungan signifikan antara penghasilan dan fatigue, dengan nilai  $p$ -value  $<0,05$ , sejalan dengan temuan (Sulistini et al., 2012). Penurunan fungsi ginjal pada pasien GGK menyebabkan kesulitan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari, yang dapat mempengaruhi kondisi ekonomi mereka, sesuai dengan teori (Black & Hawks, 2009; Smeltzer et al., 2008). Perubahan ekonomi memiliki hubungan terhadap tingkat fatigue pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis hal ini dapat menyebabkan depresi dan membutuhkan waktu untuk beradaptasi, seperti yang dijelaskan oleh (Gulanick & Myers, 2011).

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2, terdapat hubungan signifikan antara lama menjalani hemodialisis dan fatigue, dengan  $p$ -value  $<0,05$ , sejalan dengan penelitian (Darmawan et al., 2019; Santoso et al., 2022). Pasien GGK yang menjalani hemodialisis lebih dari 6-8 bulan pertama sering mengalami kelelahan berat, terkait dengan sindrom uremia neuropati, seperti yang dijelaskan oleh teori (Wahyudi et al., 2022). Fatigue cenderung meningkat seiring waktu tingkat keparahan GGK, dengan tingkat kelelahan yang berat terutama dalam enam bulan – delapan bulan pertama terapi, sesuai dengan penelitian (Sulistini et al., 2012).



**Tabel 2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fatigue pada Pasien GGK yang Menjalani Hemodialisis Rutin**

Variabel	Fatigue				Odd risk	p-value	
	Fatigue		Tidak Fatigue				
	N	%	n	%			
Usia	Dewasa	36	80.0%	9	20.0%	1.111	0.839
	Lansia	34	77.3%	10	22.7%		
Jenis Kelamin	Laki-laki	34	73.9%	12	26.1%	0.551	0.259
	Perempuan	36	83.7%	7	16.3%		
ADL ( <i>Activity Daily Living</i> )	Tidak mampu beraktifitas fisik	13	92.9%	1	7.1%	4.105	0.285
	Mampu beraktifitas fisik	57	76.0%	18	24.0%		
Penghasilan	Tidak ada	48	85.7%	8	14.3%	3.000	0.034
	Ada	22	66.7%	11	33.3%		
Lama menjalani HD	Kurang dari 6 bulan	4	33.3%	8	66.7%	0.083	0.000
	Lebih dari 6 bulan	66	85.7%	11	14.3%		
HB	Tidak anemia	0	0.0%	4	100.0%	-	0.002
	Anemia	70	82.4%	15	17.6%		
Pendidikan	Dasar	9	81.8%	2	18.2%	-	0.381
	Menengah	49	81.7%	11	18.3%		
	Tinggi	12	66.7%	6	33.3%		

Sumber: data primer, 2022

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Bahwa berdasarkan 89 responden GGK yang menjalani hemodialisis, lebih dari setengahnya merupakan lansia (50.6%), mayoritas adalah laki-laki (51.7%), memiliki tingkat pendidikan menengah (67.4%), sebagian besar mampu beraktifitas fisik (84.3%), menderita anemia berdasarkan kadar hemoglobin (HB) (95.5%), mayoritas tidak memiliki penghasilan (62.9%), telah menjalani hemodialisis selama lebih dari 6 bulan (86.5%), dan sebagian besar mengalami fatigue (78.7%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa usia, pendidikan, jenis kelamin, dan ADL tidak berhubungan signifikan dengan fatigue ( $p\text{-value} > 0.05$ ), sedangkan kadar hemoglobin (HB), penghasilan, dan lama menjalani

hemodialisis berkorelasi signifikan dengan fatigue ( $p\text{-value} < 0.05$ ).

### Saran

Pasien dan keluarga perlu memahami faktor-faktor yang menyebabkan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin, seperti kadar hemoglobin, penghasilan, dan lama hemodialisis. Tenaga kesehatan, termasuk perawat dan dokter, perlu memberikan perhatian dan edukasi yang sesuai serta melakukan pengecekan Hb secara rutin. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi lebih dalam faktor-faktor yang mempengaruhi fatigue pada pasien gagal ginjal kronik dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, terutama memperhatikan lama menjalani hemodialisis kurang dari 8 bulan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aisara, S., Azmi, S., & Yanni, M. (2018). Gambaran klinis penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 42–50.
- Arif, M., & Kumala, S. (2011). Buku ajar asuhan keperawatan gangguan sistem perkemihan. *Jakarta: Salemba Medika*, 120.
- Aristin, R. P., Fauzi, A. Z., & Sari, J. I. (2022). *GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DIIRUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS PROVINSI SULAWESI TENGGARA*. Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2009). Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes. (*No Title*).
- Bonner, A., Wellard, S., & Caltabiano, M. (2010). The impact of fatigue on daily activity in people with chronic kidney disease. *Journal of Clinical Nursing*, 19(21-22), 3006–3015.
- Damayantie, N., Rusmimpong, R., Mashudi, M., & Ditiaharman, R. (2022). Analisis Faktor Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 585–592.
- Darmawan, I. P. E., Nurhesti, P. O., & Suardana, I. K. (2019). Hubungan Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan Fatigue pada Pasien Chronic Kidney Disease. *Community Publ. Nurs*, 7, 139–146.
- Datu, M. M. D., Kawatu, P. A. T., & Mandagi, C. K. F. (2019). Hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada pengendara ojek online komunitas Manguni Rider Online Sario. *Kesmas*, 8(6).
- DESRIMADONA, D. (2016). *KUALITAS HIDUP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISA DI RSUP DR M DJAMIL PADANG TAHUN 2016*. UNIVERSITAS ANDALAS.
- Doewes, M. (2014). Kesehatan masyarakat di era globalisasi. *Seminar Nasional Kesehatan Olahraga*.
- Sugiyono. (2017). Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *CV. Alfabeta, Bandung*, 25.
- Gulanick, M., & Myers, J. L. (2011). *Nursing care plans: Diagnoses, interventions, and outcomes*. Elsevier Health Sciences.
- Inayati, A., Hasanah, U., & Maryuni, S. (2021). Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud Ahmad Yani Metro. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(2), 588–595.
- Indonesian Renal Registry (IRR). (2018). *Report of indonesia Renal Registry*.
- InfoDatin. (2017). *Situasi penyakit ginjal kronik*.
- Jablonski, A. (2007). The multidimensional characteristics of symptoms reported by patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 34(1), 29.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan RI*.
- Lemone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah (Edisi 5, Vol. 3; A. Linda, Ed.; NB Subekti, Trans.). *Jakarta: Buku Kedokteran EGC*.
- Maesaroh, M., Waluyo, A., & Jumaiyah, W. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya Fatigue pada pasien Hemodialisis. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 110–120.
- Mait, G., Nurmansyah, M., & Bidjuni, H. (2021). Gambaran adaptasi fisiologis dan psikologis pada pasien gagal ginjal kronis

- yang menjalani hemodialisis di Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 1–6.
- Manalu, N. V. (2020). Dukungan keluarga terhadap kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi di RS Advent Bandar Lampung. *Jurnal Health Sains*, 1(3), 126–132.
- Melastuti, E., Nafsiah, H., & Fachrudin, A. (2018). Gambaran Karakteristik Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 4(2), 518–525.
- Mulianingsih, F. (2018). *Pendalaman materi letak (astronomis dan geografis) serta dampaknya bagi kehidupan sosial; ekonomi; iklim dan musim*. <http://Ppg.Spada.Ristekdikti.Go.Id/Master/Mod/Forum/Discuss.Php?D=386>. <http://ppg.spada.ristekdikti.go.id/master/mod/forum/discuss.php?d=386>
- Musniati, A. S., Suradika, A., & Irawati, D. (2017). Pengalaman Mengatasi Fatigue Pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 5(1), 15–19.
- Paath, C. J. G., Masi, G., & Onibala, F. (2020). Study cross sectional: Dukungan keluarga dengan kepatuhan hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronis. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 106–112.
- Prasetyo, A. (2018). Karakteristik pasien gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisa di rsud cilacap. *Prosiding Seminar Nasional Dan Penelitian Kesehatan 2018*, 1(1).
- Santoso, D., Sawiji, S., Oktantri, H., & Septiwi, C. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud Dr. Soedirman Kebumen. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1), 60–70.
- Sihombing, J. P., Hakim, L., Andayani, T. M., & Irijanto, F. (2016). Validasi Kuesioner Skala Kelelahan FACIT pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Rutin. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(4), 231–237.
- Sitorus, D. Y. (2020). *Tingkat Kelelahan Sesudah Menjalani Hemodialisa di RS Bhayangkara Tebing Tinggi*. Universitas Sumatera Utara.
- Smeltzer, S., Bare, B., Hinkle, J., Cheever, K. B., Townsend, M. C., & Gould, B. B. (2008). *Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. 10 Th Ed.* Philadelphia: USA: Lippincott Williams & Wilkins (2004); 1285, 1298.
- Sulistini, R., Yetti, K., & Hariyati, R. T. S. (2012). Faktor faktor yang mempengaruhi Fatigue Pada Pasien yang menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15(2), 75–82.
- Suparti, S., & Nurjanah, S. (2018). Hubungan depresi dengan fatigue pada pasien hemodialisis. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 2(1), 62–74.
- Supriyadi, S., Susanto, H., & Ediati, A. (2021). Kadar Hemoglobin Berhubungan dengan Tingkat Kelelahan Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Kota Semarang. *Jurnal Keperawatan*, 13(4), 889–894.
- Trisnawati, Y. (2017). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Post Dialisis di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Wahyudi, J. T., Maharani, I., & Tiranda, Y. (2022). Hubungan Antara Tingkat Fatigue Dengan Self Care Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis (PGK) Yang Menjalani Hemodialisa Di RS Pusri Palembang. *Masker Medika*, 10(2), 756–761.
- Wang, S.-Y., Zang, X.-Y., Fu, S.-H., Bai, J., Liu, J.-D., Tian, L., Feng, Y.-Y., & Zhao, Y. (2016). Factors related to fatigue in Chinese patients with end-stage renal disease receiving maintenance hemodialysis: a multi-center cross-

sectional study. *Renal Failure*, 38(3), 442–450.

Warianto, C. (2011). *Gagal Ginjal*.  
[http://Skp.Unair.Ac.Id/Repository/GuruIndonesia/GagalGinjal\\_ChaidarWarianto\\_20.Pdf](http://Skp.Unair.Ac.Id/Repository/GuruIndonesia/GagalGinjal_ChaidarWarianto_20.Pdf).  
[http://skp.unair.ac.id/repository/GuruIndonesia/GagalGinjal\\_ChaidarWarianto\\_20.pdf](http://skp.unair.ac.id/repository/GuruIndonesia/GagalGinjal_ChaidarWarianto_20.pdf)