

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit ginjal kronik, merupakan penyakit progresif dan *irreversible* yang berarti pada tahap lanjut dan tidak dapat pulih kembali. Prevalensi dan insiden gagal ginjal terus meningkat setiap tahun dan menjadi masalah kesehatan global. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2024 menyatakan bahwa penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK) telah meningkat dari penyebab kematian nomor sembilan belas di dunia menjadi nomor sembilan, dengan jumlah kematian meningkat 95% antara tahun 2000 dan 2021 dan berkontribusi dalam beban penyakit dunia dengan angka kematian sebesar 850.000 jiwa pertahun dan terjadi juga penambahan sebanyak 65-200 jiwa pertahun orang telah terdiagnosa GGK dengan perbandingan satu juta penduduk. Hasil data dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) tahun 2021, dilaporkan bahwa terdapat lebih dari 1 dari 7, yaitu 15% orang dewasa di Amerika atau 37 juta orang diperkirakan menderita GGK (Andriawan et al., 2024). Secara global penyakit GGK terus menerus meningkat dari 425 juta orang di tahun 2017 dan diperkirakan meningkat menjadi 629 juta orang pada tahun 2045 (Cockwell & Fisher, 2020).

Penyakit GGK di Indonesia menjadi penyebab kematian ke sepuluh dengan jumlah kematian lebih dari 42 ribu pertahun dan terus mengalami peningkatan yang signifikan (Kemenkes, 2022). Pengobatan GGK merupakan ranking kedua pembiayaan terbesar BPJS kesehatan setelah penyakit jantung (Fitriani et al., 2020). Data dari *Indonesia Renal Registry* (IRR) tahun 2020, menunjukkan prevalensi GGK yang menjalani dialisis terbanyak adalah penyakit ginjal hipertensi diikuti oleh nefropati diabetik kemudian glomerulopati. Jumlah pasien baru yang menjalani dialisis meningkat tiga kali lipat dibandingkan tahun 2017 bahkan saat pandemi covid pun masih sebanyak 1,79 juta kasus. (Kementerian Kesehatan, 2020).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan GGK di Indonesia pada penduduk umur ≥ 15 tahun jumlah tertinggi di Lampung dengan persentase

0,30% dan terendah di Papua Pegunungan sebesar 0,07% sedangkan provinsi di Jawa Tengah sebesar 0,19%. Sedangkan proporsi hemodialisis pada penduduk umur \geq 15 tahun tertinggi pada rentang usia 25-34 tahun sebesar 31,4% dengan mayoritas perempuan sebesar 23,1%. Kasus penyakit GJK di Jawa Tengah termasuk Soloraya terus bertambah dari tahun ke tahun demikian juga di Kabupaten Sukoharjo (Tinggi et al., 2024)

Pasien dengan penyakit GJK memerlukan terapi pengganti fungsi ginjal untuk mempertahankan kelangsungan hidup. Salah satu metode yang paling umum digunakan adalah hemodialisis, dibandingkan dialisis peritoneal dan transplantasi ginjal. Diperkirakan sekitar 4 juta orang di dunia menjalani terapi pengganti ginjal dan sekitar 89% diantaranya menggunakan hemodialisis. Hemodialisis bekerja dengan cara menghilangkan atau mengekresikan kelebihan cairan dan produk sisa metabolisme tubuh (Saraswati & Ni Kadek Yuni Lestari, 2024).

Prosedur hemodialisis menggunakan alat dializer atau ginjal buatan yang bertugas menyaring racun dari zat-zat sisa metabolisme tubuh yang seharusnya dikeluarkan oleh ginjal. Proses penyaringan ini melalui membran semipermeabel dengan mekanisme difusi, konveksi dan adsorpsi yang memisahkan partikel berdasarkan massa. Umumnya pasien menjalani hemodialisis sebanyak 1 hingga 3 kali setiap minggu dengan durasi sekitar 4 sampai 5 jam per sesi (F. F. N. Wahyudi & Rantung, 2024). Oleh sebab itu, hemodialisis dilakukan seumur hidupnya selain mendatangkan banyak manfaat bagi penderita GJK, namun juga mempunyai efek samping atau dampak negatif.

Hemodialisis dapat menimbulkan berbagai dampak, baik fisik maupun psikologi. Keluhan fisik yang umum terjadi selama intradialisis antara lain hipotensi, kram, mual, muntah, nyeri sakit kepala, demam, menginggil serta *fatigue* atau kelelahan (Irawati et al., 2023). Penelitian oleh Raja & Seym (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami komplikasi akut saat hemodialisis seperti hipotensi (10%), mual dan muntah (5.06%), kram otot (4.71%), sakit kepala (4.54%). Temuan serupa dilaporkan oleh Ali et., (2021) yang menunjukkan kejadian hipotensi (27%),

hipertensi (16%), mual dan muntah (11%), serta kram otot dan demam (8%) (Triyono et al., 2023). Frekuensi komplikasi ini dapat memicu terjadinya kelelahan atau *fatigue*. Estimasi untuk prevalensi *fatigue* antara 20%-86%, tergantung pada karakteristik pasien (Bossola et al., 2023). Bahkan dalam kondisi pandemi covid 19, *fatigue* tetap menjadi keluhan utama dengan prevalensi mencapai 43.9% (Al Naamani et al., 2021).

Prevalensi kelelahan atau *fatigue* diperkirakan berkisar antara 42% hingga 89% pada pasien dewasa yang menjalani hemodialisis (HD) dan dialisis peritoneal (PD) (Natale et al., 2023). Hasil studi sebelumnya menemukan bahwa angka kejadian *fatigue* pada pasien hemodialisis cukup tinggi sekitar 82%-90% (Bicer et al., 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Suparti & Nurjanah (2018) juga menyatakan bahwa sebagian besar responden dalam penelitiannya mengalami tingkat *fatigue* dengan tingkat sedang (67%). Tingginya angka kejadian *fatigue* ini menunjukkan bahwa kelelahan merupakan masalah serius yang perlu mendapat perhatian khusus.

Fatigue merupakan kondisi dimana seseorang mengalami kelelahan dan kehilangan energi untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari (Hamrahian et al., 2023). Pada pasien yang menjalani hemodialisis, *fatigue* mencakup gangguan mental dan fisik yang berlangsung dalam jangka panjang dan tidak membaik meskipun dengan istirahat. Kondisi ini disebabkan banyak faktor yang saling berkaitan seperti uremia, anemia, inflamasi, pergantian cairan dan proses metabolise. Selain itu peningkatan kadar sitokin pro inflamasi juga berperan dalam terjadinya *fatigue*, dimana kadar sitokin ini cenderung lebih tinggi pada pasien GJK yang memerlukan terapi pengganti ginjal (Natale et al., 2023).

Peningkatan kadar ureum dapat mengganggu produksi hormon eritropoetin, yang berdampak pada penurunan pembentukan sel darah merah. Akibatnya kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menurun, sehingga menimbulkan kelelahan atau *fatigue*. Meningkatnya kadar ureum menyebabkan terganggunya produksi hormon eritropoetin, yang mengakibatkan jumlah produksi sel darah merah juga ikut menurun, sehingga menyebabkan terjadi penurunan

kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh sehingga terjadi kelelahan atau *fatigue* (Santoso et al., 2022). Penurunan kadar oksigen dalam darah dan jaringan tubuh dapat memicu hipoksemia kronik, yang berujung pada stres oksidatif pada mitokondria. Ketika mitokondria mengalami kerusakan, kemampuannya dalam menghasilkan energi menjadi terganggu. Akibatnya, proses metabolisme tubuh dalam memproduksi energi tidak berjalan dengan baik, sehingga tubuh beralih ke metabolisme anaerob, yaitu produksi energi tanpa melibatkan oksigen. Dalam kondisi ini, energi diperoleh dari pemecahan senyawa kimia di dalam otot, yaitu ATP (Adenosine Triphosphate), yang dihasilkan oleh mitokondria dan berfungsi untuk mendukung aktivitas masing-masing sel dalam tubuh.

ATP terdapat di semua sel, digunakan secara lokal oleh sel tersebut, dan tidak dapat dipindahkan ke sel lain. Namun, jumlah ATP sangat terbatas. Ketika otot berkontraksi dengan intensitas tinggi dan cepat, cadangan ATP akan cepat habis sehingga tubuh perlu segera memproduksinya kembali. Pembentukan ATP dapat berlangsung melalui proses aerob maupun anaerob, namun produksi energi melalui jalur anaerob hanya menghasilkan sedikit ATP dan hanya mencukupi untuk menunjang aktivitas dalam waktu yang sangat singkat (Arimbi & Nurliani, 2022). Metabolisme anaerob menghasilkan asam laktat sebagai produk limbah, yang dapat menimbulkan sensasi terbakar pada otot dan menyebabkan kelelahan. Ketika suplai oksigen ke jaringan tidak memadai, kadar oksigen dalam darah menurun, sehingga konsentrasi asam laktat dalam jaringan dan darah meningkat. Semakin sering tubuh menggunakan energi tanpa oksigen, semakin besar jumlah asam laktat yang terbentuk. Akumulasi asam laktat ini meningkatkan keasaman jaringan, menurunkan pH, dan menyebabkan terjadinya asidosis metabolik. Kondisi ini umum ditemukan pada pasien dengan penyakit ginjal kronik (PGK), dan dapat berdampak pada penurunan fungsi fisik, peningkatan angka kesakitan, serta kematian. Asidosis metabolik memiliki efek merugikan, seperti mempercepat pemecahan protein dan menghambat pembentukan protein, yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan otot dan mengganggu kemampuan otot untuk berkontraksi. Kadar asam yang tinggi juga menghambat pemecahan glikogen dan mengurangi kemampuan otot dalam

mengikat kalsium, sehingga memperburuk kontraksi otot. Selain itu, asidosis mengganggu fungsi mitokondria, menurunkan proses fosforilasi oksidatif, dan mengurangi produksi energi. Penatalaksanaan asidosis metabolik berpotensi untuk memperlambat atau bahkan membalikkan kerusakan otot, serta membantu memulihkan kemampuan fisik (Ho & Abramowitz, 2022). Kandungan uremia yang tinggi dapat menyebabkan pasien mengalami penurunan nafsu makan, pusing, kram otot, mual, muntah sampai kehilangan tenaga sehingga dapat menyebabkan *fatigue* (Balouchi et al., 2016) Dampak – dampak serius *fatigue* pada pasien hemodialisis akan mempengaruhi proses berpikir dan berkonsentrasi serta gangguan dalam hubungan sosial, tingkat keputusan, kecemasan dan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan fisik dan emosional (F. F. N. Wahyudi & Rantung, 2024).

Beberapa tanda dan gejala dari *fatigue* yang berhubungan dengan pasien gagal ginjal kronis antara lain mudah lelah meskipun banyak tidur, tidak memiliki energi untuk melakukan aktivitas sehari – hari, terpancing emosi, gangguan daya ingat, hilangnya motivasi, lebih suka menyendiri dan memerlukan waktu tidur lebih banyak. (Santoso et al., 2022). Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat *fatigue* pada pasien hemodialisis guna menjadi dasar intervensi dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.

Perawat mempunyai peran penting dalam membantu pasien mengatasi *fatigue*. Merawat pasien dengan GGK merupakan tantangan tersendiri bagi semua penyedia layanan kesehatan terutama perawat hemodialisis yang bersentuhan langsung dengan pasien dan rutin bertemu 2 sampai 3 kali dalam seminggu. Sehingga mengharuskan perawat untuk menunjukkan pengetahuan tentang penyakit ginjal serta keahlian dalam mengidentifikasi dan mengelola *fatigue* yang sering kali berdampak pada kualitas hidup pasien. Pengkajian keperawatan terhadap *fatigue* penting untuk pasien yang menerima dialisis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Oleh sebab itu perawat perlu memahami faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya *fatigue*, sehingga dapat meminimalkan dan mengantisipasi terjadinya *fatigue* pada pasien hemodialisis dan tidak berlanjut kepada kematian pasien.

Di unit hemodialisis RS Dr.Oen Solo Baru, di dapatkan data pasien yang meninggal 10 pasien pada bulan Desember 2024 dan Januari 2025. Data hemodialisis rutin tahun 2024 juga mengalami kenaikan sebesar 2,27% dibandingkan tahun 2023. Saat menjalani hemodialisis ada yang mengalami hipotensi, hipertensi, kram otot, mual dan muntah bahkan sampai *fatigue* yang berlanjut dengan meningkatnya mortalitas pasien. Sebenarnya sudah banyak penelitian yang menganalisa faktor - faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien GGK. Tetapi di RS Dr.Oen Solo Baru belum ada penelitian terkait faktor - faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien GGK.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di latar belakang tersebut, maka dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan yaitu: "Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis di RS Dr. Oen Solo Baru?"

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi karakteristik responden yang mengalami *fatigue*

1.3.2.2 Mengidentifikasi tingkat *fatigue* pasien yang menjalani hemodialisis

1.3.2.3 Menganalisis faktor - faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.2 Manfaat akademis

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menambah pengetahuan terkait tingkat *fatigue* dan faktor - faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis.

1.4.3 Manfaat praktis

1.4.3.1 Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pelayanan kesehatan tentang skrining rutin *fatigue* pada pasien hemodialisis.

1.4.3.2 Bagi Pasien dan Keluarga

Meningkatkan kesadaran tentang *fatigue* dan manajemen penanganannya dengan memberikan edukasi dan nutrisi.