

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *FATIGUE* PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DI RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN

Dadi Santoso, Sawiji, Heni Oktantri, Cahyu Septiwi
Universitas Muhammadiyah Gombong
Gombong, Kebumen, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
Submit: 20/05/2022 Revisi: 23/06/2022 Accepted: 27/06/2022	<p><i>Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan serangkaian gejala klinis yang terjadi karena ginjal mengalami penurunan fungsi yang terjadi secara progresif selama bertahun-tahun. Fatigue merupakan kondisi ketika seseorang mengalami lelah dan tidak mempunyai energi untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari. Keadaan seperti ini sering ditemukan pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis. Beberapa faktor yang mungkin berhubungan dengan fatigue yaitu kadar hb, lama menjalani hemodialisa, tekanan darah, IDWG, dan penyakit penyerta. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tanggal 2 Juni 2021 melalui metode wawancara pada 10 orang yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Soedirman Kebumen, didapatkan data semua sampel 100% mengalami fatigue. Dari 10 responden 3 orang (30%) mengatakan bahwa sudah menjalani hemodialisa selama lebih dari 2 tahun, dan 3 orang (30%) mengatakan dirinya mengidap hipertensi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen. Penelitian ini adalah penelitian non-eksperimen dengan desain korelasional. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 128 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan fatigue ($sig=0,000$), ada hubungan tekanan darah dengan fatigue ($sig=0,004$), ada hubungan lama menjalani hemodialisa dengan fatigue ($sig=0,000$), ada hubungan IDWG dengan fatigue ($sig=0,000$), dan ada hubungan penyakit penyerta dengan fatigue ($sig=0,000$). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan kadar hemoglobin, lama menjalani hemodialisa, tekanan darah, IDWG, dan penyakit penyerta dengan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.</i></p>
Kata kunci: Fatigue, Gagal Ginjal Kronik, Hemodialisa	

PENDAHULUAN

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan serangkaian gejala klinis yang terjadi karena ginjal mengalami penurunan fungsi dan terjadi secara progresif selama bertahun-tahun. Berdasarkan tahapannya, gagal ginjal kronis dibagi menjadi gagal ginjal ringan, gagal ginjal sedang dan gagal ginjal berat. Gagal ginjal dapat menyebabkan kematian apabila telah mencapai tahap akhir (endstage) dan tidak dilakukukan terapi pengganti. (Suharyanto, 2014).

World Health Organization (WHO) menyatakan pertahun telah terjadi sebanyak 65-200 orang telah terdiagnosa Gagal Ginjal

Kronik dengan perbandingan satu juta penduduk. Angka kejadian GGK di Indonesia sendiri paling banyak terjadi di usia 65-74 tahun dengan presentase 8,23 %, dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki 4,17%, sedangkan pada usia produktif hanya sebesar 0,2 % (Riskesdas, 2018). Menurut Riskesdas tahun 2018 kasus GGK berdasarkan diagnosis dokter di Jawa Tengah menempati urutan ketiga yaitu 0,31 %. Pada tahun 2021 bulan Juni di RSUD dr. Soedirman Kebumen terdapat 151 pasien gagal ginjal kronik.

Saat ini terapi hemodialysis menjadi terapi utama dalam penanganan pasien gagal ginjal tahap akhir (Roesli, 2016), terapi hemodialysis harus dijalani pasien seumur

* Corresponding Author
E-mail: cahyu.septiwi77@gmail.com

hidup yang tentu sangat bermanfaat, tetapi terapi hemodialysis juga mempunyai dampak negatif terhadap pasien. Dampak tersebut antara lain keluhan yang bersifat fisik dan psikologis. Keluhan fisik yang sering dialami yaitu komplikasi intradialisis antara lain hipotensi, kram, mual dan muntah, sakit kepala, nyeri dada, nyeri punggung, demam dan menggigil (Barkan, etal, 2016). Sedangkan dampak psikologis yang dialami yaitu adanya emosi yang tidak stabil, tekanan psikis (depresi), spiritual, adanya kesulitan keuangan, minimnya informasi tentang penyakitnya, serta sedikitnya dukungan dari lingkungan sekitar yang akan berpengaruh pada kualitas hidup. Dampak lain yang paling dominan dirasakan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa adalah *fatigue* (Gorji, Mahemodavi, Janati Illayi,etal. 2013).

Fatigue merupakan kondisi ketika seseorang mengalami lelah dan tidak mempunyai energi untuk melaksanakan kegiatan sehari-harinya. Gejala subjektif seperti keletihan, merasa lemah, tidak bertenaga merupakan keluhan yang sering dirasakan oleh pasien GGK yang menjalani terapi hemodialisis (Kring & Crane, 2015)

Ada beberapa faktor yang menyebabkan kondisi *fatigue* saat menjalani hemodialisis. Faktor pertama yaitu kadar hemoglobin yang rendah, kadar hemoglobin yang rendah memungkinkan munculnya keluhan-keluhan utama dan penyerta pada pasien penyakit ginjal kronis diantaranya sesak nafas, kelemahan fisik dan *fatigue* (Pitoyo& Supriyitno, 2018). Faktor kedua *fatigue* adalah lamanya hemodialisis. Terapi hemodialisis yang memakan waktu kurang lebih 5 jam, hal ini akan menimbulkan stres fisik pada pasien setelah hemodialisis. (Sulaiman et all, 2015). Faktor ketiga *fatigue* adalah perubahan tekanan darah, menurut Black,dan Ing (2015), mengemukakan bahwa hipotensi intradialisis merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien hemodialisis yang kejadiannya mencapai 20 sampai 33%, kondisi ini mengakibatkan timbulnya gejala seperti perasaan tidak nyaman pada perut, otot keram, menguap mual, muntah, gelisah, pusing, kelelahan, dan kecemasan (Sahran, 2018).

Faktor keempat *fatigue* adalah *InterDialysis Weight Gain* (IDWG), IDWG adalah penambahan volume cairan yang dimanifestasikan dengan penambahan berat badan sebagai dasar untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik (Bayhakki & Hasneli, 2017). Berdasarkan hasil studi pendahuluan tanggal 2 Juni 2021 yang dilakukan oleh peneliti melalui metode wawancara yang dilakukan pada 10 orang yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Soedirman Kebumen, didapatkan data semua sampel 100% mengalami kelelahan, letih, lemas dan nyeri kepala.

Rumusan Masalah

Faktor apa saja yang berhubungan dengan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen?

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin, lama menjalani hemodialisa, tekanan darah, IDWG dan penyakit penyerta dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan perawat dalam asuhan keperawatan yang berkaitan dengan *fatigue* selama hemodialisis sehingga pelayanan yang diberikan pada pasien semakin profesional dan berkualitas, dapat dijadikan salah satu panduan dalam penyusunan SPO dan terapi kesehatan untuk menurunkan komplikasi pada pasien yang menjalani hemodialisis, dapat memotivasi peneliti-peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan menambahkan variabel yang lain terkait dengan faktor yang berhubungan dengan *fatigue* pada pasien hemodialisis.yang bermanfaat terkait untuk mengurangi komplikasi pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimen dengan menggunakan desain korelasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* (pendekatan silang), yaitu pengukuran variabel tidak harus

dalam waktu yang sama, tetapi dengan pengambilan data pada subyek yang hanya sekali pengukuran, dalam artian tidak dilakukan pengukuran berulang (Saryono, 2013). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik *total sampling*. Penelitian dilakukan di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen, pada bulan November sampai dengan Desember 2021

Dalam penelitian ini alat ukur yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat *fatigue* yaitu kuesioner *FACIT Fatigue Scale* dalam kuesioner ini berisi 13 pertanyaan yang masing-masing pertanyaan memiliki nilai atau skor 0 hingga 4.

HASIL

Tabel 1 Data Demografi Responden di Ruang HD RSUD dr. Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	67	52.3
b. Perempuan	61	47.7
Usia		
a. < 60 Tahun	110	85.9
b. > 60 Tahun	18	14.1
Pekerjaan		
a. Tidak Bekerja	21	16.4
b. Swasta	29	22.7
c. Ibu Rumah Tangga	47	36.7
d. Petani	14	10.9
e. Petani	3	2.3
f. Pensiunan	1	0.8
g. Pelajar	8	6.3
h. Buruh	5	3.9
h. PNS		
Status Pernikahan		
a. Menikah	112	87.5
b. Belum Menikah	13	10.2
c. Cerai	3	0.3

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah responden laki-laki sebanyak 67 responden (52.3%), perempuan 61 responden (47.7%), berusia < 60 tahun sebanyak 110 responden (85.9%), berusia > 60 tahun 18 responden (14.1%), mayoritas bekerja sebagai ibu rumah tangga (36.7%), dan sudah menikah (87.5%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi *Fatigue* Responden di Ruang HD RSUD dr. Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

Tingkat <i>Fatigue</i>	Frekuensi	Persentase
<i>Fatigue</i> Ringan	9	7,0
<i>Fatigue</i> Sedang	66	51,6
<i>Fatigue</i> Berat	53	41,4
Total	128	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa jumlah responden yang mengalami *fatigue* ringan sebanyak 9 responden (7,0%), *fatigue* sedang sebanyak 66 responden (51,6%) dan *fatigue* berat sebanyak 53 responden (41,4%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Responden di

Tingkat Anemia	Frekuensi	Presentase
Anemia Ringan	4	3,1
Anemia Sedang	71	55,5
Anemia Berat	53	41,4
Total	128	100

Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Desember 2021 (n=128)

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa 4 responden mengalami anemia ringan (3,1%), 71 responden mengalami anemia sedang (55,5%) dan 53 responden mengalami anemia berat (41,4%)

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Lama Responden Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

Lama Menjalani Hemodialisa	Frekuensi	Presentase
≤ 24 Bulan	56	43,7
>24 Bulan	72	56,3
Total	128	100

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui responden yang menjalani hemodialisa ≤ 24 bulan sebanyak 56 orang (43,7%) dan responden yang menjalani hemodialisa >24 bulan sebanyak 72 orang (56,3%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah

Tekanan Darah	Frekuensi	Presentase
<140	40	31,3%
≥140	88	68,8%
Maksimum	231/116	
Minimum	104/74	
Rata-rata	157/98	

Responden di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen (n=128)

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa jumlah responden dengan tekanan darah <140 ada sebanyak 40 responden (31,3%), ≥140 sebanyak 88 responden (68,8%) dengan nilai maksimum 231/116 mmHg, minimum 104/74 mmHg, dengan nilai rata-rata 157/98 mmHg.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi IDWG Responden di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen (n=128)

IDWG	Frekuensi	Presentase
≤3%	53	41,4%
>3%	75	58,6%
Maksimum	5,3%	
Minimum	1%	
Rata-rata	3,1%	

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa responden dengan IDWG ≤3% sebanyak 53 responden (41,4%) dan >3% sebanyak 75 responden (58,6%) nilai maksimum IDWG pada responden adalah 5,3%, minimum 1% dengan nilai rata-rata 3,1%.

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Penyakit Penyerta pada Responden di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

Penyakit Penyerta	Frekuensi	Persentase
Tidak Ada	73	57%
Jantung	8	6,3%
Hipertensi	16	12,5%
Hiperglikemia	22	17,2%
Asma	1	0,8%
Asam Urat	3	2,3%
Hipotensi	2	1,6%
Paru-Paru	2	1,6%
Stroke	1	0,8%

Berdasarkan tabel 7 diketahui sebanyak 73 responden tidak memiliki penyakit penyerta, 8 responden memiliki penyakit penyerta

jantung (6,3%), 16 responden memiliki penyakit penyerta hipertensi (12,5%), 22 responden memiliki penyakit penyerta hiperglikemia (17,2%), 1 responden memiliki penyakit penyerta asma (0,8%), 3 responden

Fatigue	Kadar Hemoglobin				p	r
	11-11.9	8-10.9	<8	Total		
	f	f	f	f	%	
Ringan	4	5	0	9	7,0	,000
Sedang	0	64	2	66	51,6	
Berat	0	2	51	53	41,4	
Total	4	71	53	128	100	

memiliki penyakit penyerta asam urat (2,3%), 2 responden memiliki penyakit penyerta paru-paru (1,6%), 1 responden memiliki penyakit penyerta stroke (0,8%) dan 2 responden memiliki penyakit penyerta hipotensi (1,6%).

Tabel 8 Hubungan Kadar Hemoglobin dengan *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Desember 2021 (n=128)

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen

Tabel 9 Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa dengan *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Ruang

Fatigue	Lama Menjalani Hemodialisa			p	r
	<24 Bulan	≥24 Bulan	Total		
	f	f	f		
Ringan	0	9	9	7,1	,000
Sedang	5	61	66	51,5	
Berat	51	2	53	41,4	
Total	56	72	128	100	

Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

Berdasarkan tabel 9 diketahui ada hubungan antara lama menjalani hemodialisa dengan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

Tabel 10 Hubungan Tekanan Darah dengan *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Ruang

Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen (n=128)

Berdasarkan tabel 10 diketahui ada hubungan antara tekanan darah dengan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

Tabel 11 Hubungan IDWG dengan *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

<i>Fatigue</i>	IDWG				<i>p</i>	<i>R</i>
	≤3	>3%	Total			
	%		f	%		
Ringan	9	0	9	7,1	,000	,561
Sedang	43	52	66	51,5		
Berat	2	51	53	41,4		
Total	54	74	128	100		

Berdasarkan tabel 11 diketahui ada hubungan antara IDWG dengan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

Tabel 12 Hubungan Penyakit Penyerta dengan *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD dr.

<i>Fatigue</i>	Penyakit Penyerta				<i>p</i>	<i>r</i>
	Ada	Tidak	Total			
	Ada		f	%		
Ringan	2	7	9	7,1	,000	,401
Sedang	16	50	66	51,5		
Berat	36	17	53	41,4		
Total	54	74	128	100		

Soedirman Kebumen Desember 2021 (n=128)

Berdasarkan tabel 12 diketahui ada hubungan antara penyakit penyerta dengan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen

PEMBAHASAN

Fatigue

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami *fatigue* tingkat sedang (70,7%). Menurut peneliti *fatigue* yang

dialami pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa disebabkan karena sebagian

<i>Fatigue</i>	Tekanan Darah			<i>p</i>	<i>r</i>
	<140	≥140	Total		
	f	f	f %		
Ringan	1	8	9	7,1	,000 ,665
Sedang	14	52	66	51,5	
Berat	25	28	53	41,4	
Total	40	88	128	100	

besar pasien mempunyai kadar hemoglobin yang rendah yaitu Hb < 10g/dL. Anemia disebabkan karena mudah rusaknya sel darah merah yang mengakibatkan mudahnya terjadi anemia pada pasien dengan penyakit kronik. Rendahnya nilai Hb akan diikuti tubuh yang mengalami kelelahan. Menurut peneliti anemia dapat menyebabkan *fatigue* dikarenakan adanya penurunan jumlah sel darah merah yang membawa oksigen ke jaringan tubuh sehingga oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh juga menurun. Oleh karena itu pasien akan mengalami keletihan, kelelahan dan tidak bertenaga.

Menurut Mollaogu (2012), *fatigue* fisik adalah berkurangnya kekuatan fisik dan energi yang membuat pasien merasa hidup berkurang dan tidak bersemangat, seperti dicuci, lemah, dan seperti dikuras tenaganya. Beberapa tanda dan gejala dari *fatigue* yang berhubungan dengan penyakit ginjal kronik antara lain mudah lelah meskipun banyak tidur, tidak memiliki energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari, gangguan daya ingat dan berpikir, mudah terpancing emosi, menjadi tidak sabaran, hilangnya motivasi untuk melakukan aktivitas harian, lebih suka menyendiri, dan membutuhkan waktu tidur yang lebih banyak (Danismaya, 2013). Suparti & Nurjanah (2018) juga menyatakan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian mengalami *fatigue* dengan tingkat sedang (67%). Penelitian Maesaroh dkk (2020) juga menyatakan demikian, dengan tingkat *fatigue* sedang berjumlah 80,7%.

Faktor yang Berhubungan dengan *Fatigue*

a. Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh data bahwa 4 responden mengalami anemia ringan (3,1%), 71 responden mengalami anemia sedang (55,5%) dan 53 responden mengalami anemia berat (41,4%). Hal ini

menunjukkan seluruh responden memiliki Hb di bawah normal dengan nilai rata-rata 8,7 g/dL. Menurut peneliti sebagian besar pasien gagal ginjal kronik mengalami anemia sedang dikarenakan pasien gagal ginjal kronik mengalami peningkatan nilai ureum dan creatinin yang di atas normal. Kadar ureum yang meningkat mengakibatkan terganggunya produksi hormon eritropoetin, akibatnya jumlah produksi sel darah merah juga ikut menurun. Ketika produksi sel darah merah sedikit atau menurun maka akan terjadi penurunan kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh, sehingga dapat mengakibatkan kelelahan / *fatigue* pada pasien. Selain itu, anemia pada pasien gagal ginjal kronik juga dapat disebabkan karena kurangnya zat besi akibat dari pembatasan asupan karena diet, penurunan kemampuan tubuh untuk menyerap zat besi, dan kehilangan darah akibat terapi hemodialisis, perdarahan gastrointestinal dan perdarahan pada saat akses vaskuler. Pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa diberikan terapi epodion secara rutin 1 bulan sekali, yang memiliki kandungan eritropoetin sebagai zat aktifnya. Epodion digunakan untuk pengobatan-pengobatan anemia pada pasien GGK. Prinsip kerja epodion mirip dengan hormon eritropoetin alami di dalam tubuh. Dengan meningkatnya jumlah sel darah merah yang diproduksi, anemia dapat teratasi dan kebutuhan pasien akan tranfusi darah juga dapat berkurang.

Pasien akan mulai merasakan *fatigue* jika kadar hemoglobin sebesar 10gr/dl (Rosenthal et al, 2014). Salah satu penyebab terjadinya *fatigue* yaitu anemia. Sekresi hormon erythropoietin dikendalikan oleh ginjal dan ketika ada gangguan / masalah pada ginjal maka dapat disimpulkan terjadinya anemia karena produksi sel darah merah yang menjadi tugas sumsum tulang mengalami penurunan. Selain itu, produksi sel darah merah menjadi lebih rentan dan rentang kehidupan yang pendek akibat banyaknya racun di dalam darah (Smeltzer & Bare, 2012).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin memiliki pengaruh yang

signifikan terhadap *fatigue*, ditandai dengan hasil *p-chi-square* sebesar 0,000 (<0,05) dengan derajat kedekatan positif yaitu 0,750 dan menunjukkan semakin rendah kadar hemoglobin akan semakin meningkatkan tingkat *fatigue* yang dialami. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Supriyadi dkk (2021) yang berjudul Kadar Hemoglobin Berhubungan dengan Tingkat Kelelahan Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Kota Semarang dimana menunjukkan nilai $p=0,014$ yang menunjukkan terdapat hubungan kadar Hb terhadap kelelahan (*fatigue*) pasien gagal ginjal kronik ($p=0,014$). Penelitian Seno (2018) dengan judul Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Tingkat Kelelahan Pasien *Chronic Kidney* yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping juga mendukung penelitian ini, dengan hasil nilai *p-value* ($\text{sig}=0,041$) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan yang ditimbulkan kadar Hb terhadap *Fatigue*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin rendah kadar hemoglobin maka semakin tinggi *fatigue* yang dialami pasien

b. Lama Menjalani Hemodialisa

Penelitian ini dilakukan terhadap 128 responden. Responden paling lama menjalani hemodialisa adalah selama 11 tahun, dan yang paling terbaru adalah 1 bulan dengan rata-rata lama menjalani hemodialisa selama 2 tahun. Menurut peneliti pasien gagal ginjal kronik patuh menjalani hemodialisa hingga 11 tahun karena mendapat dukungan dari keluarga dan adanya asuransi kesehatan yang memberikan pelayanan hemodialisa secara gratis. Pasien yang sudah lama menjalani hemodialisa akan mengalami *fatigue* karena adanya penambahan usia mengakibatkan berkurangnya fungsi organ dan bila diiringi dengan kondisi gagal ginjal kronik akan mengakibatkan kelemahan fisik atau *fatigue*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan lama menjalani hemodialisa terhadap *fatigue* dimana menunjukkan hasil *p-chi-square* sebesar 0,000 (<0,05) dengan derajat kedekatan 0,665 dengan arah positif. Hasil ini

menunjukkan bahwa semakin lama seorang pasien menjalani hemodialisa maka semakin tinggi pula tingkat *fatigue* yang timbul.

Penurunan kekuatan fisik seperti kelelahan dan menurunnya kualitas hidup akan terjadi pada pasien yang telah rutin menjalani hemodialisa dalam jangka waktu yang lama (Darmawan,dkk (2019). Menurut Septiwi (2010), adanya *fatigue* akan mempengaruhi fungsi kehidupan sehari-hari pada pasien, hal ini disebabkan karena adanya ketergantungan pasien pada mesin dialysis seumur hidupnya, kondisi malnutrisi dan anemia yang terjadi pada pasien dialisis. Kadar ureum dan creatinin yang tinggi dimiliki oleh penderita GJK yang menjalani hemodialisa yang sudah lama. Akibatnya produksi hormon eritropoietin terganggu karena kadar ureum yang tinggi. Akibatnya pasien akan mengalami anemia karena jumlah sel darah merah menurun (Thomas, 2003). Anemia yang terjadi pada pasien akan berakibat pasien mengalami lelah, letih, lesu yang merupakan gejala *fatigue* (Sullivan, 2009).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Darmawan dkk (2019) yang berjudul Hubungan Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan *Fatigue* pada Pasien *Chronic Kidney Disease* dimana hasilnya menunjukkan adanya pengaruh lamanya hemodialisa terhadap *fatigue* dengan hasil $p=0,000$. Penelitian lain yang mendukung datang dari penelitan Syahfitri (2020) yang berjudul Tingkat Kelelahan dan Kualitas Tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Medan dimana hasilnya menunjukkan faktor utama pasien GJK yang kelelahan adalah lama menjalani hemodialisis yaitu lebih dari satu tahun. Amelia dkk (2021) melakukan penelitian dengan judul Determinant *Fatigue* pada Pasien ESRD yang menjalani Hemodialisis menemukan hasil bahwa lamanya menjalani hemodialisis berpengaruh terhadap *fatigue* ($p\text{-value}=0,007$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin lama pasien menjalani hemodialisa maka semakin tinggi tingkat *fatigue* yang dialami pasien.

c. Tekanan Darah

Berdasarkan hasil penelitian jumlah responden dengan tekanan darah <140 ada sebanyak 40 responden (31,3%), ≥ 140 sebanyak 88 responden (68,8%) dengan nilai maksimum 231/116 mmHg, minimum 104/74 mmHg dengan nilai rata-rata 157/98 mmHg. Menurut peneliti salah satu penyebab pasien gagal ginjal kronik dikarenakan hipertensi. Hipertensi dapat menjadi penyebab utama penyakit ginjal kronik. Tekanan darah tinggi dapat merusak pembuluh darah ginjal sehingga terjadi *atherosclerosis*. Pada kondisi terjadi kurangnya aliran darah ke organ-organ seperti ginjal. Saat suplai darah tidak lancar ke ginjal di saat itu pula racun menumpuk di seluruh tubuh, itulah yang menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi lagi. Selain pusing dan sakit kepala salah satu manifestasi klinis hipertensi yang umum terjadi yaitu kelelahan. Hipertensi dapat menyebabkan jantung membesar, dan ketika jantung tidak mampu mendorong darah untuk diedarkan ke seluruh tubuh akan mengakibatkan terjadinya penumpukan darah pada beberapa jaringan antara lain di paru-paru dan tungkai, sehingga akan menyebabkan sesak nafas. Jika kebutuhan oksigen tidak tercukupi dapat menyebabkan terganggunya sirkulasi darah. Dan pada akhirnya terjadi penimbunan sisa metabolisme pada daerah tungkai yang menyebabkan munculnya keluhan *fatigue*.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan tekanan darah terhadap *fatigue* pasien yang menjalani hemodialisa, ditunjukkan dengan nilai $p\text{-chi-square}$ sejumlah 0,004 ($<0,05$) dengan derajat kedekatan 0,282 dimana semakin tinggi tekanan darah maka semakin meningkatkan *fatigue* yang dialami responden. Selama proses hemodialisis, pasien pasti mengalami banyak keluhan. Saat sebelum dilakukan tindakan hemodialisa, beberapa pasien datang dengan kelebihan volume cairan, yang dapat mengakibatkan kenaikan berat badan intradialisis, sesak nafas, pusing, peningkatan tekanan darah serta gejala

kelebihan volume cairan lainnya. (Horigan & Barroso, 2016).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Soliman (2015) yang berjudul *Effect of Intradialytic Exercise on Fatigue, Electrolytes Level and Blood Pressure in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial* yang menunjukkan hasil adanya pengaruh signifikan ($p < 0,05$) tekanan darah terhadap tingkat *fatigue*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tekanan darah maka semakin tinggi tingkat *fatigue* yang dirasakan pasien.

d. IDWG

Responden dengan IDWG $\leq 3\%$ sebanyak 57 responden (41,4%) dan dengan IDWG $>3\%$ sebanyak 75 responden (58,6%) nilai maksimum IDWG pada responden adalah 5,3%, minimum 1% dengan nilai rata-rata 3,1%. Menurut peneliti pasien yang mempunyai nilai IDWG tinggi ($> 3\%$) dikarenakan pasien tidak melakukan pembatasan asupan cairan dan makanan yang dikonsumsi selama periode interdialisis. Ketidapatuhan pasien dalam pembatasan cairan dipengaruhi beberapa faktor baik dari pasien dan dari keluarga. Beberapa pasien sering merasa haus dan tidak mengontrol minumannya serta tidak adanya pengawasan dan dukungan dari keluarga dalam pembatasan cairan. Rasa haus yang muncul pada pasien dapat disebabkan karena diit pasien yang tidak membatasi garam. Diit garam terlalu tinggi akan menyebabkan tingkat natrium meningkat dan meningkatkan mekanisme haus di otak, oleh karena rasa haus dan keinginan minum meningkat untuk menormalkan natrium. Penumpukan cairan dalam tubuh dapat menyebabkan fungsi kerja jantung dan paru-paru menjadi berat dan mengakibatkan pasien cepat lelah dan sesak nafas. Konsumsi air dan garam yang berlebihan akan menyebabkan *pulmonary oedema*, hipertensi, sesak nafas, kejang otot, hipotensi intradialisis dan kematian mendadak. Penumpukan cairan juga sering ditemukan pada organ seperti abdomen yaitu adanya asites serta pada ekstremitas

bawah ditemukan adanya oedema ekstremitas.

Jumlah asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronik dianjurkan untuk dibatasi yaitu hanya sebanyak “insisible waterlos” ditambah dengan jumlah urin. IDWG menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap *fatigue* pada penelitian ini dengan nilai *p-chi-square* sebesar 0,000 ($<0,05$) dengan derajat kedekatan 0,561 dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi nilai IDWG maka responden semakin *fatigue*. Menurut Neuman (2013), jika IDWG tidak lebih dari 3 % dari berat badan kering maka dapat ditoleransi oleh tubuh. Berat badan kering yaitu berat badan yang tidak menunjukkan tanda penumpukan cairan secara klinis (Linberg, 2010).

Dengan nilai IDWG yang terus meningkat maka semakin banyak jumlah kelebihan cairan dalam tubuh *pasien* dan resiko komplikasi juga semakin tinggi. IDWG yang lebih dari 5% dari berat badan kering akan menimbulkan efek negative terhadap tubuh antara lain dapat menyebabkan perubahan tekanan darah dan kelelahan (*fatigue*) (Onofriescu et al, 2014). Dengan meningkatnya IDWG berakibat kesehatan dan kemampuan fisik yang terus menurun, kesulitan untuk melakukan aktivitas normal dari yang ringan hingga berat (Lindberg, 2010). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Kim (2017) yang berjudul *Fatigue and its Related Factors in Patients on Hemodialysis* yang menyatakan adanya pengaruh kuat IDWG terhadap tingkat *Fatigue* ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai IDWG maka semakin tinggi tingkat *fatigue* yang dialami pasien.

e. Penyakit Penyerta

Diketahui sebanyak 73 responden tidak memiliki penyakit penyerta, 8 responden memiliki penyakit penyerta jantung (6,3%), 16 responden memiliki penyakit penyerta hipertensi (12,5%), 22 responden memiliki penyakit penyerta hiperglikemia (17,2%), 1 responden memiliki penyakit penyerta asma (0,8%), 3 responden memiliki penyakit penyerta asam urat (2,3%), 2

responden memiliki penyakit penyerta paru-paru (1,6%), 1 responden memiliki penyakit penyerta stroke (0,8%) dan 2 responden memiliki penyakit penyerta hipotensi (1,6%). Menurut asumsi peneliti hiperglikemi adalah penyebab utama gagal ginjal kronik. Rusaknya unit penyaringan kecil di dalam ginjal dapat disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi di dalam darah. Mekanismenya adalah ketika gula darah tinggi menyebabkan kerja ekstra pada ginjal untuk menyaring dan membuang kadar gula melalui urin, apabila terjadi dalam waktu yang lama maka secara perlahan ginjal akan rusak dan kehilangan fungsi untuk menyaring racun. Keadaan seperti inilah yang menyebabkan terjadinya gagal ginjal.

Berdasarkan analisis korelasi menggunakan *chi-square* tes didapatkan hasil terdapatnya hubungan penyakit penyerta terhadap *fatigue* dengan nilai 0,000 ($<0,05$) dengan derajat kedekatan 0,401. Penyakit penyerta merupakan penyakit yang timbul selain penyakit utama yang belum tuntas. Pada penyakit kronik, penyakit penyerta kerap timbul salah satunya pada penyakit gagal ginjal kronik. Golongan penyakit penyerta diantaranya pencernaan, endokrin, kulit, persyarafan, hematologi, imunologis, jantung, dan lipid (Callaghan, 2000).

Penyakit penyerta yang timbul di sistem hematologis yaitu anemia. Umumnya anemia timbul karena adanya penurunan produksi hormon eritropoietin oleh ginjal yang mengalami kerusakan secara terus menerus (Callaghan, 2000). Hipoalbuminemia juga dapat terjadi yang ditandai dengan banyaknya protein yang keluar bersamaan dengan urin (proteinuria). Proses filtrasi terganggu karena menurunnya fungsi ginjal, karena meningkatnya permeabilitas glomerulus hingga mengakibatkan molekul protein seperti albumin dapat keluar melewati membran filtrasi. Akumulasi urea dalam darah yang biasa disebut hiperuremia juga dapat terjadi akibat terganggunya membrane filtrasi (Callaghan, 2000)

Hipertensi dapat timbul pada penyakit ginjal akibat meningkatnya resistensi

peredaran darah ke ginjal dan renin, angiotensin I, angiotensin II, angiotensinogen, aldosteron, nitric oksida (NO), bradikinin, angiotensin converting enzyme (ACE) yang merupakan substansi – substansi yang penting keluar dan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Callaghan, 2000). Pengeluaran renin dan iskemia yang tinggi juga menjadi sebab hipertensi memicu penyakit ginjal. Aktivitas vasodepressor meningkat Kerusakan kapiler generalisata Vasospasme Aldosteron meningkat Retensi Na^+ Albuminuria Hematuria (Silinder) Retensi H_2O Edema ECF meningkat. Hipertensi menyebabkan berkurangnya suplai darah ke ginjal yang menyebabkan hipo perfusi di ginjal (Rahardjo, P, 2007).

Glikosilasi protein pada hiperglikemia dapat memicu ikatan silang protein. Protein yang terikat silang bersama dengan molekul kolagen di membran glomerulus menyebabkan sel mesangial melakukan sekresi matriks ekstraseluler. Berlebihannya sekresi menimbulkan peningkatan tekanan intraglomerulus hingga terjadi hiperfiltrasi yang merusak sawar filtrasi glomerulus dan endotel (Callaghan, 2000).

Menurut Yulianti, Ladesvita (2021), penderita gagal ginjal kronik dengan diabetes melitus tipe 2 sebagai penyakit penyerta kerap kelelahan yang disebabkan tidak efektifnya energi yang diproduksi karena insulin yang resisten. Di sisi lain, penyakit penyerta hipertensi akan mengalami tidak seimbangya oksigen terhadap kebutuhan. Akan tetapi, perbedaan kelelahan yang timbul antara gagal ginjal dengan diabetes melitus dan gagal ginjal dengan hipertensi belum diketahui.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Hasan & Tirtana (2019) yang berjudul Hubungan *Biochemical Marker* dan Comorbidity dengan Tingkat *Fatigue* pada Klien Hemodialisis di Yogyakarta yang menunjukkan adanya pengaruh *comorbidity* ($r=.268$, $p=.001$) dimana semakin banyak penyakit penyerta maka semakin tinggi pula tingkat *fatigue* yang

dialami. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya penyakit penyerta pada pasien dapat meningkatkan tingkat *fatigue* yang dialami pasien.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mendapatkan hasil yang telah dianalisis dan disimpulkan ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen (sig=0,000). Ada hubungan antara lama menjalani hemodialisa dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen (sig=0,000). Ada hubungan antara tekanan darah dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen (sig=0,004) Ada hubungan antara IDWG dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen (sig=0,000). Ada hubungan penyakit penyerta dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Soedirman Kebumen (sig=0,000)

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, penulis dapat memberikan saran bagi perawat hemodialisa diharapkan memperhatikan oksigenasi pasien yang mengalami penurunan kadar hemoglobin sehingga pasien tidak mengalami *fatigue*. Perawat juga diharapkan dapat memberikan edukasi kepada pasien untuk disiplin dalam pembatasan cairan, konsumsi diet sesuai dengan diet pasien GGK sehingga dapat menurunkan tingkat *fatigue* pasien. Diharapkan pihak instansi dalam mengembangkan protap program kesehatan dan terapi serta rehabilitasi misalnya dengan diadakannya penyuluhan kesehatan tentang faktor-faktor yang dapat menurunkan *fatigue* pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa, dengan harapan dapat mengurangi komplikasi yang timbul pada pasien yang menjalani hemodialisis yang terintegrasi dalam pemberian asuhan keperawatan berdasarkan hasil keilmuan. Diharapkan peneliti selanjutnya menambahkan variabel lain yang

mungkin memiliki berhubungan dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yaitu dukungan keluarga, tingkat pendidikan dan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suharyanto, Toto., & Abdul, Madjid. (2014). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Trans Info Media
- [2] World Health Organization. (2011). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assesment of severitu.
- [3] Kementerian RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI
- [4] Roesli, Rully M.A., (2016). *Terapi Pengganti Ginjal Berkesinambungan (CCRT)*. Jakarta Pusat: Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- [5] Barkan, R, Mirimsky, A, Katzir, Z & Ghicavii, V. (2016). *Prevention of Hypotension and Stabilization of Blood Pressure in Hemodialysis Patients*. <http://www.freshpatents.com>
- [6] Black, J.M., & Hawks, J.H. (2012). *Medical Surgical Nursing Clinical Managemen or Positive Outcome. (8th ed)*. St. Louis: Elsevier
- [7] Gorji, M. A. H. (2013). Physiological & Psychosocial Stressors Among Hemodialysis patients in Education- al Hospitals of Northern Iran. *Indian Journal of Palliative, 19* (3).
- [8] Kring, D.L & Crane. (2015). Factors affecting Quality of life in persons on hemodialysis, *Nephrology Nursing Journal, 36, 15-55*. <http://www.proquest.umi.com>
- [9] Danismaya, Irawan. (2013). *Pengaruh Tehnik Relaksasi Yoga terhadap Fatigue penderita kanker pasca kemoterapi di RS Hasan Sadikin Bandung*, (tesis). Perpustakaan UI
- [10] Rosenthal, M. (2012). *The complete thyroid book*. New York: Mc Graw Hill.

- [11] Smeltzer, S. C., & Bare B. G. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta: EGC
- [12] Supriyadi, dkk. (2021). Kadar Hemoglobin Berhubungan dengan Tingkat Kelelahan Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Kota Semarang. *Jurnal Keperawatan* Volume 13 Nomor 4, Desember 2021 e-ISSN 2549-8118; p-ISSN 2085-1049
- [13] Seno., Pitoyo. (2018). Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Tingkat kelelahan Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Skripsi
- [14] Darmawan, dkk. (2019). Hubungan Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan *Fatigue* pada Pasien Chronic Kidney Disease. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, p-ISSN 2303-1298, e-ISSN 2715-1980
- [15] Septiwi, C. (2013). Pengaruh Breathing Exercise Terhadap Level Fatigue Pasien Hemodialisis Di RSPAD Gatot Subroto Jalkarta. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, vol 8, no.1
- [16] Thomas-Hawkins, C., & Zazworsky, D. (2013). Self-Management of Chronic Kidney Disease: Patients Shoulder The Responsibility for Day-to-Day Management of Chronic Illness. How can Nurses Support Their Autonomy? . *American Journal of Nursing*, 10 5(10), 40- 48.
- [17] Sullivan, D & McCarthy, G. (2014). Exploring The Symptom of Fatigue in Patients with End Stage Renal Disease. *Nephrology Nursing Journal*. 36, 38-40.
- Renal Nursing. 2th edition. Philadelphia : Elsevier Science
- [18] Syahfitri, Anggi, Nur. (2020). Tingkat Kelelahan dan Kualitas Tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Medan. Skripsi.
- [19] Amelia Fitri, dkk. (2021). Determinant *Fatigue* pada Pasien *ESRD* yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Wiyata*. Vol. 2. No 1.
- [20] Horigan, A., Rocchiccioli, J., & Trimm, D. (2016). Dialysis and fatigue: Implications for nurses - A case study analysis. *Medsurg Nursing*. 21(3), 158-63, 175.
- [21] Soliman, (2015). Effect of Intradialytic Exercise on Fatigue, Electrolytes Level and Blood Pressure in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Nursing Education and Practice*. Vol 5, No 11
- [22] Linberg, M. (2010). Excessive Fluid Overload Among Hemodialysis Patient: Prevalence, Individual Characteristic and Self Regulation of Fluid Intake , Disertasi , *Faculty of Medicine*.
- [23] Kim, Hye, Ryoung. (2017). Fatigue and its Related Factors in Patients on Hemodialysis. *The Journal of Nurses Academic Society* 1996; 26(1): 53-72.
- [24] Hasan, Muhammad, Nur., & Tirtana, Arif. (2019). Hubungan *Biochemical Marker* dan *Comorbidity* dengan Tingkat *Fatigue* pada Klien Hemodialisis Di Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, Vol 10, No 2 Rahardjo, P., Susalit, E., Suhardjono. 2014. *Dialisis dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (Jilid II)*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.