

HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN CAIRAN, NATRIUM, KALIUM, LAMA HEMODIALISA DAN INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) PASIEN RAWAT JALAN GAGAL GINJAL DENGAN HEMODIALISA

RELATIONSHIP OF LEVELS OF FLUID, SODIUM, POTASSIUM, DURATION OF HAEMODIALYSIS AND INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) ON CHRONIC KIDNEY DISEASES PATIENTS UNDERGOING HAEMODIALYSIS

Kintan Nuraulia Hefi^{1*}, Harna², Anugrah Novianti³

¹²³Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul

Jl. Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk, Jakarta 11510

*e-mail : hkintannuraulia@gmail.com

ABSTRACT

Kidney failure is a disease that causes a decrease in human kidney function. IDWG is an increase in fluid volume which is manifested by an increase in body weight to increase the amount of fluid entering during the interdialytic period. The purpose of this study was to determine the relationship between the level of fluid adequacy, potassium sodium, duration of hemodialysis of Interdialytic Weight Gain (IDWG) RSUD Banten. This type of research uses a cross sectional design, with a sample of 32 respondents, namely outpatients with chronic renal failure with hemodialysis. The data analysis used in this study is the Chi-Square test. The result shows respondent was > 45 years old, male respondents were 56.3%, respondents had nutritional status as many as 78.1%. Respondents with a high IDWG were 56.2%, the level of fluids adequacy was 62.5%, the level of adequacy of sodium was good 59.4%, the level of sufficiency of potassium was 78.1%, respondents more than 1 year increased hemodialysis was 56.3%. There is a relationship between the level of fluid and sodium adequacy with respect to the incidence of IDWG ($p < 0.05$). While there was no correlation between the level of potassium adequacy and the duration of hemodialysis against IDWG ($p > 0.05$). This study concluded that the patient renal failure in RSUD Banten hemodialysis the level of adequacy of fluid and sodium affects IDWG while the level of potassium adequacy and duration of hemodialysis does not affect the IDWG.

Keywords: Duration of Hemodialysis, IDWG, Liquid, Potassium, Sodium.

ABSTRAK

Gagal ginjal kronis merupakan sebuah penyakit yang mengakibatkan menurunnya fungsi ginjal manusia. IDWG adalah peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan peningkatan berat badan untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan cairan, natrium kalium, lama hemodialisa terhadap kejadian Interdialytic Weight Gain (IDWG) RSUD Banten. Jenis penelitian ini menggunakan desain cross sectional, dengan sampel sebanyak 32 responden yaitu pasien rawat jalan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata responden berusia > 45 tahun, responden laki-laki sebanyak 56,3%, responden berstatus gizi baik sebanyak 78,1%. Responden dengan IDWG tinggi sebanyak 56,2%, tingkat kecukupan cairan baik yaitu sebanyak 62,5%, tingkat kecukupan natrium baik yaitu 59,4%, tingkat kecukupan kalium yaitu 78,1%, responden telah lebih dari 1 tahun menjalani hemodialisa yaitu sebanyak 56,3%. Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan cairan dan natrium terhadap kejadian IDWG ($p < 0,05$). Sedangkan tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan kalium dan lama hemodialisa terhadap IDWG ($p > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pasien rawat jalan gagal ginjal dengan hemodialisa RSUD Banten tingkat kecukupan cairan dan natrium mempengaruhi IDWG sedangkan tingkat kecukupan kalium dan lama hemodialisa tidak mempengaruhi IDWG.

Kata Kunci: Lama Hemodialisa, IDWG, Cairan, Kalium, Natrium.

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis atau *End Stage Renal Disease* (ESRD) ialah gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible berupa kelainan struktural atau fungsional dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) dimana tubuh seseorang

sehingga mengalami kegagalan untuk mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan dan elektrolit, sehingga menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah).¹ Prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia berdasarkan Riskesdas 2013 adalah 0,2% dan menurut Riskesdas kabupaten Banten sebanyak 0,2%.²

Komplikasi yang sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa ialah *Interdialytic Weight Gain* (IDWG).³ Indikator keberhasilan pasien hemodialisa mengelola cairan adalah dengan mengontrol kenaikan berat badan. Peningkatan berat badan pasien dalam waktu singkat dapat berarti peningkatan jumlah cairan dalam tubuh. *Interdialytic Weight Gain* atau IDWG ialah kenaikan dari volume cairan yang dapat dimanifestasikan dengan kenaikan berat badan sebagai dasar untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik. Pasien secara rutin diukur berat badannya untuk mengetahui kondisi cairan dalam tubuh pasien, kemudian IDWG dihitung berdasarkan berat badan kering setelah hemodialisis. Jumlah asupan cairan harian yang dianjurkan pada pasien GJK dibatasi hanya sebanyak "insensible water loss" ditambah jumlah urin. Jika asupan cairan yang dikonsumsi berlebih maka akan terjadi kenaikan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Manajemen pembatasan asupan cairan dan makanan akan berdampak terhadap kenaikan berat badan di antara dua waktu dialisis. Jika asupan cairan berlebihan maka selama periode di antara dialisis akan terjadi kenaikan berat badan yang besar. Hal ini sejalan dengan penelitian Istanti bahwa ada hubungan yang signifikan antara masukan cairan dengan IDWG ($r=0,541$, $p\text{-value} = 0,000$). IDWG dianggap sebagai ukuran kepatuhan pasien yang menjalani terapi hemodialisis, berhubungan dengan status gizi, tekanan darah hemodialisis, komplikasi jangka pendek dan panjang. Pada pasien dengan penyakit gagal ginjal kronis, kelebihan cairan akan menyebabkan bengkak pada bagian tubuh, karena ketidakmampuan ginjal mengeluarkan cairan.⁴

Pembatasan asupan natrium merupakan salah satu syarat diet pasien gagal ginjal kronik. Pembatasan asupan natrium pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis yaitu 1000-3000 mg/hari.⁵ Asupan natrium yang tinggi pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis merupakan salah satu dari terjadinya *Interdialytic Weight Gain*. Keseimbangan natrium ditentukan oleh asupan natrium selama periode interdialisis dan kehilangan pada saat hemodialisis.⁶ Berdasarkan penelitian Yue Zhang, dkk bahwa natrium secara signifikan berkorelasi dengan IDWG ($r = -0,483$, $P = 0,001$).⁷ Hal ini sejalan dengan penelitian Munoz, natrium gradien memiliki perbedaan bermakna secara statistik dan bermakna secara klinis dengan IDWG pada pasien stabil dengan hemodialisa.⁷

Ketidakseimbangan cairan didalam tubuh dapat menyebabkan dehidrasi. Dehidrasi adalah

kekurangan cairan yang diakibatkan cairan yang masuk lebih sedikit dibandingkan dengan cairan yang keluar.⁵ Asupan kalium juga berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan yang akan mempengaruhi *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Menurut penelitian Sezer bahwa kalium berpengaruh secara signifikan dengan IDWG.⁹ Hal ini sejalan dengan penelitian Kahraman, dkk menyatakan kalium memiliki hubungan yang signifikan ($p=0,02$) pada group II (IDWG $\geq 3\%$).¹⁰

Proses terapi HD yang memerlukan waktu jangka panjang akan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Pasien dapat mengalami gangguan konsentrasi, proses berpikir hingga gangguan dalam hubungan sosial. Semua kondisi tersebut akan menyebabkan menurunnya kualitas hidup pasien.¹¹ Berdasarkan penelitian Sulistini menunjukkan terdapat hubungan antara lamanya menjalani hemodialisis dengan IDWG.¹² Hal ini sejalan dengan penelitian Misra, bahwa terdapat perubahan berat badan secara signifikan setelah 1 tahun menjalani hemodialisis, perubahan berat badan pada pasien yang menjalani hemodialisis.¹³

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Hubungan Tingkat Kecukupan Cairan, Natrium, Kalium, Lama Hemodialisa dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) Pasien Rawat Jalan Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Banten.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh pasien rawat jalan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUD Banten. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Total Sampling*, yaitu sebanyak 32 responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Jenis data yang dikumpulkan yaitu, data primer diperoleh secara langsung dari sampel yaitu: identitas responden, IDWG(berat badan), asupan cairan, natrium dan kalium. *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) diukur dengan cara menimbang berat badan pasien setelah (post) HD pada periode hemodialisis pertama (pengukuran I). Periode hemodialisis kedua, berat badan pasien ditimbang lagi sebelum (pre) HD (pengukuran II), selanjutnya menghitung selisih antara pengukuran II dikurangi pengukuran I dibagi pengukuran II dikalikan 100%.

Data tingkat kecukupan cairan, natrium, kalium didapatkan dari asupan cairan, natrium, kalium pasien yang telah di *recall* 3x24 jam dirata-ratakan dan dibandingkan dengan kebutuhan

responden lalu dikali 100 kemudian dikategorikan menjadi baik dan lebih. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Karakteristik Responden

Hasil analisis berdasarkan usia responden menunjukkan paling banyak pada usia lebih dari 45 tahun (56,3%) selanjutnya pada rentang umur 25-45 tahun (43,8%). Lebih dari separuh responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 18 responden (56,3%) sementara responden dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 14 responden (43,8%). Responden di RSUD Banten didominasi pasien bertatus gizi normal yaitu 25 responden (78,1%) responden dengan status gizi kurang terdapat 5 responden (15,6%) sedangkan responden dengan status gizi sebanyak 2 orang (6,3%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten paling banyak memiliki IDWG yang tinggi sebanyak 18 responden (56,2%) sedangkan IDWG baik sebanyak 12 responden (43,8%). Kategori tingkat kecukupan cairan menunjukkan responden dengan tingkat kecukupan cairan baik yaitu sebanyak 20 responden (62,5%) dan responden dengan tingkat kecukupan cairan lebih sebanyak 12 responden (37,5%). Pada tingkat kecukupan natrium didominasi baik yaitu 19 responden (59,4%), sedangkan tingkat kecukupan asupan natrium lebih sebanyak 13 orang (40,6%). Kategori tingkat kecukupan kalium bahwa responden dengan tingkat kecukupan kalium baik lebih banyak yaitu 25 responden (78,1%), sedangkan tingkat kecukupan kalium lebih sebanyak 13 orang (21,9%). Pada penelitian ini sebagian besar responden telah lebih dari 1 tahun menjalani hemodialisa yaitu sebanyak 18 responden (56,3%) dan responden yang menjalani hemodialisa kurang dari 1 tahun sebanyak 14 responden (48,8%).

Hubungan Tingkat Kecukupan Cairan dan Interdialytic Weight Gain (IDWG)

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1 dapat diketahui responden dengan tingkat kecukupan cairan baik dengan IDWG baik sebanyak 12 responden (60%). Responden yang memiliki tingkat kecukupan cairan lebih terdapat 10 responden (83,3%) yang memiliki IDWG tinggi. Dari hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh p-value 0,043 ($p < 0,05$). Dari hasil uji statistik tersebut dapat diartikan terdapat hubungan yang bermakna

antara tingkat kecukupan cairan dengan IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten. Odds Ratio (OR) 7,5 yang berarti bahwa responden dengan tingkat kecukupan cairan baik 7,5 kali lebih memiliki IDWG baik daripada responden dengan tingkat kecukupan cairan lebih.

Hubungan Tingkat Kecukupan Natrium dan Interdialytic Weight Gain (IDWG)

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa responden dengan tingkat kecukupan natrium baik dengan IDWG baik sebanyak 12 responden (63,1%). Dan responden dengan tingkat kecukupan natrium lebih dengan IDWG tinggi sebanyak 11 responden (84,6%). Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square diperoleh p-value 0,021 ($p < 0,05$). Dari hasil uji statistik tersebut dapat diartikan terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecukupan natrium dengan IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten. Odds Ratio (OR) 9,429 yang berarti bahwa responden dengan tingkat kecukupan natrium baik 9,429 kali lebih memiliki IDWG baik daripada responden dengan tingkat kecukupan natrium lebih.

Hubungan Tingkat Kecukupan Kalium dan Interdialytic Weight Gain (IDWG)

Berdasarkan tabel 4.9, menunjukkan bahwa responden dengan tingkat kecukupan kalium tinggi dengan IDWG tinggi sebanyak 12 responden (48%). Dan responden dengan tingkat kecukupan kalium baik dengan IDWG baik sebanyak 13 responden (52%). Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square diperoleh p-value 0,104 ($p > 0,05$). Dari hasil uji statistik tersebut dapat diartikan tidak terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecukupan kalium dengan IDWG pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten. Odds Ratio (OR) 6,5 yang berarti bahwa responden dengan tingkat kecukupan kalium baik 6,5 kali lebih memiliki IDWG baik daripada responden dengan tingkat kecukupan kalium lebih.

Hubungan Lama Hemodialisa dan Interdialytic Weight Gain (IDWG)

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa responden dengan lama hemodialisa >1 tahun dengan IDWG tinggi sebanyak 12 responden (66,7%). Dan responden dengan lama hemodialisa ≤ 1 tahun dengan IDWG baik sebanyak 8 responden (57,1%). Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square diperoleh p-value

0,283 ($p>0,05$). Dari hasil uji statistik tersebut dapat diartikan tidak terdapat hubungan bermakna antara lama hemodialisa dengan IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten. Odds Ratio (OR) 2,667 yang berarti bahwa responden yang telah menjalani hemodialisa kurang dari sama dengan 1 tahun 2,667 kali lebih memiliki IDWG baik daripada responden yang menjalani lebih dari 1 tahun.

BAHASAN

Karakteristik

Dari hasil penelitian diketahui responden yang berusia lebih dari 45 tahun sebanyak 18 responden (56,3%) dan rentang usia 25-45 tahun sebanyak 14 responden (43,8%). Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status kesehatan individu. Proses degeneratif yang terjadi setelah usia 40 tahun akan mengakibatkan terjadinya perubahan anatomi, fisiologi, dan biokimia sehingga menyebabkan penurunan kerja ginjal dan kualitas hidup 1% setiap tahunnya. Pada usia 40-70 tahun, laju filtrasi glomerulus pasien gagal ginjal kronis akan menurun secara progresif hingga 50% dari normal, terjadi penurunan kemampuan tubulus ginjal untuk mereabsorpsi dan pemekatan urin, penurunan kemampuan pengosongan kandung kemih dengan sempurna sehingga meningkatkan resiko infeksi dan obstruksi, dan penurunan intake cairan yang merupakan faktor risiko terjadinya kerusakan ginjal.¹⁴

Jenis kelamin pada penelitian ini didominasi oleh laki-laki (56,3%) dan 14 perempuan (43,8%). Menurut Ratnawati menjelaskan bahwa laki-laki beresiko terkena penyakit GJK dibandingkan perempuan. Hal ini disebabkan perempuan memiliki hormon estrogen lebih banyak. Hormon estrogen dapat mempengaruhi kadar kalsium dalam tubuh dengan menghambat pembentukan sitokin tertentu untuk menghambat osteoklas agar tidak berlebihan dalam menyerap tulang. Kalsium memiliki efek protektif dengan mencegah penyerapan oksalat yang bias membentuk batu ginjal yang merupakan salah satu penyebab terjadinya GJK.¹⁵

Penentuan status gizi pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUD Banten menggunakan antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan dan di dapat IMT untuk menilai status gizi pasien. Dari hasil penelitian sebagian besar responden berstatus gizi normal yaitu sebanyak 25 responden (78,1%), status gizi kurang terdapat 5 responden (15,6%) sedangkan responden dengan

status gizi sebanyak 2 orang (6,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Junaidi dan Sulistyowati yang mendapatkan sebagian besar pasien hemodialisa dikategorikan status gizi normal.^{16,17} Menurut Sulistyowati status gizi pasien dengan penyakit ginjal kronik dikategorikan *underweight* 3,8%, normal 80,8% dan *overweight* 15,4%.¹⁸ Menurut Anggraini, pasien hemodialisis rentan mengalami malnutrisi. Malnutrisi akan meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Malnutrisi bisa terjadi diakibatkan karena asupan makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan baik zat gizi mikro maupun zat gizi makro.¹⁸

Hubungan Tingkat Kecukupan Cairan dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Berdasarkan tabel 2 asupan cairan pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten lebih banyak memiliki tingkat kecukupan baik yaitu sebanyak 20 responden (62,5%). Pasien gagal ginjal kronik di RSUD Banten sudah mendapatkan edukasi mengenai dasar pembatasan cairan untuk penyakit GJK tetapi masih terdapat pasien yang melebihi batas yang dianjurkan dikarenakan rasa haus sehingga asupan pasien sering melebihi batas anjuran. Beberapa pasien GJK di RSUD Banten ini juga masih terdapat salah persepsi seperti dianjurkan batas asupan cairan hanya 600ml, pasien menganggap 600 ml tersebut untuk air mineral saja, tetapi juga masih ditambah dengan makanan yang berkuah, dan minum susu ataupun teh sehingga melebihi dari batas cairan yang dianjurkan. Hal ini yang menyebabkan berlebihnya asupan cairan dan akan menyebabkan tingginya IDWG pasien. Banyaknya pasien yang memiliki asupan cairan baik tapi masih memiliki IDWG yang tinggi dapat dikarenakan dari faktor lain yaitu asupan zat gizi lain yang berlebih yang dapat mempengaruhi IDWG seperti natrium dan juga jenis kelamin dimana komposisi air dalam tubuh laki-laki dan perempuan berbeda. Hasil pengujian hubungan antara tingkat kecukupan cairan dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh p -value 0,043 ($p<0,05$). Dari hasil uji statistik tersebut dapat diartikan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan cairan dengan IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten.

Hal ini sejalan dengan penelitian Istanti 2011 bahwa ada hubungan yang signifikan antara masukan cairan dengan IDWG ($r=0,541$, p -value = 0,000). IDWG dianggap sebagai ukuran kepatuhan pasien yang menjalani terapi hemodialisis, berhubungan dengan status gizi, tekanan darah hemodialisis, komplikasi jangka pendek dan

panjang. Faktor spesifik yang menyebabkan terjadinya peningkatan cairan antara dua waktu dialisis diantaranya faktor dari pasien, keluarga dan faktor psikososial yang sangat berhubungan dengan peningkatan cairan antara dua waktu dialisis antara lain faktor demografi, masukan cairan, rasa haus, *social support*, *self efficacy* dan stress.¹⁹ Beberapa penelitian menunjukkan 60%-80% pasien meninggal akibat kelebihan masukan cairan dan makanan pada periode interdialitik, sehingga monitoring masukan cairan pada pasien merupakan tindakan utama yang harus diperhatikan.¹⁴ Arah hubungan adalah positif di mana semakin banyak masukan cairan responden maka IDWG juga akan meningkat. Besaran koefisien determinan masukan cairan adalah 29,3%, berarti masukan cairan menentukan 29,3% IDWG, sisanya 70,7% ditentukan oleh faktor lain. IDWG sangat erat kaitannya dengan masukan cairan pasien.²⁰

Hubungan Tingkat Kecukupan Natrium dan Interdialytic Weight Gain (IDWG)

Berdasarkan hasil wawancara pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUD Banten masih banyak yang belum mengetahui jenis-jenis makanan yang mengandung tinggi sehingga masih banyaknya pasien yang masih mengonsumsi makanan-makanan fastfood, sosis, nugget, kecap, saos dan sarden kaleng. Hal ini yang akan menyebabkan rasa haus makin bertambah bagi pasien gagal ginjal kronik.

Berdasarkan tabel 3 tingkat kecukupan natrium baik lebih banyak yaitu 19 responden (59,4%) dan rata-rata konsumsi asupan natrium adalah 1430,21 mg. Hasil pengujian hubungan antara tingkat kecukupan natrium dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh p-value 0,021 ($p < 0,05$). Dari hasil uji statistik tersebut dapat diartikan terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecukupan natrium dengan IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik hemodialisa RSUD Banten. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Qiang He, dkk., 2016 bahwa natrium secara signifikan berkorelasi dengan IDWG ($r = -0,483$, $P = 0,001$). Penelitian Munoz, juga menjelaskan, natrium memiliki perbedaan bermakna secara statistik dan bermakna secara klinis dengan IDWG pada pasien stabil dengan hemodialisa.⁸ Hasil penelitian ini juga sesuai dengan studi Hecking M, bahwa Natrium berkorelasi dengan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG; $r=0,25$, $p=0,004$). Menurut penelitian Manfred Hecking dkk, untuk mengurangi tingginya

IDWG maka harus juga mengurangi asupan natrium.²¹

Pemberian garam pada pasien GJK harus dalam batas toleransi maksimal dengan tujuan untuk mempertahankan volume cairan ekstraseluler. Oleh karena itu pengawasan terhadap terjadinya hiponatremia sangat penting untuk dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium elektrolit natrium dalam urin dan darah.²² Kemampuan ekskresi garam pada gagal ginjal kronik juga terganggu, pada banyak pasien dijumpai adanya edema atau depleksi garam dari pada volume ekstraseluler yang normal. Selain akibat retensi cairan, fluktuasi cairan juga disebabkan oleh retensi natrium yang berlebihan (hipernatremia). Selain menyebabkan edema tingginya asupan natrium juga dapat mengakibatkan rasa haus.²³ Haus adalah hasil langsung dari terlalu banyaknya garam dalam air, makanan dan juga garam yang ditambahkan dalam makanan. Konsumsi garam terlalu banyak akan menyebabkan tingkat natrium meningkat dan mengaktifkan mekanisme haus di otak, untuk itu perlu minum cairan yang cukup untuk menormalkan natrium. Aspek yang lebih penting untuk menjaga IDWG normal pada pasien dengan hemodialisis dan peritoneal dialysis adalah dengan mengurangi jumlah garam dan menggunakan bumbu-bumbu serta rempah-rempah untuk menambah rasa.²⁴

Hubungan Tingkat Kecukupan Kalium dan Interdialytic Weight Gain (IDWG)

Pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUD Banten sudah diberikan edukasi oleh mengenai jenis-jenis makanan yang harus dibatasi seperti sayur-sayuran hijau dan buah-buahan. Sehingga sebagian besar pasien sudah patuh untuk mengurangi makanan yang tinggi kalium. Hal ini juga didasari terjadinya sesak nafas pada beberapa pasien saat mengonsumsi buah-buahan walaupun dalam jumlah sedikit. Sumber asupan kalium yang masih dikonsumsi pasien rawat jalan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUD Banten adalah rambutan, pepaya, melon dan ubi.

Berdasarkan tabel 4 asupan kalium pasien rawat gagal ginjal dengan hemodialisa RSUD Banten lebih banyak memiliki tingkat kecukupan kalium baik yaitu sebanyak 25 responden (78,1%) dan rata-rata asupan kalium pasien sebesar 2280,35 mg. Hasil pengujian hubungan antara tingkat kecukupan kalium dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh p-value 0,104 ($p > 0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat

kecukupan kalium dan Interdialytic Weight Gain (IDWG). Pada beberapa pasien ditemukan kadar kalium serum yang normal. Hal tersebut bisa terjadi apabila pasien mengatur pola makan atau menjalani diet rendah kalium. Hal ini sejalan dengan Pada penelitian Gabriela A. Sandala dkk bahwa Pada pasien GJK di Manado, normokalemia yang paling sering ditemukan dibandingkan hiper dan hipokalemia.²⁵ Hal ini sejalan dengan penelitian Fincham D, dkk bahwa kalium tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan IDWG ($p=0,21$).²⁶ Pada studi Jiro dkk, juga menjelaskan usia, dan BUN berhubungan dengan IDWG tetapi tidak dengan kalium.²⁷

Bila keseimbangan cairan dan asidosis metabolik terkontrol, maka hiperkalemia jarang terjadi. Keseimbangan kalium berhubungan dengan sekresi aldosteron. Selama urine output masih bisa dipertahankan, kadar kalium biasanya akan terpelihara. Hiperkalemia terjadi karena pemasukan kalium yang berlebihan, dampak pengobatan, infeksi, atau hiponatremia. Hiperkalemia juga merupakan karakteristik dari tahap uremia. Hipokalemia terjadi pada keadaan muntah atau diare berat. Pada penyakit tubuler ginjal, nefron ginjal mereabsorpsi kalium sehingga ekskresi kalium meningkat.²⁸ Ekskresi kalium akan menurun bila jumlah natrium yang mencapai tubulus distal sedikit dan juga akan menurun bila sekresi hidrogen meningkat. Hipokalemia dapat dikaitkan dengan kejadian poliuri dan hiperkalemia akan timbul pada oliguria dan pergeseran kalium dari intrasel ke cairan ekstrasel.²⁹ Asupan kalium pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa menjadi salah satu alasan terjadinya IDWG dikarenakan dapat terjadinya poliuri dan oliguria pada pasien sesuai dengan tinggi atau rendahnya asupan kalium dari pasien tersebut.

Hubungan Lama Hemodialisa *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa RSUD Banten sikap dan perilaku dengan lama hemodialisa terlihat tidak berhubungan dapat dikarenakan faktor lain seperti usia, jenis kelamin dan lingkungan. Seperti faktor lingkungan yang mungkin berbeda-beda, terdapat keluarga yang turut membantu pasien dalam menjaga asupan dan makanan yang dihindari dan sebaliknya. Berdasarkan tabel 5 pasien rawat jalan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa RSUD Banten lebih banyak pasien yang lebih dari satu tahun sebanyak 18 responden (56,3%). Hasil pengujian hubungan antara lama hemodialisa dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) menggunakan uji

Chi-Square diperoleh p-value 0,556 ($p>0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama hemodialisa dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Hal ini sejalan dengan penelitian Mustikasari dan Noorratri, menunjukkan lamanya hemodialisis tidak secara signifikan berhubungan dengan IDWG. Perbedaan karakteristik pasien dan faktor komplikasi serta kepatuhan terhadap restriksi cairan menjadi penyebab perbedaan hasil-hasil penelitian diatas. Peningkatan IDWG pada pasien dengan lama waktu menjalani hemodialisis yang berbeda-beda. Semakin lama orang menjalani hemodialisa, memberi peluang bagi pasien untuk lebih adaptatif dengan program terapi. Di sisi lain, semakin lama menjalani hemodialisa juga semakin tinggi potensi munculnya komplikasi yang justru dapat menghambat kepatuhan terhadap program terapi.²⁹

Hasil penelitian Bayhakki, menunjukkan tidak ada hubungan antara lama waktu menjalani hemodialisis dengan IDWG pada pasien hemodialisis di RSUD Dumai (p value = 0,952).³⁰ Penelitian Sapri menyatakan bahwa lamanya menjalani hemodialisa (>1 tahun) mempunyai pengaruh terhadap pengetahuan, sikap, kepatuhan, pembatasan asupan cairan.³¹ Setiap pasien memerlukan waktu yang berbeda-beda dalam meningkatkan pengetahuan dan sikapnya. Semakin lama pasien menjalani terapi HD maka akan banyak pengetahuan yang diperoleh dan bersikap positif terhadap kepatuhan diet dan cairan. Penelitian tersebut bertentangan dengan penelitian yang dilakukan Suslistini, semakin lama penderita menjalani hemodialisis maka akan sering terpapar oleh efek samping hemodialisis baik akut maupun kronis dan penambahan berat badan interdialitik merupakan salah satu efek tersebut.³²

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan tingkat kecukupan cairan dan natrium terhadap IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa RSUD Banten. Tidak ada hubungan tingkat kecukupan kalium dan lama hemodialisa terhadap IDWG pada pasien rawat jalan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa RSUD Banten.

Saran

Petugas kesehatan terutama ahli gizi pada RSUD Banten diharapkan pasien rawat jalan gagal ginjal kronik rutin diberikan edukasi gizi agar pasien tetap menjalankan dan mengingat diet yang harus

dijalankan. Hal ini bertujuan agar pasien mengetahui jenis makanan yang boleh dikonsumsi, dibatasi dan dihindari serta mengetahui dampak dari jika tidak patuh dalam diet yang dijalankan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan dan penerbitan artikel ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

RUJUKAN

1. Smeltzer, S. C., Bare. B. G. Textbook of Medical Surgical Nursing. Philadelphia Lipincott Williams & Wilkins. 2008.
2. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta Pusat: Kemenkes RI. 2013.
3. Garzoni, D., Nolte, C., & Geest, S. De. C n h r, 16 (3). 2007.
4. Istanti, Y. P. Faktor-Faktor yang Berkontribusi terhadap interdialytic weight gains (IDWG) pada Pasien chronic kidney Disease (CKD) di Unit Hemodialisis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Jurnal Universitas Indonesia. 2011.
5. Almatsier, S.. Penuntun Diet. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum. 2010
6. Triatmoko, B. Hubungan Tingkat Asupan Natrium dan Interdialytic Weight Gain pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Skripsi. 2015.
7. Yue Zhang, Qiang He dkk. Effect of dialysate sodium concentration and sodium gradient on patients with maintenance hemodialysis. Department of Nephrology, Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital, No. 32, First Ring Road, Chengdu 610072, Sichuan, China. 2016.
8. Munoz, Mendoza., dkk. Dialysate sodium gradient in maintenance hemodialysis: A neglected sodium restriction approach?. Nephrol Dial Transplant. 2011 Apr; 26 (4) : 12817. doi:10.1093/ndt/gfq807. Epub 2011 Feb 8.
9. Sezer, S., Ozdemir, FN. The association of interdialytic weight gain with nutritional parameters and mortality risk in hemodialysis patients. 2002.
10. Kahraman, Aysegul., Akdam, Hakan. Impact of Interdialytic Weight Gain (IDWG) on Nutritional Parameters, Cardiovascular Risk Factors and Quality of Life in Hemodialysis Patients. 2015.
11. Gallieni M, Rizzo M A. Phosphate control in dialysis. International Journal of Nephrology and Renovascular Disease 2013;6 193–205
12. Sulistini, R., Sari, I.P., & Hamid, N.A. Hubungan antara tekanan darah pre hemodialisis dan lama menjalani hemodialisis dengan penambahan berat badan interdialitik di Ruang Hemodialisis RS Moh. Hoesin Palembang. Jurnal Kesehatan. 2013. 14(1), 1–8
13. Misra M, Nolph KD, Khanna R, Prowant BF, Moore HL. Retrospective Evaluation of Renal kt/V (urea) at the Initiation of Long Term Peritoneal Hemodialysis at The University of Missouri. American Society for Artificial Internal Organs Journal; 2003:49.
14. Arnold, T.L. Predicting fluid adherence in hemodialysis patient via the illness perception questionnaire-revised. 2007.
15. Rahmawati, A., Ruhana. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Pada Pasien Hemodialisis Di RS Pku Muhammadiyah Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta. 2014.
16. Junaidi M A. Status Indeks Massa Tubuh Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo pada Bulan Februari 2009 dan Korelasinya dengan Lama Menjalani Hemodialisis. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Indonesia. 2009.
17. Sulistyowati N. Hubungan Antara Adekuasi Hemodialisis dengan Asupan Makanan dan Status Gizi Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Artikel Penelitian. Semarang: Universitas Diponegoro. 2009.
18. Angraini DI. The different of protein intake between chronic renal failure patients with malnutrition and not malnutrition in Hemodialysis Unit at dr. Abdul Moeloek Hospital Bandar Lampung. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 2015; 2:163-168.
19. Sonnier, B. L. Effects of Self-monitoring and Monetary Reward on Fluid Adherence Among Adult Hemodialysis Patients. Doctoral dissertation. University of North Texas. 2000.
20. Istanti, Y. P . Hubungan Antara Masukan Cairan dengan Interdialytic Weight Gains (IDWG) Pada Pasien Chronic Kidney Disease Di Unit Hemodialisa RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. PROVESI Volume 10. 2014.
21. Hecking, Manfred dkk. Dialysate Sodium Concentration and the Association with

- Interdialytic Weight Gain, Hospitalization, and Mortality. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012. 7(1): 92–100
22. Sukandar, Enday. *Gagal ginjal dan panduan terapi dialisis*. Bandung: FKUNPAD. 2006.
 23. Hartono, A. *Rawat ginjal cegah cuci darah*. Yogyakarta : Kanisius. 2008.
 24. Thomas, N . *Renal Nursing (Ed 2)*. London: Bailiere Tindall. 2003.
 25. Gabriela A. Sandala, dkk. Gambaran kadar kalium serum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis di Manado. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016
 26. Fincham D, MA, A Kagee, M.R. Moosa. MB . Dietary and fluid adherence among haemodialysis patients attending public sector hospitals in the Western Cape. *S Afr J Clin Nutr* 2008;21(2):7-12
 27. Jiro Takaki dkk. Associations and interactions of age, sex, and duration of hemodialysis with compliance in uremic patients. *Waseda University*. 2003.
 28. Muttaqin, Arif & Sari, Kurmala. *Gangguan Gastrointestinal : Aplikasi Asuhan Keperawatan Medikal bedah*. Jakarta : Salemba medika. 2011.
 29. Mustikasari, I., & Noorratri, E.D. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai interdialytic weight gain pasien hemodialisa di RSUD Panembahan Senopati Bantul. *Gaster*, 15(1), 78-86. 2017.
 30. Bayhakki. 2017. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Inter-Dialytic Weight Gain. Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Riau
 31. Sapri, A. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Dalam Pembatasan Asupan Cairan Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. 2004.
 32. Sulistini, R., Sari, I.P., & Hamid, N.A. Hubungan antara tekanan darah pre hemodialisis dan lama menjalani hemodialisis dengan penambahan berat badan interdialitik di Ruang Hemodialisis RS Moh. Hoesin Palembang. *Poltekes Kemmenkes Palembang, Palembang. Jurnal Kesehatan*, 2013. 14(1), 1–8.

Tabel 1
Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik	n	%
Umur		
25-45 tahun	14	43,8
>45 tahun	18	56,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	56,3
Perempuan	14	43,8
Status Gizi		
Kurang	5	15,6
Normal	25	78,1
Lebih	2	6,3

Tabel 2
Hubungan Tingkat Kecukupan Cairan dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Variabel	IDWG						P-value	OR	
	Baik		Tinggi		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Cairan	Baik	12	60	8	40	20	100	0,043	7,5
	Lebih	2	16,7	10	83,3	12	100		
	Total	14	40,6	18	59,4	32	100		

Tabel 3
Hubungan Tingkat Kecukupan Natrium dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Variabel	IDWG						P-value	OR	
	Baik		Tinggi		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Natrium	Baik	12	63,1	7	36,9	19	100	0,021	9,429
	Lebih	2	15,4	11	84,6	13	100		
	Total	14	40,6	18	59,4	32	100		

Tabel 4
Hubungan Tingkat Kecukupan Kalium dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Variabel	IDWG						P-value	OR	
	Baik		Tinggi		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Kalium	Baik	13	52	12	48	25	100	0,104	6,5
	Lebih	1	14,3	6	85,7	7	100		
	Total	14	40,6	18	59,4	32	100		

Tabel 5
Hubungan Lama Hemodialisa dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Variabel	IDWG						P-value	OR	
	Baik		Tinggi		Total				
	n	%	n	%	n	%			
Lama Hemodialisa	≤1 tahun	8	57,1	6	42,9	14	100	0,283	2,66 7
	>1 tahun	6	33,3	12	66,7	18	100		
	Total	14	40,6	18	59,4	32	100		

