

Gambaran Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie

Nur Azizah Azridani, Fasni Halil, Dewi Darmayanti

Universitas Khairun, Indonesia

E-mail: nurazizahazridani@gmail.com

KEYWORD

chronic kidney disease; electrolyte; hemodialysis.

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is a pathological condition characterized by structural or functional kidney damage lasting more than three months, which may lead to disturbances in the body's electrolyte balance. Hemodialysis (HD) is one of the most commonly employed renal replacement therapies to support kidney function in CKD patients. This study aims to describe the electrolyte profiles of CKD patients undergoing HD at Dr. H. Chasan Boesoirie Regional General Hospital. This research utilized a retrospective descriptive method with a cross-sectional approach. A total of 31 patients were included based on medical record data. The majority were aged 56–65 years, with males comprising the largest group (45.2%). Normal potassium levels were found in 16 patients (51.6%) and normal chloride levels in 25 patients (80.6%). However, sodium levels were equally distributed between decreased and increased categories, with 14 patients (45.2%) in each. The mean values of electrolytes were 138.73 mmol/L for sodium, 4.22 mmol/L for potassium, and 100.79 mmol/L for chloride. These findings indicate variations in electrolyte status among CKD patients undergoing HD, highlighting the importance of regular electrolyte monitoring as part of HD management. Further research is needed to explore the clinical implications of electrolyte imbalances in CKD patients.

ABSTRAK

KATA KUNCI

penyakit ginjal kronik; elektrolit; hemodialisa.

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan kondisi patologis yang ditandai dengan kerusakan struktur atau fungsi ginjal selama lebih dari tiga bulan dan dapat menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit tubuh. Salah satu terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan adalah hemodialisis (HD), yang berperan penting dalam mempertahankan fungsi ekskresi dan homeostasis pada pasien PGK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar elektrolit pada pasien PGK yang menjalani terapi HD di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Jumlah sampel sebanyak 31 pasien yang diambil melalui data rekam medis. Mayoritas pasien berada pada kelompok usia 56–65 tahun, dan didominasi oleh laki-laki sebanyak 14 pasien (45,2%). Berdasarkan pemeriksaan elektrolit, kadar kalium normal ditemukan pada 16 pasien (51,6%) dan klorida pada 25 pasien (80,6%). Namun, kadar natrium menunjukkan jumlah yang

sama untuk kategori menurun dan meningkat, masing-masing sebanyak 14 pasien (45,2%). Nilai rata-rata elektrolit menunjukkan natrium sebesar 138,73 mmol/L, kalium sebesar 4,22 mmol/L, dan klorida sebesar 100,79 mmol/L. Hasil ini menunjukkan adanya variasi status elektrolit pada pasien PGK dengan HD, yang mengindikasikan pentingnya pemantauan elektrolit secara berkala dalam terapi hemodialisis. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menganalisis hubungan antara ketidakseimbangan elektrolit dengan komplikasi klinis pada pasien PGK.

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan keadaan patologis berupa kerusakan struktur maupun fungsi ginjal yang berlangsung selama 3 bulan dan dapat mempengaruhi kadar elektrolit tubuh (Aisara et al., 2018; Ramadhani, 2022). Hemodialisa (HD) merupakan terapi alternatif tersering yang dilakukan pada pasien PGK untuk membantu ginjal dalam menjalankan fungsinya (Sudoyo et al., 2016). Elektrolit merupakan zat kimia yang menghasilkan partikel dengan muatan ion positif dan ion negatif, beberapa diantaranya adalah natrium (Na^+), kalium (K^+) dan klorida (Cl^-). Elektrolit berperan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh (Suha & Rosyada, 2022).

Berdasarkan Hasil penelitian *Global Burden Of Disease* tahun 2010, PGK mengalami peningkatan serius tiap tahunnya dan merupakan penyebab kematian dengan peringkat ke 20 sejak tahun 1990 dan pada tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi peringkat ke 18 (Mailani, 2015). Hasil riset kesehatan dasar tahun 2018, prevalensi PGK tertinggi di Indonesia pada usia ≥ 15 tahun adalah Jawa Barat (sebanyak 131.846), Jawa Timur (sebanyak 113.045), Jawa Tengah (sebanyak 96.794) dan Maluku Utara menduduki posisi ke 23 dari 25 provinsi (sebanyak 3.005). Data yang diperoleh dari Rekam Medik RSUD Dr.H.Chasan Boesoirie Ternate bahwa jumlah kunjungan pasien terdiagnosis PGK yang menjalani hemodialisa pada bulan Januari 2018 – Oktober 2022 sebanyak 1025 pasien (Dewi & Mustofa, 2021; Hasanah et al., 2023; Makiyah, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar elektrolit pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie (Tubella et al., 2018).

Penelitian oleh Harford (2016) menunjukkan bahwa ketidakseimbangan elektrolit, terutama hiperkalemia dan hiponatremia, merupakan komplikasi umum pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis, dan kondisi ini berhubungan erat dengan peningkatan mortalitas (Sari et al., 2022). Studi lainnya oleh Wahyuni (2018) mengidentifikasi bahwa gangguan elektrolit pada pasien PGK cenderung dipengaruhi oleh frekuensi dan durasi hemodialisis, serta status gizi pasien (Sherwood, 2020). Namun, sebagian besar penelitian masih terfokus pada populasi di wilayah dengan fasilitas medis besar seperti Jawa dan Sumatra (Anwar & Ariosta, 2019; Tri Ariguntar & Tanjung, 2017). Kebaruan dari penelitian ini terletak pada fokus wilayah geografisnya, yaitu di Provinsi Maluku Utara, khususnya RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie, yang selama ini belum banyak dieksplorasi (Wulandari & Sumanti, 2022). Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur mengenai variasi elektrolit pasien PGK di wilayah timur Indonesia, serta dapat menjadi dasar perencanaan perawatan hemodialisis berbasis kebutuhan lokal (Aprilla & Fayasari, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar elektrolit (natrium, kalium, dan klorida) pada pasien

Gambaran Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie

penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate (Guyton & Hall, 2011).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dengan pendekatan *cross sectional* dan dilakukan di Rekam Medik RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie pada bulan Januari 2023 – Februari 2023. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *total sampling* pada pasien penyakit ginjal kronik dan dari 68 data rekam medik pasien terdapat sebanyak 31 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data ini menggunakan analisis univariat dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Pengolahan data menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS 23)*, dan dianalisis menggunakan frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang Gambaran Elektrolit pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate didapatkan sebanyak 68 pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisa dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 31 data pasien penyakit ginjal kronik. Data dari pasien yang telah terkumpul disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Pasien PGK dengan HD

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
Usia		
17 - 25 tahun	0	0
26 - 35 tahun	2	6,5
36 - 45 tahun	3	9,7
46 - 55 tahun	8	22,8
56 - 65 tahun	14	45,2
>65 tahun	4	12,9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	51,6
Perempuan	15	48,4

Berdasarkan tabel 1 didapatkan karakteristik pasien PGK dengan HD berdasarkan usia terbanyak adalah pada kelompok usia 56-65 tahun yaitu sebanyak 14 pasien (45,2 %) dan tidak ada pasien dengan kelompok usia 17-25 tahun. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan terbanyak pada laki-laki yaitu sebanyak 16 pasien (51,6 %) sedangkan pada perempuan didapatkan sebanyak 15 pasien (48,4 %).

Tabel 2. Karakteristik Kadar Rata-Rata Elektrolit Pasien PGK dengan HD

Kadar Elektrolit	Rata-rata	Rata-rata mmol/L
Natrium		
Normal	138,73	138,78
Menurun	130,51	
Meningkat	147,10	
Kalium		
Normal	4,22	4,32
Menurun	3,1	
Meningkat	5,64	
Klorida		
Normal	100,79	100,71
Menurun	87,88	
Meningkat	113,46	

Berdasarkan tabel 2 Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan kadar rata-rata elektrolit pada pasien PGK dengan HD terdiri atas; kadar rata-rata natrium normal yaitu 138,73 mmol/L, kadar rata-rata natrium menurun yaitu 130,51 mmol/L dan kadar rata-rata natrium meningkat yaitu 147,10 mmol/L. Kadar rata-rata kalium normal yaitu 4,22 mmol/L, kadar rata-rata kalium menurun yaitu 3,1 mmol/L dan kadar rata-rata kalium meningkat yaitu 5,64 mmol/L. Kadar rata-rata klorida normal yaitu 100,79 mmol/L, kadar rata-rata klorida menurun yaitu 87,88 mmol/L dan kadar rata-rata klorida meningkat yaitu 113,46 mmol/L. Kadar rata-rata secara keseluruhan natrium yaitu 138,78 mmol/L, kadar kalium yaitu 4,32 mmol/L dan klorida yaitu 100,71 mmol/L.

Tabel 3. Distribusi Kadar Elektrolit (Na, K, Cl) Pasien PGK dengan HD

Elektrolit	Jumlah	
	n	%
Natrium		
Normal	14	45,2
Menurun	14	45,2
Meningkat	3	9,7
Kalium		
Normal	16	51,6
Menurun	8	25,8
Meningkat	7	22,6
Klorida		
Normal	25	80,6

Gambaran Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie

Menurun	3	9,7
Meningkat	3	9,7

Berdasarkan tabel 3 data rekam medis pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisa yang telah melakukan pemeriksaan elektrolit didapatkan hasil pemeriksaan kadar natrium normal dan menurun pada 14 pasien (45,2 %) dan 3 pasien (9,7%) dengan hasil pemeriksaan kadar natrium yang meningkat. Kadar kalium normal pada 16 pasien (51,6 %), 8 pasien (25,8 %) mengalami penurunan dan 7 pasien (22,6 %) mengalami peningkatan. Sedangkan kadar klorida normal pada 25 pasien (80,6 %) dan 3 pasien (9,7 %) mengalami penurunan dan peningkatan.

Tabel 4. Distribusi Kadar Elektrolit Pasien PGK dengan HD Berdasarkan Usia

Usia	Natrium			Total
	Normal	Menurun	Meningkat	
26-35 tahun	1 (3,2 %)	1 (3,2 %)	0	2 (6,5 %)
36-45 tahun	1 (3,2 %)	1 (3,2 %)	1 (3,2 %)	3 (9,7 %)
46-55 tahun	3 (9,7 %)	4 (12,9 %)	1 (3,2 %)	8 (25,8 %)
56-65 tahun	7 (22,6 %)	6 (19,4 %)	1 (3,2 %)	14 (45,2%)
> 65 tahun	2 (6,5 %)	2 (6,5 %)	0	4 (12,9%)
Kalium				
26-35 tahun	1 (3,2 %)	0	1 (3,2 %)	2 (6,5 %)
36-45 tahun	2 (6,5 %)	1 (3,2 %)	0	3 (9,7 %)
46-55 tahun	5 (16,1 %)	2 (6,5 %)	1 (3,2 %)	8 (25,8 %)
56-65 tahun	6 (19,4 %)	5 (16,1 %)	3 (9,7 %)	14 (45,2)
> 65 tahun	2 (6,5 %)	0	2 (6,5 %)	4 (12,9 %)
Klorida				
26-35 tahun	2 (6,5 % %)	0	0	2 (6,5 %)
36-45 tahun	2 (6,5 %)	1 (3,2 %)	0	3 (9,7 %)
46-55 tahun	5 (16,1 %)	2 (6,5 %)	1 (3,2 %)	8 (25,8 %)
56-65 tahun	13 (41,9 %)	0	1 (3,2 %)	14 (45,2 %)
> 65 tahun	3 (9,7 %)	0	1 (3,2 %)	4 (12,9 %)

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 31 data rekam medik pasien PGK dengan HD didapatkan kadar natrium pada usia 26-35 tahun berjumlah 2 pasien yang terdiri atas 1 pasien (3,2 %) dengan kadar normal dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar menurun. Pada usia 36-45 tahun berjumlah 3 pasien yang terdiri atas masing-masing 1 pasien (3,2 %) dengan kadar normal, menurun dan meningkat. Pada usia 46-55 tahun berjumlah 8 pasien yang terdiri atas 3 pasien (9,7 %) dengan kadar normal, 4 pasien (12,9 %) dengan kadar menurun dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar meningkat. Pada usia 56-65 tahun berjumlah 14 pasien terdiri atas 7 pasien (22,6 %) dengan kadar normal, 6 pasien (19,4 %) dengan kadar menurun dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar meningkat. Dan pada usia >65 tahun berjumlah 4 pasien yang terdiri atas 2 pasien (6,5 %) dengan

Gambaran Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie

kadar normal dan 2 pasien (6,5 %) dengan kadar meningkat. Pada kadar kalium didapatkan usia 26-35 tahun berjumlah 2 pasien yang terdiri atas 1 pasien (3,2 %) dengan kadar normal dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar meningkat. Pada usia 36-45 tahun berjumlah 3 pasien yang terdiri atas 2 pasien (6,5 %) dengan kadar normal dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar menurun. Pada usia 46-55 tahun berjumlah 8 pasien yang terdiri atas 5 pasien (16,1 %) dengan kadar normal, 2 pasien (6,5 %) dengan kadar menurun dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar meningkat. Pada usia 56-65 tahun berjumlah 14 pasien terdiri atas 6 pasien (19,4 %) dengan kadar normal, 5 pasien (16,1 %) dengan kadar menurun dan 3 pasien (9,7 %) dengan kadar meningkat. Dan pada usia >65 tahun berjumlah 4 pasien yang terdiri atas 2 pasien (6,5 %) dengan kadar normal dan 2 pasien (6,5 %) dengan kadar meningkat. Sedangkan pada kadar klorida didapatkan usia 26-35 tahun berjumlah 2 pasien (6,5 %) dengan kadar normal. Usia 36-45 tahun berjumlah 3 pasien yang terdiri atas 2 pasien (6,5 %) dengan kadar normal dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar menurun. Pada usia 46-55 tahun berjumlah 8 pasien yang terdiri atas 5 pasien (16,1 %) dengan kadar normal, 2 pasien (6,5 %) dengan kadar menurun dan 1 pasien (3,2%) dengan kadar meningkat. Pada usia 56-65 tahun berjumlah 14 pasien terdiri atas 13 pasien (41,9 %) dengan kadar normal dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar meningkat. Dan pada usia >65 tahun berjumlah 4 pasien yang terdiri atas 3 pasien (9,7 %) dengan kadar normal dan 1 pasien (3,2 %) dengan kadar meningkat.

Tabel 5. Distribusi Kadar Elektrolit Pasien PGK dengan HD Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Natrium			Total
	Normal	Menurun	Meningkat	
Laki-laki	6 (19,4 %)	7 (22,6 %)	3 (9,7 %)	16 (51,6 %)
Perempuan	8 (25,8 %)	7 (22,6 %)	0	15 (48,4 %)
Jenis Kelamin	Kalium			Total
	Normal	Menurun	Meningkat	
Laki-laki	6 (19,4 %)	7 (22,6 %)	3 (9,7 %)	16 (51,6 %)
Perempuan	8 (25,8 %)	7 (22,6 %)	0	15 (48,4 %)
Jenis Kelamin	Klorida			Total
	Normal	Menurun	Meningkat	
Laki-laki	12 (38,7 %)	1 (3,2 %)	3 (9,7 %)	16 (51,6 %)
Perempuan	13 (41,9 %)	2 (6,5 %)	0	15 (48,4 %)

Berdasarkan tabel 5 dari 31 data rekam medik pasien PGK dengan HD didapatkan kadar natrium pasien laki-laki berjumlah 16 pasien, yang terdiri atas 6 pasien (19,4 %) dengan kadar normal, 7 pasien (22,6 %) dengan kadar menurun, dan 3 pasien (9,7 %) dengan kadar meningkat. Sedangkan sampel perempuan berjumlah 15 pasien, yang terdiri atas 8 pasien (25,8 %) dengan kadar normal dan 7 pasien (22,6 %) dengan kadar menurun. Pada kadar kalium didapatkan pasien laki-laki berjumlah 16 pasien, yang terdiri atas 7 pasien (22,6 %) dengan kadar normal, 4 pasien (12,9 %) dengan kadar menurun, dan 5 pasien (16,1 %) dengan kadar meningkat. Sedangkan sampel perempuan berjumlah 15 pasien, yang terdiri atas 9 pasien (29 %) dengan kadar normal, 4 pasien (12,9 %) dengan kadar menurun, dan 2 pasien (6,5 %) dengan kadar meningkat. Pada kadar

Gambaran Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie

klorida didapatkan pasien laki-laki berjumlah 16 pasien, yang terdiri atas 12 pasien (38,7 %) dengan kadar normal, 1 pasien (3,2 %) dengan kadar menurun, dan 3 pasien (9,7 %) dengan kadar meningkat. Sedangkan sampel perempuan berjumlah 15 pasien, yang terdiri atas 13 pasien (41,9 %) dengan kadar normal dan 2 pasien (6,5 %) dengan kadar menurun.

Penelitian yang telah dilakukan di ruang rekam medik RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie pada bulan Februari 2023, didapatkan pasien penyakit ginjal kronik (PGK) dengan hemodialisa (HD) yang melakukan pemeriksaan elektrolit berdasarkan usia terbanyak adalah kelompok usia 56-65 tahun dengan kadar elektrolit terbanyak adalah normal dan tidak ada kelompok usia 17-25 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Desvi Ramadhani dan Bayhakk (2022) yang menyatakan bahwa pasien PGK dengan terapi HD terbanyak pada kelompok usia 41-65 tahun yaitu sebanyak 47 pasien (81,0 %) dari 58 pasien. Menurut penelitian Harford *et al.*, (2016) tentang terdapat 2 faktor yang mempengaruhi prevalensi PGK yaitu usia dan DM juga hipertensi yang dapat meningkat pada usia lanjut. Hal ini diperkuat dengan teori yang mengatakan bahwa seiring bertambahnya usia maka fungsi ginjal dan traktus urinarius mengalami perubahan dan setelah mencapai usia 40 tahun, LGF akan menurun sebanyak 0,75 ml/menit setiap tahunnya.

Penelitian ini didapatkan pasien PGK dengan HD yang melakukan pemeriksaan elektrolit berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki dibandingkan perempuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anwar and Ariosta, (2019) yang mendapatkan bahwa pasien PGK dengan HD terbanyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 30 pasien (60%) dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 20 pasien (40%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tubella, Sembiring dan Fridayenti (2018) yang menyatakan bahwa pasien PGK dengan HD terbanyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 57 pasien (66,6 %) dibanding perempuan yaitu sebanyak 37 pasien (39,4 %), hal ini disebabkan oleh pengaruh perbedaan gaya hidup antara laki-laki dan perempuan.

Penelitian ini didapatkan karakteristik kadar rata-rata elektrolit yang terdiri atas kadar rata-rata natrium normal adalah 138,73 mmol/L, kadar rata-rata natrium menurun adalah 130,51 mmol/L, dan kadar rata-rata natrium meningkat adalah 147,10 mmol/L. Pada kalium terdiri atas kadar rata-rata kalium normal adalah 4,22 mmol/L, kadar rata-rata kalium menurun adalah 3,1 mmol/L dan kadar rata-rata kalium meningkat adalah 5,64 mmol/L. Dan pada klorida terdiri atas kadar rata-rata klorida normal adalah 100,79 mmol/L, kadar rata-rata klorida menurun adalah 87,88 mmol/L dan kadar rata-rata klorida meningkat adalah 113,46 mmol/L.

Penurunan kadar natrium dapat disebabkan oleh beberapa kondisi yang berhubungan dengan pengeluaran natrium secara berlebihan seperti retensi air yang berlebihan sehingga mengakibatkan pengenceran natrium dalam cairan ekstraseluler yang disebut dengan hiponatremia - hipohidrasi. Sedangkan peningkatan kadar natrium disebabkan oleh hilangan air dan larutan ekstrasel yang mengakibatkan peningkatan konsentrasi natrium yang berlebihan sehingga cairan ekstraseluler lebih banyak mengandung natrium. Peningkatan kadar kalium dapat disebabkan oleh defisiensi aldosteron dan gangguan filtrasi glomerulus serta asidosis. Pada klorida (Cl^-) dengan muatan ion negatif akan direabsorpsi menuruni gradien elektrik secara pasif yang dibuat oleh reabsorpsi natrium (Na^+) aktif bermuatan positif. Banyaknya reabsorpsi Cl^- tidak dikontrol langsung oleh

Gambaran Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RSUD Dr H. Chasan Boesoirie

ginjal, tetapi ditentukan oleh laju reabsorpsi aktif Na^+ . Sehingga penurunan dan peningkatan klorida dapat terjadi bersamaan dengan penurunan dan peningkatan natrium.

Penelitian ini didapatkan pada pasien PGK dengan HD tertinggi adalah kadar kalium normal dan klorida normal, sedangkan pada natrium kadar normal dan menurun memiliki nilai yang sama. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh W Ariguntar dan Tanjung (2019) hasil penelitian yang didapat pada pemeriksaan elektrolit natrium, kalium dan klorida terbanyak adalah normal yaitu natrium sebanyak 71 pasien (77,2 %), kalium sebanyak 52 pasien (56,5 %) dan klorida sebanyak (72,8 %). Kadar elektrolit normal dapat dipengaruhi oleh terapi HD pada pasien PGK yang melakukan pemeriksaan elektrolit. Penurunan kadar natrium dapat dipengaruhi oleh pengeluaran natrium secara berlebihan, penyebab lain yang juga berperan adalah retensi air yang berlebihan sehingga mengakibatkan penurunan kadar natrium.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan jumlah sampel yang diperoleh yaitu 31 pasien, berdasarkan usia terbanyak pada kelompok 56-65 tahun dan berdasarkan jenis kelamin terbanyak pada laki-laki sebanyak 14 pasien (45,2%). Dengan kadar normal terbanyak adalah kalium sebanyak 16 pasien (51,6%) dan klorida sebanyak 25 pasien (80,6%). Sedangkan pada kadar natrium terbanyak adalah menurun dan meningkat, masing-masing sebanyak 14 pasien (45,2%). Dengan rata-rata natrium normal yaitu 138,73 mmol/L, rata-rata kalium normal yaitu 4,22 mmol/L dan rata-rata kadar klorida normal yaitu 100,79 mmol/L. Saran yang dapat diberikan pada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lanjutan tentang perbandingan kadar elektrolit pada pasien PGK dengan hemodialisa dan tanpa HD.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Anwar, S., & Ariosta, A. (2019). Perbedaan kadar ureum, natrium, kalium dan klorida pra dan pasca hemodialisa pada pasien dengan penyakit ginjal kronik. *Intisari Sains Medis*, 10(1), 223–226. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i1.346>
- Aprilla, A., & Fayasari, A. (2022). Pemberian Edukasi Leaflet Self-Care Terhadap Kepatuhan Diet Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis Dengan Hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I R. Said Sukanto: Provision of Self-care Leaflet Education on Diet Compliance in Chronic Kidney Disease Patients with Hemodialization at Bhayangkara Hospital Tk. I R. Said Sukanto. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi Universitas Binawan*, 3(1), 23–34.
- Desvi Ramadhani, Bayhakk, H. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepatuhan Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dalam Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 7(2), 73–87.
- Dewi, R., & Mustofa, A. (2021). Penurunan intensitas rasa haus pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dengan menghisap es batu. *Ners Muda*, 2(2), 17.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall textbook of medical physiology*. Elsevier.
- Harford, R., RN, MSN, PhD, Jo clark, M., Norris, K. c, Md, PhD, & and yan, guofen. (2016). *Relationship between Age and pre-End Stage Renal Disease Care in Elderly Patients*

- Treated With Hemodialysis*. 43(2), 101–108.
- Hasanah, U., Dewi, N. R., Ludiana, L., Pakarti, A. T., & Inayati, A. (2023). Analisis faktor-faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronik pada pasien hemodialisis. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 96–103.
- Mailani, F. (2015). Kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis: systematic review. *Ners Jurnal Keperawatan*, 11(1), 1–8.
- Makiyah, S. N. N. (2018). Pentingnya Aspek Spiritual Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa: a Literature Review. *Herb-Medicine Journal: Terbitan Berkala Ilmiah Herbal, Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(2).
- Ramadhani, D. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Tingkat kepatuhan pasien PGK dalam menjalani hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 7(2), 73–87.
- Sari, S. P., Rasyidah, A. Z., & Maulani, M. (2022). Hubungan Lama Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Bhayangkara Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 3(2), 54–62.
- Sherwood, L. (2020). *Fisiologi manusia dari sel ke sistem*.
- Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., & Setiati, S. (2016). Buku ajar ilmu penyakit dalam. *Jakarta: Fkui*, 400–411.
- Suha, G. R., & Rosyada, A. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja umur 13–15 tahun di Indonesia (analisis lanjut data Riskesdas 2018). *Ilmu Gizi Indonesia*, 6(1), 43.
- Tri Ariguntar, W., & Tanjung, I. (2017). Karakteristik Dan Profil Kadar Elektrolit Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih Januari 2017-Desember 2019. *Metode*, 2019.
- Tubella, E., Sembiring, L. P., & Fridayanti, F. (2018). Profil Pasien Hemodialisis Inisiasi Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari – Desember 2017. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 12(2), 113. <https://doi.org/10.26891/jik.v12i2.2018.113-118>
- W Ariguntar, T., & Tanjung, I. (2019). *Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih Pada Tahun 2018*.
- Wahyuni, P., Miro, S., & Kurniawan, E. (2018). Hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik dengan diabetes melitus di RSUP Dr. M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(4), 480–485.
- Wulandari, R., & Sumanti, N. T. (2022). Analisis faktor peran bidan, sarana prasarana dan pengetahuan ibu dalam pelaksanaan ANC terintegrasi di Praktek Bidan Mandiri (PBM) W di Bojong Gede tahun 2020. *J Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 18(1), 1–9.