

Gambaran Status Nutrisi pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Kota Surabaya

Description of Nutritional Status in Patients with Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis in the City of Surabaya

Stephanie Laurensia Budi¹

Yuswanto Setyawan^{2*}

Cempaka Harsa Sekarputri³

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra, Surabaya, Indonesia

*email:

yuswanto_setyawan@yahoo.com

Abstrak

Penyakit ginjal kronik adalah penurunan bertahap fungsi ginjal, dimana terjadi kerusakan atau laju filtrasi glomerulus (LFG) di bawah 60 mL/menit selama minimal 3 bulan, menyebabkan ketidakmampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan elektrolit dan cairan. Kasus gagal ginjal yang telah mencapai kategori stadium akhir serta ginjal yang tidak berfungsi, memerlukan hemodialisis untuk mengeluarkan zat racun yang ada di dalam tubuh. Akan tetapi, selain bisa membuang zat berbahaya dan cairan yang berlebih, hemodialisis juga bisa menghilangkan nutrisi yang sangat masih dibutuhkan oleh tubuh, layaknya glukosa, protein, serta juga vitamin larut air, dan mineral. Tujuan: Mengetahui gambaran dari status nutrisi yang ada pada pasien penyakit ginjal kronik yang sudah menjalani terapi hemodialisis di kota Surabaya. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan metode cross sectional. Penelitian ini dilakukan melalui wawancara menggunakan kuisioner Dialysis Malnutrition Score serta dilakukan pengukuran antropometri pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di kota Surabaya. Hasil: pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di kota Surabaya mengalami malnutrisi tahap ringansedang sebanyak 65 orang (68%), sebagian besar memiliki indeks massa tubuh yang normal sebanyak 54 orang (56%), sebagian besar memiliki lingkaran lengan atas yang normal sebanyak 60 orang (62%), dan Sebagian besar memiliki lingkaran perut yang berlebihan sebanyak 45 orang (47%). Kesimpulan: Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di kota Surabaya sebagian besar mengalami penurunan status nutrisi pada tahap ringan-sedang dengan jumlah 65 orang atau sebesar 68% dari 96 total responden.

Kata Kunci:

Penyakit Ginjal Kronik
Hemodialisis
Malnutrisi

Keywords:

Chronic Kidney Failure
Hemodialysis
Malnutrition

Abstract

Chronic kidney disease is a gradual decline in kidney function, where there is damage or the glomerular filtration rate (LFG) is below 60 mL/min for at least 3 months, causing the body's inability to maintain electrolyte and fluid balance. Cases of kidney failure that have reached the end-stage category and non-functioning kidneys require hemodialysis to remove toxic substances in the body. However, in addition to removing harmful substances and excess fluid, hemodialysis can also deprive the body of much-needed nutrients, such as glucose, protein, as well as water-soluble vitamins and minerals. Objective: To determine the nutritional status of chronic kidney disease patients who have undergone hemodialysis therapy in Surabaya city. Methods: This study is a descriptive observational study using cross sectional method. This research was conducted through interviews using the Dialysis Malnutrition Score questionnaire and anthropometric measurements were taken on chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis in the city of Surabaya. Results: chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis in Surabaya city experienced mild to moderate stages of malnutrition as many as 65 people (68%), most had a normal body mass index of 54 people (56%), most had a normal upper arm circumference of 60 people (62%), and most had excessive abdominal circumference of 45 people (47%). Conclusion: The number of chronic renal failure patients undergoing hemodialysis in Surabaya city mostly experienced a decrease in nutritional status at the mild-moderate stage with a total of 65 people or 68% of the 96 total respondents.



PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik didefinisikan sebagai penurunan fungsi ginjal bertahap dengan rentang waktu yang bisa sampai berbulan-bulan hingga bertahun-tahun lamanya, dimana ginjal rusak dan/atau mengalami penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) di bawah 60mL/menit selama minimal 3 bulan, dan tubuh mengalami kegagalan dalam mempertahankan keseimbangan atas elektrolit serta cairan (Webster et al., 2017).

Penyakit ginjal kronik menempati posisi ke 12 sebagai penyumbang angka kematian dan posisi ke 17 sebagai penyumbang angka kesakitan di dunia (Dhungana et al., 2020). Berdasarkan hasil tinjauan sistematis dan analisis meta observasional, menunjukkan bahwa prevalensi global dari penyakit ginjal kronik yakni memiliki jumlah sebanyak 13,4% (Hill et al., 2016). Penyakit ginjal kronik menempati urutan nomor 27 dari penyebab kematiannya seseorang yang ada di keseluruhan dunia di tahun 1990 serta terus mengalami kenaikan dan berada di posisi nomor 18 di tahun 2010 (Kemenkes, 2017).

Prevalensi jumlah kejadian penyakit ginjal kronik di Indonesia pada tahun 2018 mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2013 yakni dari 0,2% menjadi 0,38%. Prevalensi penderita penyakit ginjal kronik pada penduduk usia 15 tahun ke atas di Jawa Timur sebesar 0,29% (Riskesdas, 2018) Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2015 pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis diperkirakan mencapai 1,5 juta orang di seluruh dunia dan dari data Indonesia Renal Registry (IRR) terdapat 77.892 pasien yang aktif menjalani terapi hemodialisis.

Menurut dari data Pernefri (2018) menyatakan adanya kenaikan jumlah pasien hemodialisis setiap tahunnya. Tercatat sebanyak 1.694.432 tindakan hemodialisis yang dilakukan di Indonesia di tahun 2018. Terjadi peningkatan pasien baru 2 hemodialisis sebesar 66.433 di tahun 2018 dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 30.831. Di wilayah Jawa Timur ada sebanyak 9.607 pasien baru yang menjalani hemodialisis (Pernefri,

2018). Kerusakan ginjal dapat menimbulkan penurunan kemampuan tubuh dalam melakukan pekerjaan sehingga terjadi penurunan kronik kualitas hidup penderitanya. Yang dapat membuat mereka mempertahankan kehidupan yakni hemodialisis. Hemodialisis ialah sebuah terapi pengganti untuk melakukan pengeluaran terhadap berbagai macam sisa metabolisme maupun racun secara khusus dari peredaran darah manusia seperti natrium, air, hidrogen, kalium, asam urat, kreatinin, urea, serta berbagai macam zat lainnya dengan cara melalui membran semipermeabel yang memisahkan dari cairan dialisis dan darah melalui proses difusi osmosis serta juga ultra filtrasi (Mailani et al., 2017). Kasus gagal ginjal yang telah mencapai kategori stadium akhir serta ginjal yang tidak berfungsi, diperlukan hemodialisis untuk mengeluarkan zat racun yang ada di dalam tubuh. Akan tetapi, selain bisa membuang zat berbahaya dan cairan yang berlebih, hemodialisis juga bisa menghilangkan nutrisi yang sangat masih dibutuhkan oleh tubuh, layaknya glukosa, protein, serta juga vitamin larut air, dan mineral.

Pengelolaan yang kurang baik, bisa membuat terjadinya gangguan pada status gizi pasien (Susetyowati dkk., 2017). Kondisi yang kerap kali menyertai pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis adalah malnutrisi. Malnutrisi ialah sebuah istilah luas yang menggambarkan ketidakseimbangan gizi, baik kelebihan maupun kekurangan gizi (Anupama, 2020). National Institute for Health and Care Excellence (NICE) mengartikan malnutrisi sebagai sebuah kondisi tubuh kekurangan nutrisi seperti protein, energi, mineral, serta vitamin. Kondisi malnutrisi memiliki efek yang merugikan yang dapat dinilai atau diukur pada komposisi tubuh, fungsi, maupun juga hasil klinis (Wright, 2019).

Terjadinya malnutrisi dapat mengakibatkan peningkatan progresivitas penyakit ataupun membuat daya tahan penderita menjadi menurun. Faktor yang mempengaruhi terjadinya 3 malnutrisi terhadap para pasien penyakit ginjal kronik yakni asupan nutrisi yang masih terbilang

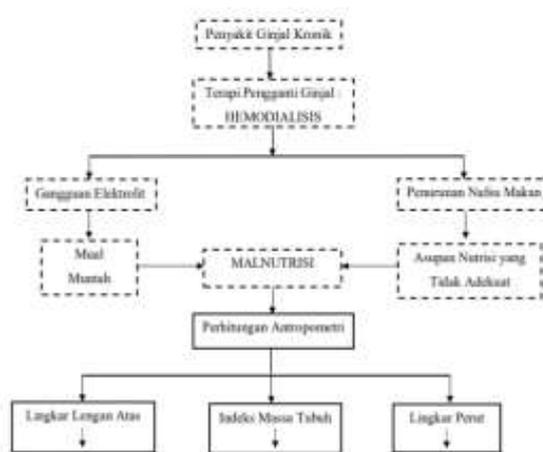
tidaklah seimbang maupun kurang, terdapat gangguan yang terjadi pada metabolisme yang juga ikut menyertai, dan terdapat penyakit penyerta (Roesli, 2005). Kondisi malnutrisi dapat direpresentasikan dari penurunan atas nafsu makan, kehilangan otot daripada massa lemak, asupan nutrisi yang tidak adekuat, serta juga penurunan tingkat pertumbuhan dan BMI (Rees, 2019). Asupan nutrisi yang adekuat dibutuhkan untuk mencapai status gizi yang baik serta optimal kepada pasien penyakit ginjal kronik (Almatsier, 2008).

Riset menunjukkan bahwa terjadinya penurunan akan nafsu makan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis memiliki korelasi dengan lama hemodialisis, depresi serta mual muntah yang dialami oleh para pasien penyakit ginjal kronik tersebut (Rokhmah et al., 2017). Gizi yang kurang merupakan prediktor penting untuk terjadinya kematian pada pasien hemodialisis (Rahardjo, 2001). Asupan zat gizi juga memiliki peranan yang penting bagi penderita penyakit ginjal kronik dimana asupan energi dibutuhkan oleh penderita penyakit ginjal kronik adalah 35 kalori/kg/hari sedangkan untuk asupan protein 0,8 g/kg/hari sampai 1,5 g/kg/hari, asupan lemak 20-25% dan asupan karbohidrat 60-70% (Wilkins et al., 2018).

Prevalensi malnutrisi pada penderita penyakit ginjal kronik, meningkat secara progresif sejalan dengan hilangnya fungsi ginjal. Menurut penelitian, sejumlah 89,1% pasien dengan penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, mempunyai tingkatan energi yang rendah serta sejumlah 87% para pasien juga memiliki asupan dari tingkat protein yang rendah (Kusumastuti, 2015). Kondisi malnutrisi pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dapat menyebabkan tingkat morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi, selain dari risiko kelebihan cairan. Status gizi yang baik dapat menurunkan terjadinya risiko komplikasi serta dapat meningkatkan 4 kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (Gunes, 2013). Didasarkan pada uraian atau latar

belakang di atas, terlihat bahwa kasus malnutrisi cukup banyak terjadi kepada para pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis, dan asupan nutrisi ialah salah satu daripada faktor yang mempengaruhi untuk terjadinya malnutrisi. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik teruntuk mengetahui gambaran dari status nutrisi yang ada pada para pasien penyakit ginjal kronik yang sudah menjalankan terapi hemodialysis.

Gambar I. Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Keterangan :
 [] = variabel yang diteliti
 [] = variabel yang tidak diteliti

Sumber: Diolah peneliti, 2023

Penyakit ginjal kronik adalah penurunan fungsi ginjal akibat kerusakan nefron yang berlangsung minimal 3 bulan (KDOQI, 2002). Salah satu modalitas terapi utama dalam penanganan pasien penyakit ginjal kronik adalah dengan hemodialisis (Kemenkes RI, 2008). Hemodialisis didefinisikan sebagai prosedur terapi pengganti ginjal yang dibantu dengan instrumen khusus dengan tujuan untuk membantu laju filtrasi glomerulus yang tidak normal agar lebih optimal (Kemenkes RI, 2017). Akan tetapi, pasca prosedur hemodialisis juga bisa menimbulkan berbagai komplikasi salah satunya adalah malnutrisi (Sudoyo et al.2007). Dalam penelitian ini, peneliti berfokus pada penyebab malnutrisi, yaitu asupan makan yang kurang dan gangguan elektrolit. Untuk melihat adanya malnutrisi dapat dilakukan beberapa pengukuran status nutrisi yaitu antropometri.

Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi, dengan cara mengukur tinggi badan (TB), berat badan (BB), dan lingkaran lengan atas (LiLA). (Goldstein-Fusch et al., 2014). Seseorang dikatakan malnutrisi apabila lingkaran lengan atas berada di rentang nilai

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran status nutrisi pada pasien dengan penyakit ginjal kronik yang sedang menjalani terapi hemodialisis di kota Surabaya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik berusia lebih dari 18 tahun yang menjalani hemodialisis di Kota Surabaya. Proses hemodialisis dilakukan di rumah sakit yang memiliki fasilitas hemodialisis dimana setiap pasien hemodialisis mengambil rujukan ke puskesmas. Di Kota Surabaya, terdapat 63 puskesmas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik multistage random sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran status nutrisi pada pasien dengan penyakit ginjal kronik yang sedang menjalani terapi hemodialisis di kota Surabaya. Pengumpulan data dengan teknik wawancara dengan kuisioner Dialysis Malnutrition Score (DMS) dan juga pengukuran antropometri pada setiap pasien.

Tabel I. Distribusi Frekuensi Status Nutrisi Pasien Penyakit Ginjal Kronik (Antopometri) yang Menjalani Hemodialisis di Kota Surabaya

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
BB kurang tingkat berat	16	17%
BB kurang tingkat ringan	9	9%
Normal	54	56%
Overweight	12	13%
Obesitas tingkat 1	5	5%
Obesitas tingkat 2	0	0%
Total	96	100%

Berdasarkan penilaian status nutrisi yang diukur oleh IMT. Distribusi berat badan yang kurang tingkat berat menunjukkan sebesar 17% atau 16 dari total 96 responden. Berat badan yang kurang tingkat ringan menunjukkan sebesar 9% atau 9 dari total 96 responden. Berat badan 51 normal sebesar 56% atau 54 dari total 96 responden. Berat badan berlebihan sebesar 13% atau 12 dari total 96 responden. Obesitas tingkat 1 sebesar 5% atau 5 dari total 96 responden.

Tabel II. Distribusi Frekuensi Status Nutrisi Pasien Penyakit Ginjal Kronik (LiLA) yang Menjalani Hemodialisis di Kota Surabaya

LILA	Frekuensi	Persentase (%)
Kurus	15	16%
Normal	60	62%
Gemuk	21	22%
Total	96	100%

Lingkaran lengan atas yang menunjukkan kurus sebesar 16% atau 15 dari total 96 responden. Lingkaran lengan atas yang menunjukkan normal sebesar 62% atau 60 dari total 96 responden. Lingkaran lengan atas yang menunjukkan gemuk sebesar 22% atau 21 dari total 96 responden.

Tabel III. Distribusi Frekuensi Status Nutrisi Pasien Penyakit Ginjal Kronik (lingkar perut) yang Menjalani Hemodialisis di Kota Surabaya

Lingkar Perut	Frekuensi	Persentase (%)
Kurus	21	22%
Normal	30	31%
Gemuk	45	47%
Total	96	100%

Lingkar perut yang menunjukkan kurus sebesar 22% atau 21 dari total 96 responden. Lingkar perut yang menunjukkan normal sebesar 31% atau 30 dari total 96 responden. Lingkar perut yang menunjukkan gemuk sebesar 47% dari atau 45 total 96 responden

Tabel IV. Distribusi Frekuensi Status Nutrisi (Dialysis Malnutrition Score) Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di Kota Surabaya

Tingkat Nutrisi	Frekuensi	Persentase (%)
Gizi Baik	30	31%
Malnutrisi Ringan - Sedang	65	68%
Malnutrisi Berat	1	1%
Total	96	100%

Berdasarkan penilaian status nutrisi yang diukur oleh dialysis malnutrition score menunjukkan pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di kota Surabaya memiliki gizi baik sebanyak 31% atau 30 total 96 responden, mengalami penurunan status nutrisi tahap ringan - sedang sebanyak 68% atau 65 dari 96 total responden dan penurunan status nutrisi tahap berat sebanyak 1% atau 1 dari 96 total responden.

Dalam penelitian ini, status nutrisi dievaluasi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT). Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar peserta, yaitu 54 orang (56%), memiliki status gizi yang normal.

Sementara itu, berat badan yang kurang tingkat berat menunjukkan sebesar 16 orang (17%). Berat badan yang kurang tingkat ringan yaitu 9 orang (9%). Berat badan normal sebesar 54 orang (56%). Berat badan berlebihan sebesar 12 orang (13%). Obesitas tingkat I sebesar 5 orang (5%). Dengan mempertimbangkan hasil dari penelitian ini dan penelitianpenelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa mayoritas pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis masih mempertahankan status gizi normal, meskipun ada beberapa yang masuk dalam kategori gizi kurang dan atau gizi berlebih. Hasil ini sejalan dengan temuan dari penelitian Widyastuti, yang mencatat bahwa sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisis memiliki IMT yang berada dalam kisaran normal, yaitu sekitar 69%.

Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara durasi hemodialisis dan status gizi pasien dengan penyakit ginjal kronik yang menjalani prosedur hemodialisis, dengan evaluasi status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT). Sebagaimana yang disebutkan dalam penelitian Pranoto pada tahun 2010, semakin lama seseorang menjalani hemodialisis, maka sudah bisa mulai beradaptasi dengan dengan program terapi Pengukuran lingkar lengan atas dapat memberikan petunjuk tentang perubahan berat badan, kehilangan massa otot, atau perubahan nutrisi yang mungkin diperlukan. Berdasarkan hasil 54 penelitian lingkar lengan atas responden memiliki rata-rata sekitar 28,2 cm, dengan rentang nilai tertinggi mencapai 39 cm dan nilai terendah sekitar 20 cm. Lingkar lengan atas yang menunjukkan kurus sebesar 16% atau 15 dari total 96 responden. Lingkar lengan atas yang menunjukkan normal sebesar 62% atau 60 dari total 96 responden. Lingkar lengan atas yang menunjukkan gemuk sebesar 22% atau 21 dari total 96 responden. Ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Noer dan Puruhita, yang menunjukkan bahwa sekitar satu pertiga dari sembilan peserta penelitian memiliki status gizi yang kurang berdasarkan pengukuran lingkar lengan atas.

Penelitian ini juga menegaskan bahwa pengukuran lingkaran lengan atas memiliki kemampuan untuk memprediksi status gizi. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan yang dilaporkan dalam penelitian oleh Syaiful pada tahun 2014, yang menyatakan bahwa pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis mengalami perubahan berat badan dan komposisi tubuh akibat penghentian diet, hilangnya cairan selama sesi dialisis, sehingga tidak ada hubungan signifikan antara status nutrisi (yang diukur dengan mengukur lingkaran lengan) dan durasi hemodialisis. Pengukuran lingkaran perut pada pasien yang menjalani hemodialisis dapat memberikan informasi penting tentang kondisi fisik dan risiko kesehatan. Oleh karena itu, pengukuran lingkaran perut dapat membantu dalam penilaian risiko kesehatan pasien hemodialisis dan mungkin digunakan sebagai salah satu parameter dalam pemantauan status kesehatan pasien. Berdasarkan hasil penelitian ini didapati hasil lingkaran perut yang menunjukkan kurus sebesar 21 orang (22%), lingkaran perut yang menunjukkan normal sebesar 30 orang (31%) dan lingkaran perut yang menunjukkan gemuk sebesar 45 orang (47%).

Meskipun memiliki nilai IMT yang normal, 55 namun nilai ambang lingkaran perut melebihi normal, maka risiko morbiditas terkait komplikasi metabolik tetap meningkat. Pasien dengan fungsi ginjal yang buruk atau memiliki gangguan metabolik cenderung mengalami perubahan dalam distribusi lemak tubuh. Penumpukan lemak visceral, yang sering terlihat sebagai peningkatan lingkaran perut, dapat menjadi faktor risiko penyakit jantung, diabetes, dan masalah kesehatan lainnya. Pasien dengan lingkaran perut yang lebih besar mungkin memiliki risiko lebih tinggi terhadap komplikasi kesehatan yang terkait dengan obesitas perut. Hasil berdasarkan kuesioner Dialysis Malnutrition Score (DMS) pada pasien gagal ginjal kronik menunjukkan persentase terbesar penurunan status gizi pasien berada pada stadium ringan sedang sebanyak 65 orang (68%). Sedangkan persentase terkecil berada pada stadium berat yaitu sebanyak 1 orang (1%). Nutrisi pasien

terganggu karena prosedur dialisis menyebabkan hilangnya nutrisi pada proses dialisis dan katabolik, yakni penurunan berat badan.

Penurunan berat badan pertama kali diamati pada pasien penyakit ginjal kronik setelah menjalani 3 bulan hemodialisis, dan penurunan berat badan yang signifikan diamati setelah 1 tahun menjalani hemodialisis (Salawati, 2016). Asupan makanan menurun hingga tahap ringan, hal ini dikarenakan asupan protein yang tinggi dianjurkan bagi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis untuk menjaga keseimbangan nitrogen dan menggantikan asam amino yang hilang selama hemodialisis. Pengaruh asupan makanan penting bagi penatalaksanaan nutrisi pasien penyakit ginjal kronik (Kusumawati, 2016). Terkait kapasitas fungsional, pada pasien dengan status gizi yang buruk meningkatkan malaise dan fatigue, serta mengurangi kemampuan rehabilitasi dan penyembuhan luka, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi serta meningkatkan angka kesakitan dan kematian (Salawati, 2016).

Dalam kuesioner Dialysis Malnutrition Score (DMS) pada pasien gagal ginjal kronik kebanyakan mengalami gejala gastrointestinal, hal ini disebabkan karena pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu yang lama cenderung memiliki tingkat ureum dan kreatinin yang tinggi. Kenaikan kadar ureum dan kreatinin tersebut bisa merangsang produksi asam lambung, yang kemudian dapat menyebabkan gejala gangguan lambung seperti gastritis, termasuk mual, muntah, sensasi perih di ulu hati, kembung, dan hilangnya nafsu makan. Untuk pasien gagal ginjal kronik dengan ureum darah kurang dari 15 mg/dl, biasanya tanpa keluhan dan gejala gastrointestinal. Gambaran klinis akan terlihat nyata bila ureum darah merupakan indikator adanya retensi sisa-sisa metabolisme protein didalam tubuh protein didalam tubuh (Aisara, Azmi, Yanni. 2018). Selain itu, lama dalam menjalani hemodialisis dapat menyebabkan penurunan kadar asam amino akibat asidosis metabolik. Faktor ini

berkontribusi pada penurunan nafsu makan pasien, yang pada gilirannya mengakibatkan penurunan asupan makanan, kehilangan massa otot, dan penurunan lemak subkutan. Akibatnya, berat badan pasien dapat turun, dan ini dapat berdampak pada nilai indeks massa tubuh yang tercatat. Ini konsisten dengan temuan yang diungkapkan oleh Siagian (2018), yang menunjukkan bahwa sejumlah pasien yang menjalani hemodialisis mengalami penurunan nafsu makan, yang mengakibatkan pola makan yang tidak teratur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai status nutrisi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di Kota Surabaya dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien yang mengalami penyakit ginjal kronik adalah sebagai berikut. 1. Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di kota Surabaya sebagian besar mengalami penurunan status nutrisi pada tahap ringan-sedang dengan jumlah 65 orang atau sebesar 68% dari 96 total responden. 2. Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di kota Surabaya sebagian besar memiliki indeks massa tubuh yang normal, yaitu sebanyak 54 orang atau sebesar 56% dari total 96 responden. 3. Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di kota Surabaya sebagian besar memiliki lingkaran lengan atas yang normal, yaitu sebanyak 60 orang atau sebesar 62% dari total 96 responden. 4. Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di kota Surabaya sebagian besar memiliki lingkaran perut yang berlebih, yaitu sebanyak 45 orang atau sebesar 47% dari total 96 responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

REFERENSI

- Almatsier, Sunita. 2008. *Penuntun Diet*. Jakarta : PT Gramedia.
- Anupama, S. H., Abraham, G., Alex, M., Vijayan, M., Subramanian, K. K., Fernando, E., Nagarajan, V., & Nageshwara Rao, P. K. 2020. A multicenter study of malnutrition status in chronic kidney disease stages I- V- D from different socioeconomic groups. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation: An Official Publication of the Saudi Center for Organ Saudi Arabia*, 31(3), 614-623.
- D.P. Kaufman and S. J. Knohl. 2028. *Physiology, Glomerular Filtration Rate (GFR)*. Stat Pearls Publishing
- Dhungana D, Pun CB, Banstola B. Clinical profile of end stage renal disease in patients on maintenance haemodialysis in a tertiary hospital. *JGMC Nepal*. 2020;13(2):169-72. DOI: 10.3126/jgmcn.v13i2.31336
- Gunes, F. E. 2013. *Medical Nutrition Therapy for Hemodialysis Patient*.
- KDIGO. 2012. Practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International org*. 3(1),pp. 5-9.
- Kemendes RI. 2017. Infodatin pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI: Situasi penyakit ginjal kronik. pp. 1–10.
- Kusumawati, 2015. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat) Terhadap Status Gizi Pasien Ginjal Kronik Rawat Jalan Den- gan Hemodialisa Di RSUD DR.Moewardi
- Mailani, F., & Andriani, R. F. 2017. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. <http://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2379>.
- Rees, L. 2019. Protein energy wasting: what is it and what can we do to prevent it?. *Pediatric Nephrology* (2021) 36:287– 294.
- Roesli. 2005. *Gangguan Metabolisme dan Dasar Pengelolaan Nutrisi pada Penyakit Gagal Ginjal Kronik*. Bandung Dietsien Indonesia: Asosiasi Dietsien Indonesia.
- Rokhmah. 2017. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Penurunan Nafsu Makan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis (Studi Kasus Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo). *J. Gipas*. 1(1)
- Salawati, L. 2016. Analisis Lama Hemodialisis Dengan Status Gizi Penderita Penyakit Ginjal

Kronik. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala
Volume 16 Nomor 2 , 64- 68.

- Siagian, Y. 2018. Status Nutrisi Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah. *Jurnal Keperawatan Silampari (JKS)*, 2(1), 300–3014.
- Susetyowati, Faza, F., & Izzati Hayu Andari. 2017. *Gizi Pada Penyakit Ginjal Kronik*. Gadjah Mada University Press.
- Sudoyo, Aru W. 2007. *Buku Ajar Ilmu penyakit Dalam*. Edisi 4, Jilid 1. Jakarta : Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Webster, A.C. 2017. Chronic Kidney Disease', *The Lancet*, 389(10075), pp. 1238–1252. doi:10.1016/S0140-6736(16)32064-5.
- Wright, M; Southcott, E; McLaughlin, H & Wineberg. 2019. Clinical practice guideline on undernutrition in chronic kidney disease. *BMC Nephrology*.