

EVALUASI RISIKO PENGOBATAN PENYAKIT GINJAL KRONIK PADA PASIEN HEMODIASLISIS DI RUMAH SAKIT X

Rosiana¹, Dewi Khodijah², Livia Ayunita³, Rosita Nurcahyati⁴, Sabila Zahrotul Millah⁵

Universitas Medika Suherman (Fakultas Ilmu Kesehatan, Farmasi)
rosiana@medikasuherman.ac.id

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a global health problem with high prevalence and costs. Several factors that trigger CKD can be changed, with the aim of reducing the risk of CKD and reducing the severity of CKD in patients. Most cases of CKD result in kidney failure, which requires increasingly high treatment costs. One way to overcome these high costs is to carry out early treatment, which requires identifying risk factors for the disease. This study aims to identify risk factors for kidney failure, because knowing these risk factors can help reduce the economic burden due to kidney failure. Although some risk factors can be changed, these factors are influenced by many variables and can differ from one population to another. This study used a case control method with a 1:1 ratio, where primary data was obtained through direct interviews with patients or the patient's family. Based on logistic regression analysis, factors related to hemodialysis include age (p-value=0.008), history of illness (p-value=0.000), consumption of drugs/herbal medicine with effective effects (p-value=0.001), daily water consumption (p-value=0.006), risky drinking habits (p-value=0.031), source of drinking water (p-value=0.034), and consumption of foods high in salt (p-value=0.039). The conclusion of this study shows that the main factor that triggers hemodialysis at RS-X is a history of diseases such as hypertension, diabetes and heart defects.

Keywords: Hemodialysis, Risk Factors, Chronic Kidney Disease

Abstrak

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi dan biaya yang tinggi. Beberapa faktor pemicu PGK dapat diubah, dengan tujuan untuk menurunkan risiko terjadinya PGK dan mengurangi tingkat keparahan PGK pada pasien. Sebagian besar kasus PGK berujung pada gagal ginjal, yang memerlukan biaya perawatan yang semakin tinggi. Salah satu cara untuk mengatasi tingginya biaya ini adalah dengan melakukan penanganan dini, yang memerlukan identifikasi faktor risiko penyakit tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko gagal ginjal, karena mengetahui faktor-faktor risiko ini dapat membantu mengurangi beban ekonomi akibat gagal ginjal. Meskipun beberapa faktor risiko dapat diubah, faktor-faktor ini dipengaruhi oleh banyak variabel dan bisa berbeda antara populasi yang satu dengan yang lain. Penelitian ini menggunakan metode kasus kontrol dengan rasio 1:1, di mana data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan pasien atau keluarga pasien. Berdasarkan analisis regresi logistik, faktor-faktor yang berkaitan dengan hemodialisis meliputi umur (p-value=0,008), riwayat penyakit (p-value=0,000), konsumsi obat/jamu dengan efek cespleng (p-value=0,001), konsumsi air harian (p-value=0,006), kebiasaan minum yang berisiko (p-value=0,031), sumber air minum (p-value=0,034), dan konsumsi makanan tinggi garam (p-value=0,039). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor utama yang memicu hemodialisis di RS-X adalah riwayat penyakit seperti hipertensi, diabetes, serta kelainan jantung.

Kata Kunci: Hemodialisis, Faktor Risiko, Penyakit Ginjal Kronis

A. PENDAHULUAN

Menurut Indonesian Renal Registry (IRR) 2017, jumlah pasien baru yang menjalani hemodialisis terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2015, tercatat ada 21.050 pasien baru dan 30.554 pasien aktif yang menjalani hemodialisis. Angka ini meningkat dua hingga lima kali lipat dibandingkan dengan data IRR tahun 2010. Selanjutnya, terjadi peningkatan signifikan pada tahun 2016 dan 2017, dengan jumlah pasien baru mencapai 30.831 dan pasien aktif sebanyak 77.892. Peningkatan ini setara dengan 1,5 kali untuk pasien baru dan 2,6 kali untuk pasien aktif dibandingkan dengan tahun 2015. Peningkatan jumlah pasien aktif menunjukkan bahwa hemodialisis mampu memperpanjang umur pasien PGK (Laporan ke-10 Indonesian Renal Registry, Indonesia, 2017). Pada tahun 2017, IRR melaporkan bahwa laki-laki lebih cenderung mengalami PGK dibandingkan perempuan, dengan 72% dari total pasien aktif berusia di atas 45 tahun. Penyakit yang menjadi faktor risiko terbesar adalah hipertensi, nefropati diabetes, dan penyakit kardiovaskular (Laporan ke-10 Indonesian Renal Registry, Indonesia, 2017).

Di Indonesia, biaya perawatan untuk penyakit ginjal menempati peringkat kedua terbesar dalam pembiayaan BPJS Kesehatan setelah penyakit jantung (Infodatin, 2017). Faktor risiko dipengaruhi oleh demografi, status sosial ekonomi, kondisi biomedis, serta kebiasaan atau perilaku individu. Oleh karena itu, faktor risiko pada satu populasi dapat berbeda dengan populasi lainnya. Faktor risiko yang terkait dengan kebiasaan dan perilaku individu adalah faktor yang dapat diubah, sedangkan faktor risiko yang terkait dengan kondisi medis individu adalah faktor yang tidak dapat diubah.

Faktor risiko yang dapat diubah adalah faktor-faktor yang bisa diperbaiki atau dihindari, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya gagal ginjal atau setidaknya memperlambat kerusakan ginjal. Natalie Alencar dan rekan-rekannya, melalui penelitian yang menggunakan analisis regresi statistik, menyebutkan bahwa faktor-faktor yang memiliki hubungan erat dengan PGK adalah usia, hipertensi, diabetes, dan gagal jantung kognitif. Prevalensi meningkat pada pasien rawat inap dengan kondisi

kompleks seperti usia yang lebih tua, karena mereka cenderung memiliki lebih banyak komorbiditas, yang mencerminkan risiko lebih besar untuk mengalami PGK.

Delima dan rekan-rekannya dalam penelitian kasus kontrol di empat rumah sakit di Jakarta mengemukakan bahwa faktor risiko utama gagal ginjal meliputi: usia lanjut, riwayat keluarga dengan PGK, konsumsi air minum ≤ 2000 ml/hari, konsumsi minuman bersoda, konsumsi minuman berenergi, pernah didiagnosis dengan gangguan GFR, batu ginjal, hipertensi, dan diabetes melitus. Faktor risiko paling dominan adalah kebiasaan mengonsumsi minuman berenergi dan minuman bersoda.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko gagal ginjal, karena memahami faktor risiko tersebut merupakan salah satu cara untuk mengurangi beban ekonomi yang muncul akibat penyakit gagal ginjal. Meskipun beberapa faktor risiko dapat diubah, faktor-faktor ini dipengaruhi oleh banyak elemen, dan faktor risiko pada suatu populasi dapat berbeda dari populasi lainnya.

B. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko dengan perbandingan kasus:kontrol sebesar 100:100, yang diambil dari pasien rawat jalan di RS-X. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan pasien dan/atau keluarga pasien dari Mei hingga Agustus 2018. Analisis dilakukan hingga tingkat analisis multivariat untuk memperoleh gambaran faktor risiko yang paling mempengaruhi PGK pada pasien hemodialisis di RS-X.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis univariat digunakan untuk melihat gambaran umum berdasarkan distribusi frekuensi. Secara garis besar, faktor risiko dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi faktor sosio-demografi dan faktor predisposisi seperti umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan faktor genetik. Faktor lainnya, seperti faktor biomedis dan faktor perilaku, termasuk dalam

kelompok faktor yang dapat diubah (Australian Institute of Health and Welfare, 2005).

Berikut ini adalah karakteristik sosio-demografi pasien yang dapat dilihat pada tabel 1.

Karakteristik	Kasus(n)	
	n	%
Umur		
<30	10	25
30-39	5	12,5
40-49	10	25
50-59	10	25
>=60	5	12,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	72,5
Perempuan	11	27,5
Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	2,5
Sekolah Dasar	10	25
Sekolah Menengah	21	52,5
Akademi/Universitas	8	20
Pekerjaan		
Membutuhkan otak	2	5
Membutuhkan otot	28	70
Di rumah/pensiunan	10	25

Usia termuda dalam penelitian ini adalah 20 tahun dan yang tertua adalah 66 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, kelompok yang dominan adalah pekerjaan yang membutuhkan kekuatan fisik/otot (70%). Karakteristik terkait perilaku atau kebiasaan seperti merokok, konsumsi obat dan jamu, makanan, sumber air minum dan minuman lainnya, serta penyakit komorbiditas termasuk dalam faktor risiko yang dapat diubah dengan kategori berikut:

Karakteristik	Kasus	
	n	%
Riwayat Penyakit Berisiko		
Ada	38	95
Tidak Ada	2	5
Gejala Sebelum Hemodialisis		
Ada	10	8

Tidak Ada	30	92
Riwayat Konsumsi Obat/Jamu		
Efek cepat	19	39
Tidak	21	61
Kebiasaan Minum Berisiko		
Kurang Baik	37	97
Baik	3	3
Konsumsi Makanan Tinggi Garam		
Ya	2	7
Tidak	38	93
Konsumsi Air dalam Sehari		
1-4 gelas	23	17
5-8 gelas	14	43
> 8 gelas	3	40
Merokok		
Merokok Aktif	38	93
Tidak Merokok	2	7

Sebanyak 38% responden memiliki riwayat penyakit sebelum mereka didiagnosis dengan kondisi yang mereka hadapi saat ini. Hal ini terjadi karena pada tahap awal, PGK belum menimbulkan gejala atau tanda-tanda, bahkan ketika laju filtrasi glomerulus mencapai 60%, pasien masih asimtomatik. Kelainan klinis dan laboratorium mulai terlihat pada PGK tahap 3 dan 4, pada tahap 4, laju filtrasi glomerulus sudah berkurang hingga 30%. Sebagian pasien sudah mengalami fase gagal ginjal dan membutuhkan terapi hemodialisis pada tahap ini (Infodatin, 2017). Kebiasaan menggunakan obat dan mengonsumsi jamu dengan efek cespleng mencapai 39% berkaitan dengan riwayat penyakit dimana responden memerlukan obat atau suplemen lain untuk mengatasi penyakit dan menjaga kesehatan mereka.

Sebanyak 97% dari kedua kelompok memiliki kebiasaan minum yang berisiko. Data menunjukkan kebiasaan responden untuk minum minuman bersoda, minuman isotonis, minuman berenergi, minuman beralkohol, serta minuman lain seperti

kopi, teh, dan coklat. Selain itu, 17% responden kekurangan minum (1-4 gelas) setiap harinya. Berdasarkan kebiasaan makan, konsumsi makanan tinggi garam dan lemak sangat umum di kalangan responden, dengan persentase 93% pada. Data ini lebih tinggi dibandingkan data Risesdas 2013 yang melaporkan bahwa 40,7% masyarakat Indonesia mengonsumsi makanan berisiko tinggi lemak, kolesterol, dan gorengan lebih dari sekali per hari (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2017). Kebiasaan merokok juga perlu diperhatikan, karena penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berkaitan dengan risiko gagal ginjal (Indonesia Investment, 2019). Dalam penelitian ini, 93% dari kelompok kasus memiliki kebiasaan merokok masih merokok aktif meskipun telah didiagnosis gagal ginjal dan harus menjalani hemodialisis.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan PGK yang mengakibatkan pasien harus menjalani terapi hemodialisis. Pada tahap ini, setiap variabel independen ditabulasi silang dengan variabel dependen. Dalam tabulasi silang 2x2, akan dicari OR (Odds Ratio) untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara faktor risiko (variabel independen) dengan PGK (variabel dependen).

Variabel yang dianalisis pada tahap ini didasarkan pada hasil analisis univariat. Variabel-variabel tersebut meliputi faktor usia, kebiasaan merokok, riwayat penyakit, riwayat konsumsi obat/jamu tradisional, serta kebiasaan minum dan makan pasien. Untuk menentukan signifikansi statistik hubungan tersebut dilakukan analisis statistik menggunakan metode Chi-square dengan hasil sebagai berikut:

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa pasien dengan kategori umur 30-39 tahun risikonya 4,2 kali untuk menjalani Hemodialisis dibandingkan dengan kelompok umur kurang dari 30 tahun. Demikian pula kategori umur ≥ 60 tahun risikonya 4 kali untuk menjalani Hemodialisis dibandingkan dengan kelompok umur kurang dari 30 tahun. Nilai $p=0,008$ artinya umur memiliki pengaruh signifikan terhadap Hemodialisis.

Usia akan mempengaruhi mempengaruhi anatomi, fisiologi dan sitologi ginjal, sehingga fungsi ginjal. Kemudian sebuah penelitian di Ponorogo menyebutkan bahwa risiko gagal ginjal pada usia diatas 50 tahun mencapai 57% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2017). Seiring dengan bertambahnya usia, akan terjadi penurunan fungsi ginjal dan itu merupakan hal yang wajar. Penurunan tersebut tidak akan sampai menyebabkan kelainan ataupun gejala gagal ginjal karena masih dalam batas-batas wajar yang dapat ditoleransi oleh tubuh dan ginjal. Akan tetapi, apabila terdapat beberapa faktor risiko lain yang mengikuti, maka dapat terjadi kerusakan ginjal secara progresif yang dapat berakibat pada ketidakmampuan ginjal untuk bekerja. Pada tahap ini gejala akan mulai terlihat, mulai dari keluhan yang bersifat ringan hingga berat.

Kebiasaan Merokok berdasarkan hasil analisis, pasien yang sudah berhenti merokok cenderung 3,7 kali lebih mungkin menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang tidak merokok. Nilai $p=0,001$ menunjukkan bahwa merokok memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Dalam penelitian ini, kelompok yang berhenti merokok adalah mereka yang memilih untuk berhenti setelah didiagnosis dengan penyakit tertentu. Terutama pada kelompok kasus, responden cenderung berhenti merokok segera setelah didiagnosis gagal ginjal dan diharuskan menjalani hemodialisis seumur hidup. Hal ini berbeda dengan kelompok kontrol, di mana responden memilih untuk berhenti merokok secara perlahan.

Banyak penelitian menyebutkan bahwa kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor risiko PGK. Memulai merokok ≤ 60 menit setelah bangun tidur dapat meningkatkan potensi gagal ginjal. Risiko ini meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah rokok yang dihisap, karena paparan zat kimia yang diserap tubuh juga meningkat. Selain itu, tidak ada hubungan antara jenis rokok dengan potensi kerusakan; semua jenis rokok memiliki potensi yang sama dalam merusak ginjal. Nikotin dalam rokok mengalami metabolisme terutama di hati dan ginjal. Nikotin yang berada di ginjal akan membebani fungsi ginjal, dan akumulasi terus-menerus dapat menyebabkan gangguan bahkan kerusakan pada ginjal (BPS, 2018).

Riwayat Penyakit Berisiko

Berdasarkan hasil analisis, pasien yang memiliki riwayat penyakit berisiko sebelumnya (seperti hipertensi, diabetes, anemia, infeksi saluran kemih, dan sebagainya) memiliki kemungkinan 81 kali lebih besar untuk menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit. Nilai $p=0,000$ menunjukkan bahwa riwayat penyakit berpengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Penyakit yang paling berpengaruh adalah penyakit kardiovaskular dan diabetes (Munzir M, dkk, 2015).

Penyakit kardiovaskular mencakup semua penyakit dan kondisi jantung serta pembuluh darah, seperti arteri dan vena. Kondisi yang paling umum termasuk serangan jantung, gagal jantung, dan stroke. Hubungan antara penyakit kardiovaskular dan gagal ginjal sangat erat. Penderita diabetes dan/atau penyakit kardiovaskular berisiko lebih tinggi terkena gagal ginjal, sementara penderita PGK memiliki kemungkinan dua puluh kali lipat meninggal akibat serangan jantung atau stroke dibandingkan dengan kemungkinan mereka menjalani hemodialisis. Penyakit-penyakit ini saling berkaitan seperti mata rantai. Ketika tubuh tidak dapat mengontrol kadar mineral tertentu, seperti kalium dan garam, irama jantung menjadi tidak normal. Terlalu banyak garam dapat meningkatkan tekanan darah. Tekanan darah yang tinggi (hipertensi) dapat menyebabkan kerusakan ginjal, dan kerusakan ginjal dapat menyebabkan tekanan darah tinggi (Munzir M, dkk, 2015).

Diabetes dapat merusak penyaring ginjal yang menyebabkan nefropati diabetes. Sekitar sepertiga dari penderita diabetes mengalami perkembangan hingga terjadi nefropati ginjal. Diabetes juga dapat merusak saraf di banyak bagian tubuh. Jika saraf yang mengontrol kandung kemih terpengaruh, penderita akan mengalami kesulitan mengeluarkan urin. Jika urin menumpuk di kandung kemih, tekanan dapat membuatnya kembali mengalir ke ginjal, mengakibatkan gangguan dan kerusakan pada ginjal. Diabetes juga dapat menyebabkan urin mengandung kadar gula yang tinggi, yang mendorong pertumbuhan bakteri dan meningkatkan risiko infeksi. Penderita diabetes memiliki risiko 2,5 kali lebih besar mengalami PGK

dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes (Kidney Health Australia, 2015).

Riwayat Konsumsi Obat/Jamu Cespleng

Berdasarkan hasil analisis, pasien yang mengonsumsi obat/jamu dengan efek cepat memiliki risiko 3,9 kali lebih tinggi untuk menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang tidak mengonsumsi obat/jamu tersebut. Nilai $p=0,001$ menunjukkan bahwa konsumsi obat/jamu cespleng memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Sebanyak 39% responden dalam kelompok kasus menggunakan obat/jamu tradisional sebelum menjalani hemodialisis. Sebagian besar responden, terutama yang berusia di atas 40 tahun, mengakui bahwa konsumsi jamu sudah menjadi kebiasaan dan tradisi. Mereka mengonsumsinya tidak hanya untuk mengatasi penyakit atau keluhan tertentu, tetapi juga untuk menjaga stamina dan kesehatan sehari-hari. Responden tidak mempersoalkan apakah jamu yang mereka konsumsi sudah memiliki izin edar atau tidak karena kebiasaan ini telah berlangsung turun-temurun. Selain itu, mereka sering kali meminta ramuan khusus untuk mendapatkan efek yang lebih cepat. Hal ini menimbulkan spekulasi bahwa obat/jamu tersebut mungkin mengandung bahan kimia tertentu.

Penggunaan jamu sebagai alternatif pengobatan di masyarakat cukup tinggi (58%) (Restu Pranandari dan Woro Supadmi, 2015). Sebagian besar masyarakat masih mengonsumsi jamu untuk menjaga kesehatan dan menyembuhkan penyakit. Konsumsi jamu paling tinggi ditemukan pada kelompok ekonomi rendah-menengah (pendapatan <5 juta/bulan), sebanyak 83%. Alasan utama adalah faktor sosial, harga, dan budaya. Obat/jamu tradisional cenderung lebih murah dibandingkan dengan pengobatan modern, dan dengan pemasaran yang baik, masyarakat cenderung memilihnya. Meskipun dampak penggunaannya dalam jangka panjang belum diteliti lebih lanjut, banyak praktisi kesehatan berpendapat bahwa mengonsumsi obat/jamu tradisional dengan efek cepat berpotensi menimbulkan masalah ginjal karena dosisnya yang tidak jelas (Dr. Randi Chen, 2018).

Kebiasaan Minum

Berdasarkan hasil analisis, pasien yang mengonsumsi minuman berisiko (seperti minuman tinggi gula dan mineral, kopi/teh/coklat, dan alkohol) memiliki risiko 2,4 kali lebih tinggi untuk menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang tidak mengonsumsi minuman berisiko tersebut. Nilai $p=0,006$ menunjukkan bahwa konsumsi minuman berisiko tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Kebiasaan minum minuman berisiko pada kelompok kasus dan kontrol hampir sama. Responden cenderung lebih sering mengonsumsi teh, kopi, dan coklat karena harga yang terjangkau dibandingkan dengan minuman soda, minuman energi, atau alkohol.

Konsumsi minuman tinggi gula seperti soda memiliki risiko lebih besar dibandingkan dengan konsumsi kopi dan teh. Beberapa penelitian kecil menunjukkan efek konsumsi soda terhadap kesehatan ginjal sukarelawan dengan hasil yang tidak konsisten, tetapi ditemukan hubungan antara minuman manis dan pembentukan batu ginjal. Minuman manis mengandung fruktosa yang terbukti sebagai faktor pembentuk batu ginjal. Responden menyukai minuman bersoda karena sensasi segar yang ditimbulkannya. Penelitian oleh praktisi kesehatan menunjukkan bahwa konsumsi teh dan kopi dapat mempengaruhi fungsi ginjal, meskipun banyak yang tidak setuju karena nilainya yang rendah (33,9%). Konsumsi minuman berisiko tidak dapat dibuktikan sebagai faktor risiko hemodialisis karena kebiasaan minum tersebut terkait dengan budaya (Adriati, dan R.M. Teguh Wahjudi, 2016).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pasien yang mengonsumsi air 1-4 gelas per hari memiliki risiko 1,6 kali lebih tinggi untuk menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang mengonsumsi air lebih dari 8 gelas per hari. Artinya, jumlah konsumsi air merupakan faktor protektif terhadap kejadian hemodialisis. Namun, nilai $p=0,031$ menunjukkan bahwa jumlah konsumsi air per hari tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis.

Ginjal berfungsi mengatur keseimbangan cairan tubuh. Selain itu, ginjal menyaring limbah dari darah dan dapat berfungsi lebih efisien dengan pasokan cairan yang cukup. Asupan air yang tinggi meningkatkan pembersihan natrium dan urea, dan peningkatan asupan air adalah terapi yang efektif untuk mencegah batu ginjal. Dalam kondisi hidrasi rendah, ginjal menghasilkan lebih banyak urin pekat, yang berkontribusi pada hiperfiltrasi glomerulus dan pengembangan albuminuria. Penurunan volume cairan dapat membuat ginjal rentan terhadap cedera, dan akumulasi cedera ini dapat mempercepat perkembangan PGK. Selain itu, asupan mineral dalam minuman juga penting, karena kekurangan mineral seperti fosfor, kalium, besi, dan seng terkait dengan peningkatan PGK (Jessica M., et al., 2013).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pasien yang sumber air minumnya adalah air sumur memiliki risiko 1,2 kali lebih tinggi untuk menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang sumber air minumnya bukan air sumur. Nilai $p=0,034$ menunjukkan bahwa sumber air minum tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Air sumur umumnya mengandung mineral terlarut seperti Na, Mg, Ca, dan Fe. Kelebihan kalsium dapat menyebabkan hiperparatiroidisme, batu ginjal, dan kerusakan jaringan otot. Kelebihan magnesium dapat mempengaruhi saraf otot dan otot jantung. Konsumsi air dengan kandungan kapur tinggi dapat menyebabkan pembentukan batu pada saluran kencing. Namun, penelitian ini tidak menemukan hubungan antara sumber air minum dan risiko hemodialisis, yang menunjukkan bahwa air sumur yang dikonsumsi masih aman untuk kesehatan (Jeewo Kim, et al., 2018).

Kebiasaan Makan

Berdasarkan hasil analisis, pasien yang mengonsumsi makanan tinggi garam memiliki risiko 1,8 kali lebih besar untuk menjalani hemodialisis dibandingkan dengan pasien yang tidak mengonsumsi makanan tinggi garam. Namun, nilai $p=0,039$ menunjukkan bahwa konsumsi makanan tinggi garam tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Pasien yang mengonsumsi makanan

tinggi garam dan lemak memiliki risiko 0,6 kali lebih rendah untuk menjalani hemodialisis dibandingkan pasien yang tidak mengonsumsi makanan tinggi garam dan lemak. Nilai $p=0,039$ juga menunjukkan bahwa konsumsi makanan tinggi garam dan lemak tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis.

Pasien yang mengonsumsi daging olahan memiliki risiko 0,6 kali lebih rendah untuk menjalani hemodialisis dibandingkan pasien yang tidak mengonsumsi daging olahan. Nilai $p=0,039$ menunjukkan bahwa konsumsi daging olahan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hemodialisis. Konsumsi makanan tinggi protein seperti lemak dan daging olahan menghasilkan limbah protein yang harus disaring oleh ginjal. Jutaan nefron bekerja untuk membuang limbah tersebut dari tubuh. Konsumsi berlebihan menyebabkan ginjal bekerja lebih keras, dan ginjal yang tidak sehat akan kehilangan kemampuannya untuk membuang sisa protein, yang kemudian menumpuk di dalam darah.

Pada analisis multivariat, terdapat perbedaan signifikan pada odds ratio. Hal ini dapat terjadi karena standar deviasi yang terlalu tinggi dan sistem sampling yang kurang acak dengan jumlah sampel yang terbatas, yang dapat meningkatkan standar error dan otomatis meningkatkan Confidence Interval (CI) pada penelitian. CI adalah interval nilai populasi yang diyakini benar, ditunjukkan dalam bentuk batas bawah (lower) dan batas atas (upper) dalam estimasi nilai rata-rata populasi. Proses pengambilan sampel sudah dilakukan secara acak, namun RS-X merupakan rumah sakit rujukan nasional, sehingga terdapat banyak pasien dengan berbagai masalah kesehatan yang kompleks. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses penyeragaman (matching) sampel guna mendapatkan hasil yang lebih baik. Pada penelitian ini, sangat sulit untuk menemukan responden yang benar-benar setara guna menghasilkan hasil penelitian yang lebih presisi. Hal ini mengakibatkan angka CI pada riwayat penyakit menjadi sangat besar.

Sebagai rumah sakit umum pusat, RS-X merupakan salah satu rumah sakit rujukan. Kebanyakan responden yang menjalani

hemodialisis di RS-X adalah pasien dengan riwayat penyakit tertentu dan beberapa komplikasi penyakit. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis di RS-X bukan hanya berasal dari sekitar rumah sakit, melainkan juga dari Provinsi DKI Jakarta, Banten, dan Jawa Barat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa riwayat penyakit sebagai faktor risiko terkuat yang berhubungan dengan kejadian hemodialisis adalah hal yang dapat dibuktikan.

Menurut Riskesdas 2013, prevalensi faktor risiko PGK antara lain usia, riwayat penyakit (hipertensi, diabetes, dan obesitas). Prevalensi pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan, dan prevalensi lebih tinggi pada tingkat pendidikan rendah dan pekerja buruh. Penelitian sebelumnya di RS-X menemukan faktor risiko seperti usia yang semakin meningkat, kurangnya konsumsi air putih, seringnya konsumsi minuman energi dan soda, serta riwayat penyakit yang berhubungan dengan ginjal. Hal tersebut agak berbeda dengan penelitian ini, kemungkinan disebabkan oleh perbedaan metode yang digunakan (Infodatin, 2017).

D. PENUTUP

Sebagian besar faktor yang ditemukan adalah faktor risiko yang dapat diubah karena berhubungan dengan kebiasaan atau perilaku seseorang, seperti konsumsi obat atau jamu tradisional, kurang minum air, kebiasaan minum berisiko, kebiasaan merokok, dan kebiasaan makan disebabkan faktor ini dapat dihindari untuk menurunkan potensi kerusakan ginjal.

Saran

Saran dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan beberapa faktor resiko yang dapat merusak fungsi ginjal

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adriati, dan R.M Teguh Wahjudi. (2016) Tingkat penerimaan penggunaan jamu sebagai alternatif penggunaan obat modern pada masyarakat ekonomi rendah-menengah dan atas. *Fakultas Kedokteran*, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Aisyah, Andri Dwi Hernawan, Abduh Ridha. (2015) Perilaku Merokok Sebagai Faktor Yang Berisiko Terhadap Kejadian Gagal

- Ginjal Kronik. *Jurnal Mahasiswa Peneliti Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak*. Pp 70-83
- Australian Institute of Health and Welfare. (2005) *Chronic kidney disease in Australia*. Australia: Australian Institute of Health and Welfare.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Kementerian Kesehatan. Jakarta: Laporan hasil Riset Kesehatan dasar.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Berita Resmi Statistik : Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia
- Delima, Emiliana Tjitra, Lusianawati Tana, Frans Suharyanto Halim, et al. (2017). Faktor risiko penyakit ginjal kronik: Studi kasus kontrol di empat rumah sakit di Jakarta tahun 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45 (1), pp 17-26.
- Dr. Randi Chen. (2018). Slowing the Progression of Chronic Kidney Disease. *American Kidney Fund*.
- Emily Zimmeman, Steven H. Woolf. (2014). Virginia Commonwealth University: Understanding the Relationship Between Education and Health.
- Eva Sulistiowati, Sri Idaiani. (2015) Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Analisis Cross-Sectional Data Awal Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Penduduk Usia 25-65 Tahun di Kelurahan Kebun Kalapa, Kota Bogor Tahun 2011. *Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik*.
- Indonesia Investment. (2019). Jakarta: Laporan Kependudukan ; diakses dari https://www.indonesia-investments.com/id/budaya/penduduk/it_em67 pada tanggal 10 Januari 2019
- Infodatin Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI. (2017) *Situasi penyakit ginjal kronis*. Jakarta : Kementerian Kesehatan.
- Munzir M, M.Ahmed, et al. (2015) The Effect of Smoking Cigarette on Kidney Functions Among Sundaes Peoples. *International Journal of Development Research*, 5 (5), pp.4473-4475.
- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. (2017) National Chronic Kidney Disease Fact Sheet: Division of Diabetes Translation.
- Pietro Manuel Ferraro, Eric N. Taylor, Giovanni Gambaro, dan Gary C. Cuthan. (2013) Soda and Other Beverages and the Risk of Kidney Stones. *Clin J Am Soc Nephrol*, 8(8), pp 1389-1395.
- Restu Pranandari, Woro Supadmi. (2015). Faktor risiko gagal ginjal kronik di unit hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo. 2015, *Majalah Farmasetik*, 2(2), pp, 316-320.
- Rotich Joyce Cherono. (2017) The Prevalence and Risk Factor for Chronic Kidney Diseases in Kericho Country, Kenya. *American Research Institute for Policy Development, International Journal of Nursing*, 4 (2) pp 90-105.
- Stengel, B. et al. (2003). Lifestyle factor, Obesity and the Risk of Chronic Kidney Disease. 2003. *Epidemiology*, 14 (4), pp 87-479.
- The Australian Kidney Foundation Trading as Kidney Health Australia. (2015) Australia: Linking Kidney Disease Cardiovascular Disease and Diabetes.
- 10th Report of Indonesian renal registry, Indonesia; (2017). Diakses dari <https://www.indonesianrenalregistry.org/data/IRR%202017%20.pdf>.

