



Analisis Faktor Penyebab Chronic Kidney Disease (N18) di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Fi Isatir Rodiyah*, Dony Setiawan Hendyca Putra, Ervina Rachmawati, Veronika Vestine

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

Abstrak: Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan salah satu penyebab kematian di Indonesia dengan mencatatkan 2,221 kematian pada tahun 2019. Rumah Sakit Umum Kaliwates merupakan salah satu rumah sakit di Kota Jember yang mencatat adanya peningkatan pada kasus gagal ginjal kronis sepanjang tahun 2020 hingga 2022. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi faktor penyebab yang mempengaruhi terjadinya chronic kidney disease berdasarkan data rekam medis rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Metode yang digunakan adalah analitik kuantitatif dengan desain case control. Sampel penelitian mencakup 79 kasus chronic kidney disease dan 79 kasus gangguan urologi yang dipilih secara purposive sampling. Data dianalisis menggunakan pendekatan univariat dan bivariat dengan uji chi-square. Hasil dari analisis bivariat ditemukan adanya hubungan signifikan antara chronic kidney disease dengan beberapa faktor, termasuk usia (p value 0,005), hipertensi (p value 0,001), diabetes melitus (p value 0,002), dan penyakit kardiovaskuler (p value 0,003). Rumah sakit diharapkan dapat menyampaikan edukasi kesehatan terkait penyebab chronic kidney disease kepada para pasien, sehingga mereka bisa lebih memahami risiko dan dapat mengambil tindakan pencegahan untuk mengelola risiko tersebut.

Kata Kunci: Penyakit Ginjal Kronis, Faktor Penyebab, Rekam Medis

DOI:

<https://doi.org/10.47134/mpk.v1i4.6027>

*Correspondence: Fi Isatir Rodiyah

Email: fiisatirrodiyah284@gmail.com

Received: 29-08-2024

Accepted: 22-10-2024

Published: 22-11-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Chronic Kidney Disease (CKD) is one of the leading causes of death in Indonesia with 2,221 deaths recorded in 2019. Kaliwates General Hospital located in Jember city that recorded an increase in chronic kidney disease cases from 2020 to 2022. The aims of this study is to identify the causative factors influencing the occurrence of chronic kidney disease based on inpatient medical records at Kaliwates General Hospital. The method used is a quantitative analytical approach with a case-control design. The research sample includes 79 cases of chronic kidney disease and 79 cases of urological disorders selected through purposive sampling. Data were analyzed using univariate and bivariate approaches with chi-square test. The results of the bivariate analysis found a significant relationship between chronic kidney disease and several factors, including age (p value 0,005), hypertension (p value 0,001), diabetes mellitus (p value 0,002), and cardiovascular disease (p value 0,003). The hospital is expected to provide health education related to the causes of chronic kidney disease to patients, so that they can better understand the risk and take preventive actions to manage these risks.

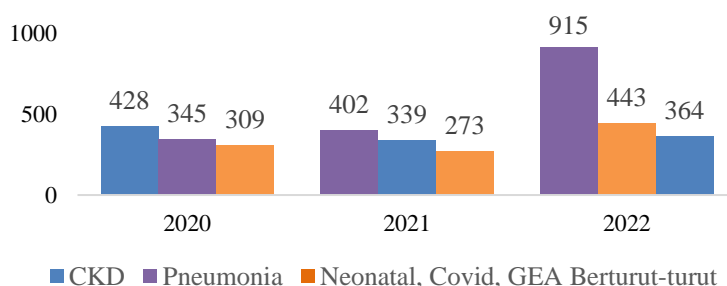
Keywords: Chronic Kidney Disease, Causal Factors, Medical Records

Pendahuluan

Penyakit ginjal kronik (*Chronic Kidney Disease*) adalah kondisi dimana ginjal mengalami kerusakan yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara *progresif* dan *irreversible*, ditandai dengan *glomerular filtration rate* (GFR) ≤ 60 ml/menit/1,73m² selama lebih dari 3 bulan. Kerusakan ginjal ini mengganggu kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan metabolisme, cairan dan elektrolit yang dapat menyebabkan azotemia atau uremia [1]. Kondisi ini menjadi lebih buruk dengan munculnya lebih banyak jaringan parut akibat kerusakan nefron, sehingga mengakibatkan fungsi ginjal mengalami penurunan secara drastis dan penumpukan zat sisa yang seharusnya dikeluarkan oleh tubuh [2].

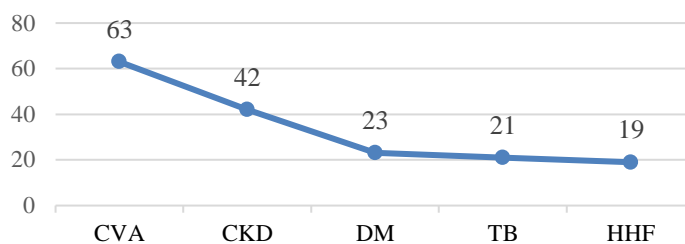
Menurut organisasi kesehatan dunia atau WHO, pada tahun 2016 ditemukan lebih dari 500 juta orang di seluruh dunia menderita gagal ginjal kronis, dan sekitar 1,5 juta di antaranya harus menjalani hemodialisis untuk meningkatkan kualitas hidup mereka [3]. Pada laporan *7 th Report of Indonesian Renal Registry*, menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pasien hemodialisa di Indonesia setiap tahunnya yaitu 17.193 pasien baru, 11.689 pasien aktif dan 2.221 kematian pada tahun 2019 [4]. Menurut laporan Riskesdas pada tahun 2018, terjadi peningkatan prevalensi penyakit ginjal kronis di Indonesia sebesar 3,8% dalam kurun waktu 2013 hingga 2018. Provinsi Jawa Barat mencatat jumlah penderita tertinggi dengan 131.846 jiwa, sementara Jawa Timur berada di posisi kedua dengan 113.045 jiwa.

Rumah Sakit Umum Kaliwates di Kota Jember menawarkan berbagai layanan kesehatan, termasuk hemodialisis bagi pasien gagal ginjal. Berdasarkan hasil studi awal, diketahui bahwa penyakit ginjal kronis terus menempati posisi di 3 besar penyakit rawat inap terbanyak pada periode 2020 hingga 2022. Berikut adalah data 3 besar penyakit rawat inap pada periode 2020 hingga 2022.



Gambar 1. Data 3 Besar Penyakit Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates, Tahun 2020 - 2022
Sumber : Data RL 5.3 di Rumah Sakit Umum Kaliwates, Tahun 2020 - 2022

Berdasarkan data 3 besar penyakit rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates di atas, diketahui bahwa angka kejadian *chronic kidney disease* mengalami penurunan peringkat. Namun, apabila dilihat dari jumlah kasus yang tercatat di dokumen rekam medis terdapat adanya instabilitas pada jumlah penderita. Meningkatnya kasus gagal ginjal kronis ini dapat menimbulkan potensi peningkatan kasus kematian yang berdampak pada menurunnya kualitas hidup penderita. Data mengenai kasus kematian penyakit ginjal kronis di Rumah Sakit Umum Kaliwates tahun 2022 ditampilkan pada bagan berikut.



Gambar 2. Angka Mortalitas di Rumah Sakit Umum Kaliwates Tahun 2022
Sumber : Data RL 4a di Rumah Sakit Umum Kaliwates Tahun 2022

Ditinjau dari data kematian di Rumah Sakit Umum Kaliwates tahun 2022, dapat diketahui bahwa *chronic kidney disease* berada di posisi ke-2. Hal ini dapat terjadi karena tingginya tingkat *case fatality* pada penyakit ginjal kronis. Menurut Anissa (2020), penyakit ginjal kronis merupakan kondisi yang tidak dapat disembuhkan dan bersifat permanen. Pasien dengan kondisi ini memerlukan perawatan yang berkelanjutan, termasuk transplantasi ginjal, dialisis peritoneal, hemodialisis dan perawatan rawat jalan secara berkelanjutan [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Kymas dan Arifianto (2017), mengidentifikasi berbagai faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya kasus ginjal kronik diantaranya jenis kelamin, pendidikan, diabetes melitus, hipertensi, penyakit kardiovaskuler, riwayat keluarga, riwayat konsumsi jamu, dan usia [6]. Menurut riset yang dilakukan oleh Arianti (2020), faktor penyebab utama untuk penyakit gagal ginjal kronis adalah hipertensi dan diabetes melitus. Dari hasil riset tersebut, ditemukan bahwa 92% pasien CKD juga menderita hipertensi, dan 38,6% diantaranya mengalami diabetes melitus [7]. Sedangkan menurut studi yang dilakukan Uswatun (2023), pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki risiko 65% lebih tinggi untuk mengembangkan CKD dibandingkan dengan perempuan [8].

Meskipun penyakit ginjal kronik tidak dapat disembuhkan secara total, namun penyakit ini masih bisa dikelola melalui upaya pengurangan faktor-faktor yang memicu perkembangannya. Instabilitas pada jumlah penderita dan tingginya angka kematian yang disebabkan oleh *chronic kidney disease* menjadi perhatian serius, terutama di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Kondisi ini menggambarkan betapa pentingnya penanganan yang efektif guna menekan angka mortalitas dan morbiditas yang terus meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi permasalahan tersebut dengan cara menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit *chronic kidney disease* pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates.

Metodologi

Jenis/Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik kuantitatif dengan desain *case control*. Pendekatan ini dimulai dari asumsi adanya suatu efek atau penyakit, dimana peneliti mempelajari individu atau pasien yang mengalami efek tersebut yang disebut sebagai kasus, dan membandingkannya dengan kelompok kontrol yang memiliki karakteristik serupa untuk tujuan analisis lebih lanjut.

Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan subjek berupa dokumen rekam medis pasien rawat inap dengan diagnosis gangguan urologi (ICD-10 N00-N39) di Rumah Sakit Umum Kaliwates selama periode Oktober hingga Desember tahun 2023, dengan total 285 berkas rekam medis. Perhitungan sampel dilakukan menggunakan rumus *slovin*, yang menghasilkan 79 sampel kasus (N18) dan 79 sampel kontrol (N00-N39 selain N18), sehingga total sampel menjadi 158. Data dikumpulkan melalui observasi terhadap rekam medis menggunakan teknik *purposive sampling*, di mana setiap rekam medis ditinjau satu per satu dan dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya untuk memastikan bahwa data yang terkumpul sesuai dan relevan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menetapkan dua jenis kriteria untuk pemilihan sampel sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Seluruh berkas rekam medis rawat inap dengan diagnosis gangguan urologi (ICD-10 N00-N39) pada bulan Oktober sampai Desember 2023.
- 2) Berkas rekam medis yang terisi lengkap.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Berkas rekam medis yang tidak bisa dibaca, rusak/sobek, dan tidak bisa dimengerti tulisannya (tidak jelas).

Variabel dan Hipotesis Penelitian

Penelitian ini melibatkan beberapa variabel, dimana variabel independennya mencakup usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit kardiovaskuler. Sementara itu, variabel dependent yang dianalisis adalah kejadian penyakit *chronic kidney diseases* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Penelitian ini memiliki hipotesis sebagai berikut:

- a. H_0 = Tidak ada hubungan antara faktor usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit kardiovaskuler terhadap kejadian *chronic kidney disease* pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates.
- b. H_1 = Ada hubungan antara faktor usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit kardiovaskuler terhadap kejadian *chronic kidney disease* pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi menyeluruh terhadap dokumen rekam medis, kemudian informasi yang diperoleh dicatat dalam lembar *checklist* yang telah disusun sesuai dengan variabel-variabel penelitian yang ingin diidentifikasi. Karena penelitian ini memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari dokumen rekam medis, dimana data tersebut telah tersedia dan tidak menimbulkan risiko tambahan bagi subjek penelitian, maka risiko dalam penelitian ini tergolong rendah. Dengan demikian, potensi pelanggaran etika terutama terkait dengan privasi dan keamanan pasien dapat diminimalkan selama penggunaan data mengikuti ketentuan hukum dan etika penelitian yang berlaku.

Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Data yang terkumpul dari lembar *checklist* akan dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik dengan menggunakan distribusi frekuensi. Sementara itu, analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing faktor terhadap terjadinya *chronic kidney disease* dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Dasar pengambilan keputusan dari uji *Chi-Square* adalah apabila $p > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima H_a ditolak yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan, sebaliknya jika $p < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak H_a diterima yang menunjukkan bahwa adanya hubungan.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab *Chronic Kidney Disease* Berdasarkan Rekam Medis Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Tabel 1. Distribusi Frekuensi

Karakteristik	Kasus		Kontrol	
	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)
Usia				
≥55 Tahun	38	48,1%	20	25,3%
<55 Tahun	41	51,9%	59	74,7%
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	40	50,6%	40	50,6%
Perempuan	39	49,4%	39	49,4%
Riwayat Keluarga				
Ada riwayat keluarga	-	-	-	-
Tidak ada riwayat keluarga	-	-	-	-
Hipertensi				
Hipertensi	49	62%	17	21,5%
Tidak Hipertensi	30	38%	62	78,5%
Diabetes Melitus				
DM	17	21,5%	3	3,8%
Tidak DM	62	78,5%	76	96,2%
Penyakit Kardiovaskuler				
Ada penyakit kardiovaskuler	16	20,3%	3	3,8%
Tidak ada penyakit kardiovaskuler	63	79,7%	76	96,2%

Sumber : Data yang diolah (2024)

a. Faktor Usia

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa mayoritas kelompok kasus berusia <55 tahun sebesar 51,9%, dan mayoritas kelompok kontrol juga berusia <55 tahun yaitu sebesar 74,7%. Penelitian ini sejalan dengan temuan Kusniawati 2018, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia <55 tahun [9]. Pada rentang usia 40

hingga 70 tahun, laju filtrasi glomerulus mengalami penurunan progresif hingga mencapai 50% dari tingkat normal. Penurunan ini berdampak pada kemampuan tubulus ginjal dalam mereabsorpsi dan memekatkan urine, dan mengurangi kapasitas kandung kemih untuk mengosongkan diri dengan baik, yang mengakibatkan risiko infeksi dan obstruksi meningkat [9]. Data Penefri tahun 2011, menunjukkan bahwa dari sekitar 12.500 pasien gagal ginjal terminal yang membutuhkan hemodialisa rutin, lebih dari 53% diantaranya berusia dibawah 54 tahun.

b. Faktor Jenis Kelamin

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa mayoritas kelompok kasus berjenis kelamin laki-laki sebesar 50,6%, sama dengan mayoritas kelompok kontrol yang juga berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50,6%. Penelitian ini sejalan dengan temuan Uswatun (2023) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden ada pada jenis kelamin laki-laki [8]. Jenis kelamin merupakan faktor yang berkaitan dengan risiko terjadinya penyakit gagal ginjal kronis. Secara klinis, laki-laki mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk mengalami penyakit ginjal kronik dibandingkan perempuan. Kesenjangan ini muncul karena perempuan cenderung lebih peduli terhadap kesehatan dan menjalani gaya hidup sehat dibandingkan laki-laki, sehingga membuat laki-laki lebih rentan mengalami penyakit ginjal kronis [10]. Selain itu, hormon estrogen pada perempuan memberikan efek protektif terhadap fungsi ginjal, sedangkan hormon estrogen pada laki-laki dapat meningkatkan kerentanan terhadap kerusakan ginjal [11].

c. Faktor Riwayat Keluarga

Faktor Riwayat keluarga tidak dapat dihitung atau dianalisis secara statistik dalam penelitian ini, karena data yang tercatat dalam rekam medis mengenai riwayat keluarga tidak lengkap atau tidak terisi semua (kosong). Kondisi ini menyulitkan peneliti untuk menganalisis karakteristik faktor riwayat keluarga dengan kejadian penyakit ginjal kronik. Namun, ketika seorang anggota keluarga menderita penyakit ginjal kronis atau sedang menjalani dialisis atau transplantasi ginjal, individu lain dalam keluarga tersebut kemungkinan besar juga memiliki risiko tinggi untuk mengalami penyakit gagal ginjal [6].

d. Faktor Hipertensi

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa mayoritas kelompok kasus terdapat pada pasien dengan hipertensi yaitu sebesar 62%, dan mayoritas kelompok kontrol ada pada pasien yang tidak mengalami hipertensi sebesar 78,5%. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Solihuddin (2018) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah mereka yang memiliki hipertensi [12]. Tekanan darah yang tinggi dan tidak terkontrol dalam jangka waktu lama bisa mengakibatkan komplikasi serius, terutama pada fungsi ginjal [13]. Hipertensi juga dapat memperburuk kerusakan ginjal dan meningkatkan risiko gagal ginjal kronis dengan meningkatkan tekanan intraglomerular, yang mengakibatkan gangguan struktural dan fungsional pada glomerulus. Tekanan intravaskuler yang tinggi dialirkan melalui arteri aferen ke dalam glomerulus menyebabkan penyempitan arteri aferen akibat hipertensi. Hal ini

mengganggu aliran darah dan fungsi filtrasi ginjal, memperburuk kerusakan ginjal dan berpotensi mempercepat perkembangan penyakit ginjal kronis [14].

e. Faktor Diabetes Melitus

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa mayoritas pasien dalam kelompok kasus adalah mereka yang tidak menderita diabetes melitus sebesar 78,5%, sedangkan mayoritas pasien dalam kelompok kontrol juga tidak menderita diabetes melitus sebesar 96,2%. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Uswatun 2023, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah mereka yang memiliki diabetes melitus [8]. Diabetes melitus adalah sekelompok kelainan metabolik, ditandai oleh hiperglikemik akibat gangguan pada sekresi insulin, resistensi insulin atau kombinasi dari keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung lama pada penderita diabetes dapat memicu fibrosis dan peradangan pada glomerulus serta tubulus, sehingga mempercepat kerusakan pada ginjal. Proses ini diawali dengan kebocoran albumin ke dalam urin, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan fungsi ginjal [15]. Selain itu, kadar glukosa yang tinggi juga dapat menyebabkan penebalan pada membran basalis dan penumpukan glikoprotein, yang secara bertahap dapat mendesak kapiler-kapiler glomerulus dan mengganggu aliran darah, sehingga berpotensi mengakibatkan penyakit ginjal kronis [16].

f. Faktor Penyakit Kardiovaskuler

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa mayoritas pasien dalam kelompok kasus adalah mereka yang tidak memiliki penyakit kardiovaskuler sebesar 79,7%, sedangkan mayoritas pasien dalam kelompok kontrol juga tidak menderita penyakit kardiovaskuler sebesar 96,2%. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Widia, et al (2021) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah mereka yang memiliki penyakit kardiovaskuler [17]. Penyakit kardiovaskuler dapat menjadi kondisi yang sangat berbahaya bagi penderita gagal ginjal kronis. Individu dengan penyakit ginjal kronis berisiko dua kali lipat lebih tinggi untuk meninggal dibandingkan dengan mereka yang menjalani hemodialisis [18]. Selain itu, penyakit kardiovaskuler juga dapat menyebabkan penurunan curah jantung yang berkepanjangan, yang berujung pada hipotensi dan hipoperfusi. Kondisi ini membuat sistem ginjal mempertahankan air dan garam, yang kemudian mengakibatkan kerusakan vaskular, kongesti ginjal dan akhirnya gagal ginjal [6].

Analisis Faktor Usia dengan Kejadian *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*, yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Variabel usia termasuk dalam kategori tabel 2x2 dan tidak memiliki nilai *expected count* <5, sehingga memenuhi syarat uji *chi square*. Pengambilan keputusan diambil dengan menggunakan *continuity correction*.

Tabel 2. Hasil Uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio*

Usia	Penyakit				Total		<i>p value</i>	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
≥55 tahun	38	48,1%	20	25,3%	58	36,7%	0,005	2,734
<55 tahun	41	51,9%	59	74,7%	100	63,3%		

Sumber : Data yang diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 2, analisis hubungan pada faktor usia dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* yaitu 0,005. Karena nilai *p value* <0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya adanya hubungan signifikan antara usia dan kejadian *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Nilai *Odds Ratio* adalah 2,734 yang berarti seseorang yang berumur ≥55 tahun memiliki risiko 2,734 kali lebih tinggi mengalami *chronic kidney disease* dibandingkan seseorang yang berumur <55 tahun. Penelitian ini sejalan dengan temuan uswatun 2023, yang menunjukkan bahwa nilai *p value* = 0,000 (<0,05) yang artinya ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian *chronic kidney disease* [8]. Menurut Tandi (2014) dalam Vandu 2021, usia di atas 55 tahun merupakan faktor risiko penyakit gagal ginjal kronik [13]. Ginjal tidak memiliki kemampuan untuk meregenerasi nefron baru, sehingga seiring bertambahnya usia maka jumlah nefron yang berfungsi akan mengalami penurunan. Diperkirakan pada usia 40 tahun, jumlah nefron yang berfungsi menurun sekitar 10% setiap 10 tahun, dan pada usia 80 tahun hanya sekitar 40% nefron yang masih berfungsi [19]. Faktor risiko usia diatas 50 tahun juga berkontribusi terhadap penurunan elastisitas pembuluh darah, yang cenderung mengalami pengapuran dan meningkatkan risiko hipertensi. Kerusakan pada pembuluh darah ini mengakibatkan nefron yang bertugas untuk menyaring darah tidak menerima cukup pasokan oksigen dan nutrisi. Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan arteri di sekitar ginjal menyempit, melemah atau mengeras sehingga mengganggu fungsi normal ginjal dan berpotensi menyebabkan gagal ginjal kronis.

Analisis Faktor Jenis Kelamin dengan Kejadian *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*, yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Variabel jenis kelamin termasuk dalam kategori tabel 2x2 dan tidak memiliki nilai *expected count* <5, sehingga memenuhi syarat uji *chi square*. Pengambilan keputusan diambil dengan menggunakan *continuity correction*.

Tabel 3. Hasil Uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio*

Jenis Kelamin	Penyakit				Total		<i>p value</i>	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Perempuan	40	50,6%	40	50,6%	80	50,6%	1,000	1,000
Laki-laki	39	49,4%	39	49,4%	78	49,4%		

Sumber : Data yang diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 3, analisis hubungan pada faktor jenis kelamin dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* yaitu 1,000. Karena nilai *p value*

$>0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak, yang artinya tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kejadian *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Nilai *Odds Ratio* adalah 1,000 yang berarti tidak terdapat asosiasi atau hubungan antara jenis kelamin baik perempuan maupun laki-laki dengan kejadian *chronic kidney disease*. Hasil riset ini berbeda dari hasil temuan Siti (2018), yang menunjukkan adanya hubungan signifikan secara statistik antara jenis kelamin dan kejadian gagal ginjal kronis *stage 5* [14]. Secara klinis, laki-laki memiliki risiko dua kali lebih tinggi untuk mengalami gagal ginjal kronis dibandingkan perempuan. Hal ini mungkin disebabkan oleh kecenderungan perempuan untuk lebih mengutamakan kesehatan dan menerapkan pola hidup sehat, sehingga membuat laki-laki lebih rentan terhadap penyakit ginjal kronis. Selain itu, perempuan juga seringkali lebih disiplin dalam penggunaan obat-obatan karena lebih mampu mengatur pemakaian obat [14]. Penurunan GFR pada laki-laki juga terjadi lebih cepat dibandingkan perempuan, disebabkan oleh perbedaan hormon. Hormon androgen pada laki-laki mempercepat kerusakan ginjal, sementara hormon estrogen pada perempuan memiliki sifat protektif terhadap ginjal [11].

Analisis Faktor Riwayat Keluarga dengan Kejadian *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Kelemahan dari penelitian ini terletak pada penggunaan data sekunder yang bersumber pada rekam medis rawat inap Rumah Sakit Umum Kaliwates, sehingga validitas data yang diperoleh tergantung pada informasi dari formulir rekam medis. Faktor Riwayat keluarga tidak dapat dihitung atau dianalisis secara statistik dalam penelitian ini, karena informasi mengenai riwayat penyakit keluarga dalam rekam medis tidak lengkap atau tidak terisi. Kurangnya data ini menghambat peneliti dalam mengkaji secara mendalam mengenai hubungan antara riwayat keluarga dan kejadian *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Keterbatasan ini menekankan pentingnya pencatatan rekam medis yang lebih akurat dan lengkap untuk penelitian dimana mendatang. Penelitian oleh Uswatun (2023), mengungkapkan adanya hubungan antara riwayat keluarga dengan risiko gagal ginjal kronis [8]. Faktor genetik menjadi salah satu faktor predisposisi terjadinya *nefropati diabetik* dan *glomerulonefritis chronic. Immunoglobulin A (IgA) nefropati* merupakan penyebab paling umum glomerulonefritis di negara berkembang, dimana 1 dari 7 penderita gagal ginjal kronis memiliki hubungan antara riwayat keluarga dengan penyakit gagal ginjal kronis [6]. Variasi genetik pada gen APOLI (apolipoprotein L-I) juga diketahui dapat meningkatkan risiko gagal ginjal kronis, terutama yang terkait dengan nefrosklerosis hipertensi dan glomerulosklerosis segmental fokal. Bagi individu yang memiliki riwayat keluarga, disarankan untuk berkonsultasi dengan dokter guna mendapatkan saran mengenai langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil [20].

Analisis Faktor Hipertensi dengan Kejadian *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*, yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Variabel hipertensi termasuk dalam kategori tabel 2x2 dan tidak

memiliki nilai *expected count* <5, sehingga memenuhi syarat uji *chi square*. Pengambilan keputusan diambil dengan menggunakan *continuity correction* [24].

Tabel 4. Hasil Uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio*

Hipertensi	Penyakit				Total		<i>p value</i>	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Hipertensi	49	62%	17	21,5%	66	41,8%	0,001	5,957
Tidak Hipertensi	30	38%	62	78,5%	92	58,2%		

Sumber : Data yang diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 4, analisis hubungan pada faktor hipertensi dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* yaitu 0,001. Karena nilai *p value* <0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya adanya hubungan signifikan antara hipertensi dan kejadian *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Nilai *Odds Ratio* adalah 5,957 yang berarti seseorang dengan hipertensi memiliki risiko 5,957 kali lebih tinggi mengalami *chronic kidney disease* dibandingkan seseorang yang tidak memiliki hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan temuan Siti (2018), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara usia dengan kejadian *chronic kidney disease stage 5* [14]. Hipertensi berperan penting dalam terjadinya gagal ginjal kronis karena dapat menyebabkan penebalan dan penyempitan dinding pembuluh darah, yang mengganggu pasokan nutrisi ke ginjal serta merusak sel-sel ginjal. Jika kondisi ini dibiarkan terus menerus maka dapat mengakibatkan kerusakan ginjal yang parah dan tidak dapat pulih, sehingga memerlukan perawatan seperti hemodialisis atau transplantasi ginjal [19]. Tekanan darah tinggi dalam jangka waktu yang lama pada arteriol dan glomeruli dapat menyebabkan sklerosis pembuluh darah. Lesi sklerotik pada arteri kecil, arteriol dan glomeruli dapat memicu nefrosklerosis, yang ditandai dengan kebocoran plasma melalui membran intima pembuluh darah dan pembentukan fibrinoid pada lapisan media pembuluh darah. Akibatnya, terjadi vasokonstriksi dan obstruksi pembuluh darah yang menyebabkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus, akhirnya merusak nefron dan berujung pada gagal ginjal kronik [13].

Analisis Faktor Diabetes Melitus dengan Kejadian *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*, yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Variabel diabetes melitus termasuk dalam kategori tabel 2x2 dan tidak memiliki nilai *expected count* <5, sehingga memenuhi syarat uji *chi square*. Pengambilan keputusan diambil menggunakan *continuity correction* [24].

Tabel 5. Hasil Uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio*

Diabetes Mellitus	Penyakit				Total		<i>p value</i>	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
DM	17	21,5%	3	3,8%	20	12,7%	0,002	6,946
Tidak DM	62	78,5%	76	96,2%	138	87,3%		

Sumber : Data yang diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 5, analisis hubungan pada faktor diabetes melitus dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* yaitu 0,002. Karena nilai *p value* <0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya adanya hubungan signifikan antara diabetes melitus dan kejadian *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Nilai *Odds Ratio* adalah 6,946 yang berarti seseorang yang mempunyai diabetes melitus memiliki risiko 6,946 kali lebih tinggi mengalami *chronic kidney disease* dibandingkan seseorang yang tidak mempunyai diabetes melitus. Riset ini didukung dengan hasil temuan Lukman, et al (2023), yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara diabetes melitus dengan tingkat keparahan penyakit gagal ginjal [16]. Nefropati diabetes adalah gangguan fungsi ginjal yang terjadi karena kerusakan pada glomerulus, yaitu bagian ginjal yang berfungsi sebagai penyaring darah, akibat tingginya kadar gula dalam darah [21]. Tingginya kadar gula dapat bereaksi dengan protein, mengubah struktur dan fungsi sel, sehingga menyebabkan protein bocor melalui urine. Ketika ginjal mengalami kerusakan, protein keluar melalui urine menjadi meningkat, dan limbah cairan mulai menumpuk di tubuh. Semakin banyak protein yang dikeluarkan melalui urine, maka semakin parah kondisi penyakit tersebut [22]. Kelainan ginjal pada penyandang diabetes melitus dimulai dengan mikroalbuminuria, dimana terjadi ekskresi albumin lebih dari 30 mg per hari. Jika tidak terkontrol, kondisi ini dapat berkembang menjadi proteinuria yang disertai penurunan laju filtrasi glomerulus dan pada akhirnya mengarah pada gagal ginjal [23].

Analisis Faktor Penyakit Kardiovaskuler Dengan Kejadian *Chronic Kidney Disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates

Penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*, yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Variabel penyakit kardiovaskuler termasuk dalam kategori tabel 2x2 dan tidak memiliki nilai *expected count* <5, sehingga memenuhi syarat uji *chi square*. Pengambilan keputusan diambil dengan menggunakan *continuity correction*.

Tabel 6. Hasil Uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio*

Penyakit Kardiovaskuler	Penyakit				Total		<i>p value</i>	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Ada Penyakit Kardiovaskuler	16	20,3%	3	3,8%	19	12%	0,003	6,434
Tidak Ada Penyakit Kardiovaskuler	63	79,7%	76	96,2%	139	88%		

Sumber : Data yang diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 6, analisis hubungan pada faktor penyakit kardiovaskuler dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* yaitu 0,003. Karena nilai *p value* <0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya adanya hubungan signifikan antara penyakit kardiovaskuler dan kejadian *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates. Nilai *Odds Ratio* adalah 6,434 yang berarti seseorang yang mempunyai penyakit kardiovaskuler memiliki risiko 6,434 kali lebih tinggi mengalami *chronic kidney disease* dibandingkan seseorang yang tidak mempunyai penyakit kardiovaskuler. Penelitian ini

sejalan dengan temuan Widia (2021), yang menemukan adanya hubungan signifikan antara penyakit kardiovaskuler dengan penurunan fungsi kognitif pada pasien gagal ginjal kronik [17]. Penelitian lain mengungkapkan bahwa sekitar 70% kematian akibat penyakit ginjal kronik disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Selain itu, gagal ginjal juga dapat menyebabkan penyempitan dini pada pembuluh koroner, mengganggu fungsi otot jantung akibat kelebihan volume cairan tubuh (*volume overload*), peningkatan tekanan darah (*pressure overload*), dan mempengaruhi otot jantung [17]. Penyakit kardiovaskuler dapat mengakibatkan penurunan curah jantung yang berkepanjangan, yang akhirnya menyebabkan hipotensi dan hipoperfusi. kondisi ini memicu ginjal untuk menahan air dan garam, yang menyebabkan kerusakan mikro dan makro vaskular, serta kongesti ginjal. Seiring berjalannya waktu, gangguan aliran darah ini dapat merusak fungsi ginjal dan berpotensi menyebabkan gagal ginjal [6].

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk analisis hubungan antara variabel independent dan variabel dependent melalui analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* ditemukan bahwa adanya hubungan signifikan antara usia dengan kejadian CKD (*p value* 0,005; OR 2,734), jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian CKD (*p value* 1,000; OR 1,000), riwayat keluarga tidak dapat dianalisis secara statistik, karena data pada rekam medis tidak terisi, hipertensi memiliki hubungan signifikan dengan kejadian CKD (*p value* 0,001; OR 5,957), diabetes melitus memiliki hubungan signifikan dengan kejadian CKD (*p value* 0,002; OR 6,946), dan penyakit kardiovaskuler memiliki hubungan signifikan dengan kejadian CKD (*p value* 0,003; OR 6,434). Dengan demikian, faktor penyebab terjadinya *chronic kidney disease* di Rumah Sakit Umum Kaliwates meliputi usia, hipertensi, diabetes melitus dan penyakit kardiovaskuler. Rumah Sakit Umum Kaliwates diharapkan dapat menyampaikan edukasi kesehatan terkait faktor-faktor penyebab terjadinya *chronic kidney disease* kepada para pasien, sehingga mereka dapat melakukan tindakan pencegahan untuk mengelola risikonya. Selain itu, diharapkan juga kepada pihak rumah sakit untuk dapat meningkatkan pencatatan rekam medis dengan melakukan pengisian formulir secara lengkap terutama pada riwayat keluarga pasien agar data yang tersedia menjadi lebih komprehensif dan berguna.

Referensi

- Arianti, A. Rachmawati, dan E. Marfianti, "Karakteristik Faktor Risiko Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang Menjalani Hemodialisa di RS X Madiun," *Biomedika*, vol. 12, no. 1, pp. 36–43, Mar. 2020. doi: 10.23917/BIOMEDIKA.V12I1.9597.
- A. Nurul Fajri, Sulastri, dan P. Kristini, "Pengaruh Terapi Ice Cube's sebagai Evidence Based Nursing untuk Mengurangi Rasa Haus pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa," *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, pp. 11–15, 2020. Available: <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11905>

- D. C. Vandu, N. Dodik, D. R. Erika, dan M. D. Listiana, "Hubungan Hipertensi dan Usia Terhadap Kejadian Kasus Gagal Ginjal Kronis di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo," *Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta*, pp. 105–113, 2021. Available: <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/12619>
- D. Mano, P. J. Ezra, A. Marcella, dan Y. Firmansyah, "Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Edukasi Masyarakat Terhadap Hipertensi serta Deteksi Dini Penyakit Gagal Ginjal Sebagai Komplikasi dari Hipertensi," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 2, no. 2, pp. 34–45, Jun. 2023. doi: 10.55606/JPMI.V2I2.1776.
- F. J. H. Syafi dan I. W. W. Sari, "Gambaran Kesejahteraan Spiritual Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis," *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, vol. 6, no. 1, pp. 1–12, Mar. 2022. doi: 10.22146/JKKK.49490.
- F. S. Wibowo S dan E. Prasetyaningrum, "Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Terkomplikasi yang Menjalani Hemodialisa di RS 'X' Kota Semarang," *VISIQUES: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 21, no. 1, pp. 154–162, May 2022. doi: 10.33633/VISIQUES.V21I1SUPP.5961.
- G. Simbolon, "Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita DM dengan Hipertensi di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2022," Thesis Politeknik Kemenkes Bengkulu, 2022.
- H. A. Sugiarto, "Identifikasi Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Haji Surabaya," Thesis Universitas Muhammadiyah Surabaya, Aug. 2019.
- Jus'at, *Pengolahan Data Penelitian Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Salemba Medika, 2019.
- K. J. Prihatiningtias dan Arifianto, "Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik," *Jurnal Ners Widya Husada*, vol. 4, no. 2, pp. 57–64, Mar. 2017. Available: <http://journal.uwhs.ac.id/index.php/jners/article/view/314>
- Kusniawati, "Hubungan Kepatuhan Menjalani Hemodialisis dan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang," *Media Informasi Kesehatan*, vol. 5, no. 2, pp. 206–233, Nov. 2018. doi: 10.36743/MEDIKES.V5I2.61.
- L. Hanum, "Analisis Determinan Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik Di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2019," Thesis Universitas Aupa Royhan, 2019.
- L. Harun, Nurhikmah, dan M. Riyadi, "Hubungan Penderita Diabetes Melitus Terhadap Tingkat Keperawatan Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RS Banjarmasin," *Journal of Nursing Invention*, vol. 4, no. 1, pp. 25–34, Jun. 2023. doi: 10.33859/JNI.V4I1.311.

- M. K. R. Kuwa, Y. Wela, dan H. Sulastien, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Diri Pasien dengan Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis," *Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, vol. 10, pp. 193–202, 2022.
- M. Rahmi, Y. Anggriani, dan P. Sarnianto, "Analisis Faktor Risiko Pada Pasien Hemodialisis di RS-X di Jakarta," *PREPOTIF Jurnal Kesehatan*, vol. 5, no. 2, pp. 1073–1083, 2021.
- N. W. W. Prastini, N. L. P. D. S. Susanti, dan A. M. Bhandesa, "Hubungan Pemenuhan Kebutuhan Spiritual dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis di Ruang Hemodialisa RSUD Sanjiwani," *Jurnal Ilmiah Sains Sosial Kewirausahaan dan Kebudayaan*, vol. 1, no. 2, pp. 117–122, Sep. 2023. Available: <https://ejournal.universitastaban.ac.id/index.php/jissiwirabuda/article/view/226>
- R. Lubis dan I. Thristy, "Perbandingan Kadar Asam Urat dan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sebelum dan Sesudah Hemodialisa," *Jurnal Ilmiah Kohesi*, vol. 7, no. 1, pp. 47–54, Jan. 2023. Available: <https://kohesi.sciencemakarioz.org/index.php/IJK/article/view/382>
- S. Harahap, "Faktor-Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik (GGK) di Ruang Hemodialisa (HD) RSUP H. Adam Malik Medan," *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 92–109, Sep. 2018. Available: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/374>
- S. I. Saputra, K. N. Berawi, Susianti, dan E. Hadibrata, "Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik," *Medical Profession Journal of Lampung*, vol. 13, no. 5, pp. 787–791, Jun. 2023. doi: 10.53089/MEDULA.V13I5.792.
- S. Purwati, "Analisa Faktor Risiko Penyebab Kejadian Penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK) di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi," *Jurnal Keperawatan Global*, vol. 3, no. 1, pp. 1–57, Jun. 2018. Available: <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/JKG/article/view/448>
- U. Hasanah, N. R. Dewi, Ludiana, A. T. Pakarti, dan A. Inayati, "Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis," *Jurnal Wacana Kesehatan*, vol. 8, no. 2, pp. 96–103, Nov. 2023. doi: 10.52822/JWK.V8I2.531.
- W. Lestari, R. Annisa, dan E. Buston, "Faktor yang Berhubungan dengan Fungsi Kognitif Pasien Gagal Ginjal Kronis di Ruangan Hemodialisa," *Mahakam Nursing Journal*, vol. 2, no. 9, pp. 386–396, 2021.
- W. S. Oktavia, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Gagal Ginjal Kronis Pada Penduduk Usia >18 Tahun di Indonesia Tahun 2018," Thesis UIN Syarif Hidayatullah Jakarta-FIKES, 2022.

Y. Sari, S. Simanjuntak, dan E. S. P. Hutasoit, "Hubungan Faktor Risiko Dengan Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa," *Jurnal Kedokteran Methodist*, vol. 12, no. 2, pp. 36–41, Dec. 2019. Available: <https://ejournal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/615>