Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda, Hipertensi Dan Diabetes Melitus Dengan Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsud Kotamobagu

The Relationship Between Carbonated Beverage Consumption Habits, Hypertension, and Diabetes Mellitus with Chronic Kidney Failure in Outpatients at Kotamobagu Regional General Hospital (RSUD)

Rahma Fauzia Mokodompit[1*], Sirajuddien Bialangi[2], Yasir Mokodompis[3]
[1,2,3]Program Studi Kesehatan Masyrakat, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
***Corresponding author:** fauziamokodompit56@gmail.com

ABSTRAK
Gagal Ginjal Kronik adalah salah satu masalah kesehatan yang semakin meningkat yang disebabkan oleh berbagai faktor risiko, terutama kebiasaan konsumsi minuman bersoda, hipertensi, dan diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kebiasaan konsumsi minuman bersoda, hipertensi, serta diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi minuman bersoda, hipertensi dan diabetes melitus pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu. Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel penelitian 227 orang. Dengan menggunakan uji Chi-Square. Hasil uji chi-square menunjukkan bahwa ada hubungan kebiasaan konsumsi minuman bersoda dengan gagal ginjal kronik diperoleh nilai p value= 0,006. Tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan gagal ginjal kronik diperoleh nilai p value= 0,809. Tidak ada hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik diperoleh nilain p value= 0,122. Berdasarkan temuan dari penelitian ini, disarankan agar masyarakat mengurangi tingkat konsumsi minuman berkarbonasi dan beralih ke kebiasaan minum yang lebih sehat. Selain itu, bagi mereka yang menderita hipertensi atau diabetes melitus, penting untuk terus menjaga kepatuhan terhadap kontrol medis secara teratur demi mencegah penurunan fungsi ginjal.
Keywords: Diabetes Melitus, Gagal Ginjal Kronik, Minuman Bersoda

ABSTRACT
Chronic Kidney Disease is an increasingly prevalent health problem caused by various risk factors, particularly the habit of consuming carbonated soft drinks, hypertension, and diabetes mellitus. This study aimed to determine the relationship between carbonated soft drink consumption, hypertension, and diabetes mellitus with chronic kidney disease among outpatients at RSUD Kotamobagu. Specifically, the study analyzed the associations of carbonated soft drink consumption, hypertension, and diabetes mellitus with chronic kidney disease. This study employed a quantitative approach using an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 227 respondents were included in the study. Data were analyzed using the Chi-square test. The results of the Chi-square test indicated a significant relationship between carbonated soft drink consumption and chronic kidney disease (p = 0,006). However, no significant relationship was found between hypertension and chronic kidney disease (p=0,809), nor between diabetes mellitus and chronic kidney disease (p = 0,122). Based on these findings, it is recommended that the public reduce the consumption of carbonated soft drinks and adopt healthier drinking habits. In addition, individuals with hypertension or diabetes mellitus are encouraged to maintain regular medical check-ups and adhere to prescribed treatment in order to prevent further decline in kidney function.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Chronic Kidney Disease, Carbonated Soft Drink*

ARTICLE IDENTIFIERS

ORIGINAL ARTICLE
Vol. 9 No. 10, 2026
Pages 4957-4969
DOI: 10.56338/jks.v9i10.12036

ARTICLE HISTORY

Received: 13 August 2026
Revised: 23 September 2026
Accepted: 16 October 2026

CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah sebuah keadaan di mana ginjal mengalami kerusakan, baik dari segi struktur maupun fungsi. Dalam kondisi ini, kemampuan ginjal berkurang secara drastis selama sekitar tiga bulan, ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus di bawah 60 ml/menit/1,73 m2 atau lebih (Jaya, 2023) . Penyakit ini bisa dipicu oleh kondisi lain seperti anemia, tekanan darah tinggi, dan diabetes. Ciri-ciri yang biasanya dirasakan oleh orang yang menderita penyakit ini adalah adanya perubahan dalam jumlah dan frekuensi buang air kecil, bengkak di bagian tangan dan kaki, serta tekanan darah yang tinggi. (Shaleha et al., 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 674 juta individu menderita penyakit ginjal kronik, yang merupakan 9% dari seluruh populasi dunia, serta khawatir bahwa penyakit ini merupakan salah satu penyebab kematian yang tumbuh paling cepat di seluruh dunia. Diperkirakan penyakit ginjal akan menjadi penyebab kematian kelima terbesar pada tahun 2050, dengan estimasi peningkatan 33% dalam angka kematian yang disesuaikan berdasarkan usia dan peningkatan 28% dalam tahun hidup yang disesuaikan dengan kecacatan *(DALY)* yang juga disesuaikan berdasarkan usia jika tidak ada tindakan yang diambil (WHO, 2025).

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun (2023), Prevalensi penyakit ginjal kronik yang telah terdiagnosis oleh tenaga kesehatan di kalangan penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas tercatat sebesar 0,18%, yang setara dengan sekitar 638. 178 jiwa. Akan tetapi, angka ini menurun jika dibandingkan dengan data Riskesdas tahun 2018, yang mencatat prevalensi penyakit ginjal kronik berdasarkan diagnosis medis pada kelompok usia yang sama sebesar 0,38%, atau sekitar 713. 783 orang. Meskipun penurunan prevalensi yang dilaporkan oleh Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 terlihat positif, hal ini perlu dipertimbangkan bersamaan dengan peningkatan jumlah kematian yang terjadi.

Rumah Sakit Umum Daerah Kotamobagu merupakan rumah sakit utama di Kota Kotamobagu Provinsi Sulawesi Utara dengan adanya unit hemodialisis yang fokus menangani pasien dengan gagal ginjal kronik secara mendalam, penulis memutuskan untuk memilih rumah sakit ini sebagai lokasi penelitian. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan dengan penanggung jawab rekam medik RSUD Kotamobagu menyatakan bahwa pada tahun 2023 jumlah pengunjung yang menjalani rawat jalan di poli interna berjumlah 2.859, dengan penderita gagal ginjal kronik sebanyak 512 (17,9%) jiwa. Angka ini meningkat drastis menjadi 5.156 jiwa di tahun 2024, dengan penderita gagal ginjal kronik sebanyak 871 jiwa (16,8%). Namun, di tahun 2025, jumlah kasus kembali menurun menjadi 4.811 jiwa dengan jumlah pasien yang menderita gagal ginjal kronik sebanyak 370 jiwa (7,6%). Angka ini masih tergolong tinggi karena proporsi ini masih jauh lebih tinggi dibandingkan prevalensi nasional *Chronic Kidney Disease (CKD)* yang terdiagnosis sebesar 0,18% menurut Survei Kesehatan Indonesia 2023.

Penyakit ginjal kronik (GGK) dapat timbul karena masalah pada ginjal itu sendiri atau sebagai dampak dari kondisi kesehatan lainnya. Menurut informasi dari IRR (2018), sebanyak 39% kasus penyakit ginjal akut dan kronis disebabkan oleh nefropati yang berkaitan dengan hipertensi ginjal, 22% akibat nefropati yang disebabkan oleh diabetes, 11% disebabkan oleh nefropati obstruksi, dan 12% disebabkan oleh faktor-faktor lainnya. Faktor lainnya mencakup terjadinya nefropati akibat zat yang bersifat nefrotoksik. Nefrotoksik merujuk pada efek beracun dari obat atau bahan tertentu yang berpotensi merusak ginjal. Salah satu hal yang dapat berkontribusi adalah kurangnya asupan cairan, seperti air putih atau air mineral, serta konsumsi berlebihan dari minuman berenergi dan bersoda. Minuman berenergi dan bersoda memiliki berbagai jenis yang populer di kalangan masyarakat, sebab mudah didapat, memiliki rasa yang enak, dan kemasan yang menarik (Suban, 2024)

Riwayat keluarga menjadi faktor risiko utama seseorang untuk mengalami diabetes melitus. Secara genetik, individu yang menderita diabetes melitus dapat memengaruhi generasi berikutnya. Transmisi genetik yang paling signifikan adalah pada diabetes melitus, jika salah satu orang tua menderita diabetes, maka 90% kemungkinan anak mereka akan menjadi pembawa gen diabetes dari orang tua, yang ditandai dengan gangguan dalam sekresi insulin (Ahmad & Bialangi, 2021).

CC BY-SA 4.0

Sedangkan untuk hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat menyebabkan seseorang didiagnosis hipertensi. Minimnya aktivitas fisik sering kali berhubungan dengan tingginya tekanan darah akibat masalah pada fungsi jantung dan sirkulasi darah. Ini semua berkaitan dengan pola hiudp yang kurang sehat. Mengubah pola hiudp adalah cara paling efektif untuk mencegah dan mengelola hipertensi (Irwan, 2025). Hipertensi dapat memicu timbulnya suatu kondisi yang disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi. Kondisi tekanan darah tinggi terjadi jika terus-menerus berada pada angka 140/90 mmHg (Amalia et al., 2022).

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi minuman bersoda, hipertensi dan diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini yaitu: (1) Untuk menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi minuman bersoda dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu. (2) Untuk menganalisis hubungan hipertensi dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu. (3) Untuk menganalisis hubungan diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu.

METODE

Penelitian ini berlokasi di RSUD Kotamobagu Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada 06-26 Maret Tahun 2026. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik. Pendekatan desain penelitian yang digunakan ialah *cross sectional*. Desain penelitian *cross sectional.*

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Jenis Kelamin	Jumlah	
	n	%
Laki-Laki	108	47,6
Perempuan	119	52,4
Total	200	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 108 (47,6%) dan yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 119 (52,4%).

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah	
	n	%
18-25 (Remaja Akhir)	3	1,3
26-35 (Dewasa Awal)	6	2,6
36-45	17	7,4

CC BY-SA 4.0

(Dewasa Akhir)		
46-55 (Lansia Awal)	55	24,2
56-65 (Lansia Akhir)	79	34,9
> 65 (Manula)	67	29,6
Total	227	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur dari 227 responden, didapatkan bahwa pada kategori umur remaja akhir terdapat 3 responden (1,3%), pada kategori umur dewasa awal terdapat 6 responden (2,6%), pada kategori dewasa akhir terdapat 17 responden (7,4%), pada kategori lansia awal terdapat 55 responden (24,2%), pada kategori lansia akhir terdapat 79 responden (34,9%) dan pada kategori manula terdapat 67 responden (29,6%).

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Hemodialisis Rutin

Tabel 3. Distribusi Karakteristrik Responden Berdasarkan Status Hemodialisis Rutin di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Status Hemodialisis Rutin	**Jumlah**	
	n	**%**
Ya	29	31,8
Tidak	62	68,2
Total	91	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Hemodialisis Rutin di RSUD Kotamobagu menunjukkan bahwa dari 91 responden, 29 responden rutin menjalani hemodialisis rutin (31,8%) dan 62 responden lainnya tidak menjalani hemodialisis rutin (68,2%).

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Minuman Bersoda yang Sering Dikonsumsi

Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Minuman Bersoda yang Sering Dikonsumsi di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Jenis Minuman Bersoda yang Sering Dikonsumsi	**Jumlah**	
	n	**%**
Fanta	27	21,5
Sprite	26	20,6
Coca-cola	73	57,9
Total	126	100

Sumber: Data Primer 2026

CC BY-SA 4.0

Berdasarkan tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Minuman Bersoda yang Sering Dikonsumsi bahwa dari 126 responden, 27 responden sering mengonsumsi fanta (21,5%), 26 responden sering mengonsumsi sprite (20,6%) dan 73 responden lainnya sering mengonsumsi coca-cola (57,9%).

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Minuman Bersoda dalam 3 Bulan Terakhir

Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Minuman Bersoda dalam 3 Bulan Terakhir di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Frekuensi Konsumsi Minuman Bersoda 3 Bulan Terakhir	Jumlah	
	n	%
Tidak Pernah	72	57,1
Jarang (<1 kali/minggu)	21	16,6
Kadang-kadang (1-2 kali/minggu)	29	23,1
Sering (≥ 3 kali/minggu)	4	3,2
Total	126	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Minuman Bersoda dalam 3 Bulan Terakhir dari 126 responden didapatkan frekuensi konsumsi minuman bersoda dalam 3 bulan pada kategori tidak pernah terdapat 72 responden (57,1%), pada kategori Jarang (<1 kali/minggu) terdapat 21 responden (16,6%), pada kategori Kadang-kadang (1-2 kali/minggu) terdapat 29 responden (23,1%) dan pada kategori Sering (≥ 3 kali/minggu) terdapat 4 responden (3,2%).

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Rata-Rata Volume Konsumsi Minuman Bersoda dalam 3 Bulan Terakhir

Tabel 6. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Rata-Rata Volume Konsumsi Minuman Bersoda dalam 3 Bulan Terakhir di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Frekuensi Rata-rata Volume Konsumsi Minuman Bersoda 3 Bulan Terakhir	Jumlah	
	n	%
Rendah <200ml/minggu	19	35,1
Sedang 200-999ml/minggu	31	57,4
Tinggi ≥1.000ml/minggu	4	7,5
Total	54	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 6. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Rata-rata Volume Konsumsi Minuman Bersoda dalam 3 Bulan Terakhir dari 54 responden menunjukkan bahwa sebanyak 19 responden (35,1%) dalam kategori rendah (<200ml/minggu). Sementara itu, sebanyak 31 responden (57,4%) dalam kategori sedang (200-999ml/minggu) dan sisanya sebanyak 4 responden (7,5%) dalam kategori tinggi (≥1.000ml/minggu).

CC BY-SA 4.0

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Hipertensi

Tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Hipertensi di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Riwayat Keluarga Hipertensi	**Jumlah**	
	n	**%**
Orang tua	170	100
Total	170	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Hipertensi di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dapat diketahui bahwa responden yang paling banyak dengan riwayat keluarga orang tua yaitu sejumlah 170 responden (100%).

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Rata-Rata Tekanan Darah Terakhir

Tabel 8. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Rata-rata Tekanan Darah Terakhir di RSUD Kotamonagu Tahun 2026

Rata-rata Tekanan Darah Terakhir	Jumlah	
	n	%
<120/80mmHg	26	15,0
120-139/80-89mmHg	59	34,1
140-159/90-99mmHg	56	32,4
≥160/≥100mmHg	32	18,5
Total	173	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 8. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Rata-rata Tekanan darah Terakhir di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dari 173 responden, didapatkan bahwa sebanyak 26 responden (15,0%) berada di tekanan darah <120/80mmHg, 59 responden (34,1%) berada di tekanan darah 120-139/80-89mmHg, 56 responden (32,4%) berada di tekanan darah 140-159/90-99mmHg dan 32 responden (18,5%) lainnya berada di tekanan darah ≥160/≥100mmHg.

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus

Tabel 9. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Riwayat Keluarga Diabetes Melitus	**Jumlah**	
	n	**%**
Orang tua	78	98,7
Saudara kandung	1	1,3
Total	79	100

Sumber: Data Primer 2026

CC BY-SA 4.0

Berdasarkan tabel 9. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dari 79 responden, didapatkan bahwa sebanyak 78 responden (98,7%) memiliki riwayat dari orang tua, sementara untuk 1 responden (1,3%) lainnya memiliki riwayat dari saudara kandung.

Analisis Univariat

Distribusi Responden Berdasarkan Diagnosis Gagal Ginjal Kronik Sesuai Rekam Medik

Tabel 10. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Gagal Ginjal Kronik Sesuai Rekam Medik di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Diagnosis Gagal Ginjal Kronik	Jumlah	
	n	%
Gagal Ginjal Kronik	91	40,1
Tidak Gagal Ginjal Kronik	136	59,9
Total	227	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 10. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Gagal Ginjal Kronik Sesuai Rekam Medik di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dari 227 responden, didapatkan bahwa sebanyak 91 responden (40,1%) menderita gagal ginjal kronik, sementara 136 responden (59,9%) lainnya tidak menderita gagal ginjal kronik.

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda

Tabel 11. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Konsumsi Minuman Bersoda	Jumlah	
	n	%
Melebihi Batas (>350ml/mgg)	39	17,2
Sesuai Batas (≤350ml/mgg)	188	82,8
Total	227	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 11. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dari 227 responden, didapatkan bahwa sebanyak 39 responden (17,2%) memiliki kebiasaan konsumsi minuman bersoda yang melebihi batas (>350ml/mgg), sementara 188 responden (82,8%) lainnya memiliki kebiasaan konsumsi minuman bersoda yang masih sesuai batas (≤350ml/mgg).

CC BY-SA 4.0

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Hipertensi Sesuai Rekam Medik

Tabel 12. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Hipertensi Sesuai Rekam Medik di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Diagnosis Hipertensi	Jumlah	
	n	%
Hipertensi	174	76,7
Tidak Hipertensi	53	23,3
Total	227	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 12. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Hipertensi di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dari 227 responden, didapatkan bahwa sebanyak 174 responden (76,7%) menderita hipertensi, sementara 53 responden (23,3%) lainnya tidak menderita hipertensi.

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Diabetes Melitus Sesuai Rekam Medik

Tabel 13. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Diabetes Melitus Sesuai Rekam Medik di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Diagnosis Diabetes Melitus	**Jumlah**	
	n	**%**
Diabetes Melitus	81	35,7
Tidak Diabetes Melitus	146	64,3
Total	227	100

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 13. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Diabetes Melitus di RSUD Kotamobagu Tahun 2026 dari 227 responden, didapatkan bahwa sebanyak 81 responden (35,7%) menderita diabetes melitus, sementara 146 responden (64,3%) lainnya tidak menderita diabetes melitus.

Analisis Bivariat

Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Tabel 14. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda	**Gagal Ginjal Kronik**				**Total**		***p-value***
	Gagal Ginjal Kronik		**Tidak Gagal Ginjal Kronik**				
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Melebihi Batas (>350ml/mgg)	8	20,5	31	79,5	39	100	0,006
Sesuai Batas (≤350ml/mgg)	83	44,1	105	55,9	188	100	
Total	91	40,1	136	59,9	227	100	

Sumber: Data Primer 2026

CC BY-SA 4.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 227 responden, menunjukkan bahwa responden dengan kategori Melebihi Batas (>350ml/mgg) sebanyak 39 responden, dimana 8 responden (20,5%) mengalami gagal ginjal kronik dan 31 responden (79,5%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Sementara itu, pada kategori Sesuai Batas (≤350ml/mgg) sebanyak 188 responden, dimana 83 responden (44,1%) mengalami gagal ginjal kronik dan 105 responden (55,9%) tidak mengalami gagal ginjal kronik.
Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square*, diperoleh *p = 0,006*, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kebiasaan konsumsi minuman bersoda dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan.

Hubungan Hipertensi dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Tabel 15. Hubungan Hipertensi dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Diagnosis Hipertensi	Gagal Ginjal Kronik				Total		*p-value*
	Gagal Ginjal Kronik		Tidak Gagal Ginjal Kronik				
	n	%	n	%	n	%	
Ya	69	39,7	105	60,3	174	100	0,809
Tidak	22	41,5	31	58,5	53	100	
Total	91	40,1	136	59,9	227	100	

Sumber: Data Primer 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 227 responden, sebanyak 69 responden (39,7%) dengan diagnosis hipertensi mengalami gagal ginjal kronik, sedangkan 105 responden (60,3%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Pada responden yang tidak hipertensi, terdapat 22 responden (41,5%) yang mengalami gagal ginjal kronik dan 31 responden (58,5%) yang tidak mengalami gagal ginjal kronik.
Hasil uji *Chi Square* menunjukkan nilai *p = 0,809*, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan.

Hubungan Diabetes Melitus dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Tabel 16. Hubungan Diabetes Melitus dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Diagnosis Diabetes Melitus	Gagal Ginjal Kronik				Total		*p-value*
	Gagal Ginjal Kronik		Tidak Gagal Ginjal Kronik				
	n	%	n	%	N	%	
Ya	27	33,3	54	66,7	81	100	0,122
Tidak	64	43,8	82	56,2	146	100	
Total	91	40,1	136	59,9	227	100	

Sumber: Data Primer 2026

CC BY-SA 4.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 227 responden, sebanyak 27 responden (33,3%) dengan diagnosis diabetes melitus mengalami gagal ginjal kronik, sedangkan 54 responden (66,7%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Pada responden yang tidak diabetes melitus, terdapat 64 responden (43,8%) yang mengalami gagal ginjal kronik dan 82 responden (56,2%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik.
Hasil uji *Chi Square* menunjukkan nilai *p = 0,122*, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan.

PEMBAHASAN

Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda dengan Gagal Ginjal Kronik pada pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 227 responden, menunjukkan bahwa responden dengan kategori Melebihi Batas (>350ml/mgg) sebanyak 39 responden, dimana 8 responden (20,5%) mengalami gagal ginjal kronik dan 31 responden (79,5%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Sementara itu, pada kategori Sesuai Batas (≤350ml/mgg) sebanyak 188 responden, dimana 83 responden (44,1%) mengalami gagal ginjal kronik dan 105 responden (55,9%) tidak mengalami gagal ginjal kronik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi minuman bersoda dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu. Hal ini dibuktikan dengan dengan hasil uji *Chi Square* yang menunjukkan nila *p – value = 0,006*.
Dalam penelitian ini tetap dijumpai responden yang mengkonsumsi minuman bersoda di atas batas normal namun tidak mengalami gagal ginjal kronis. Ini bisa dijelaskan dengan fakta bahwa terjadinya gagal ginjal kronis tidak hanya dipengaruhi oleh asupan soda, tetapi juga oleh lamanya konsumsi, faktor genetik, usia, kebiasaan minum air, tingkat aktivitas fisik, riwayat hipertensi, diabetes melitus, serta paparan terhadap faktor nefrotoksik lainnya. Dengan kata lain, konsumsi soda yang berlebihan tidak selalu mengakibatkan kerusakan pada ginjal jika belum terjadi dalam waktu lama atau jika responden memiliki faktor perlindungan tertentu.
Sebaliknya, ada responden yang konsumsi minuman bersoda sesuai batas tetapi tetap mengalami gagal ginjal kronik. Kondisi ini dapat terjadi karena kerusakan ginjal pada dasarnya merupakan proses kumulatif yang berkembang dalam waktu lama. Jadi, meskipun konsumsi soda saat ini terlihat sesuai batas, responden mungkin sebelumnya memiliki riwayat konsumsi yang lebih tinggi, atau sudah memiliki penyakit penyerta seperti hipertensi dan diabetes melitus yang lebih dominan dalam mempercepat penurunan fungsi ginjal. Dengan demikian, konsumsi soda yang tampak “sesuai batas” tidak selalu berarti aman bila individu sudah memiliki faktor risiko lain yang kuat.
Secara teori, mengkonsumsi soda dalam jumlah yang berlebihan bisa mempengaruhi cara kerja ginjal. Tingginya kadar gula, fosfat, natrium, dan bahan tambahan lainnya dalam soda dapat membuat ginjal bekerja lebih keras untuk menyaring dan membuang racun. Jika kebiasaan ini dilakukan dalam waktu lama, hal ini bisa menyebabkan penurunan kemampuan ginjal dan meningkatkan kemungkinan terjadinya gagal ginjal kronik.
Namun, dalam hasil penelitian ini muncul pola yang tidak sesuai dengan teori, dimana responden dengan kategori konsumsi melebihi batas hanya 1 responden yang mengalami gagal ginjal kronik. Hal ini mungkin disebabkan karena ada beberapa responden yang memiliki kebiasaan konsumsi minuman bersoda namun sudah tidak mengkonsumsi lagi semenjak menderita gagal ginjal kronik.
Hasil penelitian dari Rebholz et al (2024), menyatakan bahwa minuman bersoda bisa mengakibatkan kerusakan pada ginjal sehingga dapat menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronik. Soda diet (soda yang mengandung pemanis buatan) juga dapat merusak ginjal melalui perubahan dalam metabolisme glukosa.
Menurut penelitian Hasna (2023) menunjukkan bahwa 15 dari 21 variabel memiliki kemungkinan meningkatkan terjadinya gagal ginjal kronik dengan nilai p ≤ 0,005. Faktor-faktor yang berkaitan seperti penggunaan ramuan herbal barat dan herbal cina, konsumsi multivitamin, pemakaian NSAID, sumber air minum, minuman berkafein serta lkonsumsi makanan yang tinggi garam dan lemak.

CC BY-SA 4.0

Hubungan Hipertensi dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2025

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 227 responden, sebanyak 69 responden (39,7%) dengan diagnosis hipertensi mengalami gagal ginjal kronik, sedangkan 105 responden (60,3%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Pada responden yang tidak hipertensi, terdapat 22 responden (41,5%) yang mengalami gagal ginjal kronik dan 31 responden (58,5%) yang tidak mengalami gagal ginjal kronik. Berdasarkan hasil uji *chi square*, didapatkan nilai *p-value = 0,809*, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara hipertensi dengan gagal ginjal kronik.

Responden yang mengalami hipertensi namun tidak mengalami gagal ginjal kronik dapat dijelaskan karena kerusakan pada ginjal akibat hipertensi tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan melalui proses bertahap yang dipengaruhi oleh durasi menderita hipertensi, tingkat pengendalian tekanan darah, serta kepatuhan terhadap pengobatan. Individu yang mempunyai hipertensi tetapi tekanan darahnya terjaga, rutin mengonsumsi obat, dan menjalani pola hidup yang lebih sehat, memiliki kemungkinan yang lebih rendah untuk mengalami kerusakan ginjal dibandingkan dengan mereka yang tidak mengendalikan hipertensinya. Selain itu, pada beberapa responden, hipertensi mungkin masih berada pada fase awal sehingga belum menyebabkan kerusakan struktural yang signifikan pada ginjal.

Sebaliknya, individu yang tidak menderita hipertensi namun mengalami gagal ginjal kronik bisa saja terjadi karena penyakit ginjal kronik tidak hanya dipicu oleh hipertensi. Ada banyak faktor lain yang turut berkontribusi, seperti diabetes, riwayat penyakit ginjal di masa lalu, penggunaan obat yang berpotensi merusak ginjal, infeksi saluran kemih yang berulang, usia yang lebih tua, obesitas, serta faktor genetik. Dalam beberapa keadaan, penurunan fungsi ginjal dapat menjadi pemicu hipertensi, namun jika tekanan darah terukur masih dalam batas normal, individu tersebut tetap bisa dianggap tidak hipertensi meskipun telah mengalami penyakit ginjal kronik. Ini menunjukkan bahwa pengukuran pada satu waktu tertentu belum tentu mencerminkan kondisi hipertensi yang terjadi dalam waktu yang lebih lama.

Secara teori, hipertensi telah dikenali sebagai salah satu faktor risiko utama terjadinya penyakit ginjal kronik. Sekitar 85-90% pasien penyakit ginjal kronik mengalami hipertensi, dan angka ini akan meningkat seiring dengan menurunnya fungsi ginjal. Kondisi tekanan darah yang tinggi bisa mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah ginjal, glomerulosklerosis, dan fibrosis pada jaringan tubulointerstisial yang semua itu menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara bertahap (Wulantika, 2025).

Temuan ini tidak sejalan dengan penelitian Satria (2023), yang mengatakan bahwa ada keterkaitan yang berarti antara faktor risiko hipertensi dan terjadinya penyakit ginjal kronik dengan nilai OR yang lebih tinggi yaitu 21,45. Berdasarkan hasil ini, individu yang menderita hipertensi memiliki kemungkinan 21,45 kali lebih besar dibandingkan individu yang tidak mengalami hipertensi.

Penelitian yang dilakukan Suryowati et al.,(2022) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan gagal ginjal kronik p >0,05, yang berhubungan dengan pengelolaan tekanan darah yang baik. Tinjauan dari Michel (2023) menyebutkan bahwa menjaga tekanan darah sistolik dibawah 120mmHg dapat memperlambat perkembangan gagal ginjal kronik pada pasien hipertensi.

Faktor lain yang juga bisa berperan adalah adanya variabel lain yang lebih berpengaruh dalam penelitian ini, seperti konsumsi minuman bersoda, yang terbukti memiliki hubungan signifikan dengan risiko gagal ginjal kronik.

CC BY-SA 4.0

Hubungan Diabetes Melitus dengan Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 227 responden, sebanyak 27 responden (33,3%) dengan diagnosis diabetes melitus mengalami gagal ginjal kronik, sedangkan 54 responden (66,7%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Pada responden yang tidak diabetes melitus, terdapat 64 responden (43,8%) yang mengalami gagal ginjal kronik dan 82 responden (56,2%) lainnya tidak mengalami gagal ginjal kronik. Berdasarkan hasil uji *chi square*, diperoleh nilai *p-value = 0,122*, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan kejadian gagal ginjal kronik.

Responden yang mengalami diabetes melitus tetapi tidak mengalami gagal ginjal kronik dapat dijelaskan karena kerusakan pada ginjal penderita diabetes biasanya terjadi perlahan-lahan dan memerlukan waktu yang cukup lama. Tidak semua orang yang menderita diabetes langsung mengalami masalah pada ginjal, terutama jika kadar gula darahnya masih terkontrol, melakukan pengobatan secara rutin, menjalani pola makan yang sehat, dan belum mengalami komplikasi metabolik yang serius. Selain itu, lamanya seseorang mengidap diabetes sangat memengaruhi munculnya kerusakan pada ginjal. Penderita yang baru saja didiagnosis dengan diabetes atau yang masih dalam tahap awal mungkin belum menunjukkan penurunan yang signifikan dalam fungsi ginjal.

Sebaliknya, responden yang tidak memiliki diabetes melitus tetapi mengalami gagal ginjal kronik dapat ditemukan karena kondisi ini tidak selalu disebabkan oleh diabetes. Ada berbagai faktor lain yang bisa menyebabkan penurunan fungsi ginjal, seperti tekanan darah tinggi, konsumsi minuman berkarbonasi, usia tua, riwayat penyakit ginjal sebelumnya, penggunaan obat yang berbahaya bagi ginjal, kurangnya hidrasi yang berkepanjangan, dan faktor keturunan. Dalam beberapa situasi, seseorang mungkin mengalami gagal ginjal kronik tanpa memiliki riwayat diabetes, karena penyebab utamanya bisa berasal dari hipertensi atau masalah ginjal lain yang terjadi lebih awal. Oleh karena itu, tidak adanya diabetes melitus saat penelitian berlangsung tidak berarti bahwa individu tersebut tidak berisiko mengalami gagal ginjal.

Secara teori, tingginya konsentrasi glukosa dalam darah yang berlangsung lama dapat mengakibatkan komplikasi diabetes. Beberapa komplikasi mikroangiopati meliputi retinopati, nefropati, dan neuropati. Komplikasi ini muncul karena adanya penyumbatan pada pembuluh darah kecil, terutama kapiler. Nefropati diabetik (ND) adalah salah satu komplikasi yang paling berat dari penyakit ini, yang dapat berujung pada gagal ginjal akhir (Giovani, 2015).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahayu (2023) yang menunjukkan hasil uji statistik didapatkan p value 0,319. Hal ini menandakan bahwa tidak diperoleh pengaruh yang relevan diantara diabetes melitus tipe II dengan gagal ginjal kronik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan kebiasaan konsumsi minuman bersoda, maka dapat disimpulkan bahwa hipertensi dan diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi minuman bersoda dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026, dengan nilai *p- value = 0,006.* (2) Tidak ada hubungan antara hipertensi dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026, dengan nilai *p- value = 0,809.* (3) Tidak ada hubungan antara diabetes melitus dengan gagal ginjal kronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kotamobagu Tahun 2026, dengan nilai *p- value = 0,122.*

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, F., & Bialangi, S. (2021). Sedentari Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Relationship Of Family History And Sedentari Behavior To The Incidence Of Diabetes Mellitus Berdasarkan Data Riset Kesehatan Berdasarkan Data Sekunder Dinas Kesehatan Kesehatan Kota Gorontalo. 3(1), 103–114.

Amalia, L., Mokodompis, Y., & Ismail, G. A. (2022). Hubungan Overweight Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

CC BY-SA 4.0

Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bulango Utara Relationship between Overweight and Type 2 Diabetes Mellitus in the Working Area of North Bulango Public Health Center. 1(1), 11–19.

Dewi H, D. (2023). Jurnal Biologi Tropis Risk Factors and Indirect Costs in Chronic Kidney Failure Patients with Hemodialysis in dr . Drajat Prawiranegara Hospital Serang. 2012.

Giovani, M. P. (2015). Chronic Kidney Disease pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Chronic Kidney Disease in Patients with Diabetes Mellitus Type 2.

Irwan, E. a. (2025). Effectiveness Of Blood Pressure Measurement Training For Adolescent Cadres On Hypertension Prevention Behavior. 20–26.

Jaya, I. F. (2023). Edukasi Pengetahuan Pembatasan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialis. 3(2), 61–68.

Michel B. A. D. (2023). Compendium On Increased Risk Of Cardiovascular Hypertension As Cardiovascular Risk Factor In Chronic Kidney Disease. 1050–1063. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.122.321762

Rahayu, I. (2023). Pengaruh Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Gagal Ginjal Kronik di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. 10(11), 3329–3334.

Rebholz, C. M., Grams, M. E., Steffen, L. M., Crews, D. C., Anderson, C. A. M., Bazzano, L. A., Coresh, J., & Appel, L. J. (2024). Article Diet Soda Consumption and Risk of Incident End Stage Renal Disease. 79–86. https://doi.org/10.2215/CJN.03390316

Satria A. D. (2023). Analisis Hipertensi sebagai Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik Analysis of Hypertension as a Risk Factor for Chronic Kidney Disease. 12, 600–604.

Shaleha, R. R., Yuliana, A., Amin, S., Zain, D. N., Hidayat, T., & Alifiar, I. (2023). Penyuluhan Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Puskesmas Rancah Kabupaten Ciamis. 6(3), 512–518.

SKI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia.

Suban, N. luh. (2024). Hubungan Konsumsi Air Minum terhadap Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pasien Dengan Hemodialisis. 5(1), 110–119.

Suryowati, T., Gultom, F. L., Grace, E., & Muntu, N. (2022). Journal of Drug Delivery and Therapeutics Impact of Hypertension on Chronic Kidney Disease Patients. 12(4), 125–132.

WHO. (2025). Reducing the burden of noncommunicable diseases through promotion of kidney health and strengthening prevention and control of kidney disease. 4–9.

Wulantika S. D. (2025). Hubungan Hipertensi dengan Penurunan Glomerular Filtration Rate pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Universitas Prima Indonesia , Indonesia penurunan fungsi ginjal . Studi di RSUD DR . Djasamen Saragih menunjukkan hubungan dan LFG (Gultom et al ., 2025). ut. 6(12), 5520–5528.

CC BY-SA 4.0