

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN KADAR
KREATININ DAN PROTEINURIA PADA PASIEN HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJAPUSKESMAS BERO,
KABUPATEN MUNA BARAT**



Oleh :

MUHAMMAD AKSEN SULTRA

NIM. 2410263601

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2025**



Muhammad Aksen Sultra

a). Tempat/Tgl : Barangka/27 Juli 2001; b). Nama Orang Tua: (Ayah) La Jiwa (Ibu) Wa Ode Mainu; c). Program Studi : D.IV Analis Kesehatan/TLM; d). Fakultas: Ilmu Kesehatan; e). No NIM: 2410263601; f). Tgl Lulus: 9 Juli 2025; g). Predikat lulus: Pujian ; h). IPK: 3.98; i) Lama Studi: 1 Tahun; j). Alamat: Desa Barangka, Kecamatan Barangka, Kabupaten Muna Barat Provinsi Sulawesi Tenggara.

HUBUNGAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN KADAR KREATININ DAN PROTEINURIA PADA PASIEN HIPERTENSI

SKRIPSI

Oleh: Muhammad Aksen Sultra

Pembimbing: 1. Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta., M.Si , 2. Dyna Putri Mayaserli., M.Si

Abstrak

Menurut WHO dan ISH, terdapat 600 juta penderita hipertensi di dunia dengan 3 juta kematian tiap tahunnya, dan pada 2025 prevalensinya diprediksi meningkat hingga 29% pada orang dewasa. Di Indonesia, jumlah kasus hipertensi diperkirakan mencapai 63 juta dengan 427 ribu kematian, paling banyak terjadi pada usia 31–64 tahun. Di wilayah kerja Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat, tercatat 129 kasus hipertensi sepanjang Januari–Desember 2024. Hipertensi yang berlangsung lama dan tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah kecil di ginjal. Kerusakan ini berdampak pada penurunan fungsi ginjal, yang ditunjukkan dengan peningkatan kadar kreatinin dalam darah. Selain itu, munculnya proteinuria menjadi tanda awal adanya gangguan pada filtrasi ginjal akibat tekanan darah tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan penggunaan obat antihipertensi dengan kadar kreatinin dan proteinuria pada pasien hipertensi, penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan total subjek sebanyak 34 pasien hipertensi. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dengan tabel distribusi frekuensi, analisis bivariat dengan uji statistik SPSS *Chi-square* dan analisis multivariat dengan uji regresi logistic berganda. Hasil analisis bivariat diperoleh nilai p masing-masing variable adalah 0,831 yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan obat antihipertensi dengan kadar kreatinin dan proteinuria pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Bero Kabupaten Muna Barat.

Kata kunci : Hipertensi, Kreatinin, Proteinuria

Skripsi ini telah dipertahankan di depan penguji dan dinyatakan lulus pada 09 Juli 2025, Abstrak telah disetujui oleh penguji

Tanda Tangan	1	2	3
Nama Terang	Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta., M.Si	Dyna Putri Mayaserli., M.Si	Adi Hartono, M.Biomed

Mengetahui

Ketua Program Studi: Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta., M.Si





Muhammad Aksen Sultra

a).Place/Date : Barangka/27 Juli 2001; b). Name of Parents: (Father) La Jiwa (Mother) Wa Ode Mainu; c). Study Program : D.IV Health Analyst/TLM; d). Faculty: Health Sciences; e). NIM No: 2410263601; f). Date Of Graduation: 9 July 2025; g). Graduation Predicates: Cumlaude ; h). GPA: 3.98; i) Length of Study: 1 Year; j). Address: Barangka Village, Barangka subdistrict , West Muna Regency, Southeast Sulawesi Province

HUBUNGAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN KADAR KREATININ DAN PROTEINURIA PADA PASIEN HIPERTENSI

SKRIPSI

By: Muhammad Aksen Sultra

Mentors: 1. Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta., M.Si , 2. Dyna Putri Mayaserli, M.Si

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO) and the International Society of Hypertension (ISH), there are currently 600 million individuals worldwide living with hypertension, with 3 million deaths attributed to the condition each year. By 2025, the global prevalence of hypertension among adults is projected to rise to 29%. In Indonesia, an estimated 63 million people suffer from hypertension, resulting in approximately 427,000 deaths, with the highest incidence occurring among individuals aged 31–64 years. In the service area of Puskesmas Bero, located in West Muna Regency, 129 cases of hypertension were recorded between January and December 2024. Prolonged and uncontrolled hypertension can lead to damage in the small blood vessels of the kidneys, impairing renal function. This damage is often indicated by elevated serum creatinine levels. Additionally, the presence of proteinuria serves as an early marker of impaired glomerular filtration caused by high blood pressure. This study aims to examine the relationship between the use of antihypertensive medications and levels of creatinine and proteinuria in hypertensive patients. An analytical, observational design with a cross-sectional approach was employed. A purposive sampling technique was used to select 34 hypertensive patients as study subjects. Data analysis included univariate analysis using frequency distribution tables, bivariate analysis with the Chi-square test in SPSS, and multivariate analysis using multiple logistic regression. The bivariate analysis yielded a p-value of 0.831 for both variables, indicating no significant association between the use of antihypertensive drugs and creatinine or proteinuria levels in hypertensive patients in the Puskesmas Bero working area of West Muna Regency.

Keywords: **Hypertension, Creatinine, Proteinuria**

This thesis has been defended in front of the examiners and declared **PASSED** on Juli 7, 2025 and the abstract has been approved by the examiners :

Signature	1	2	3
Bright Name	Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta., M.Si	Dyna Putri Mayaserli, M.Si	Adi Hartono, M.Biomed

Know

Head of the study program: Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta., M.Si



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO) dan *International Society of Hypertension* (ISH), ada 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dengan 3 juta kematian per tahun. Diproyeksikan bahwa 29% orang dewasa akan mengalami hipertensi pada tahun 2025. Diperkirakan ada 63.309.620 kasus hipertensi di Indonesia, dan 427.218 kematian akibat hipertensi. Orang yang berusia 31-44 tahun mengalami hipertensi 31,6 persen, orang berusia 45-54 tahun 45,3 persen, dan orang berusia 55-64 tahun 55,2 persen. (Harsismanto *et al.*, 2020).

Di Sulawesi Tenggara, pada tahun 2018, prevalensi hipertensi pada orang berusia 18 tahun ke atas meningkat signifikan, mencapai 29,7%. Di Kabupaten Muna, prevalensi hipertensi pada orang berusia lebih dari 18 tahun mencapai 24,12%. Berdasarkan data Proporsi Minum Obat Antihipertensi secara Rutin, di Kabupaten Muna, sebanyak 73,75% penderita hipertensi rutin mengonsumsi obat antihipertensi, sedangkan 6,23% tidak rutin mengonsumsi obat (Riskesdas, 2018). Salah satu wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Muna Barat yang mencatatkan kasus hipertensi tertinggi adalah Puskesmas Bero, dengan jumlah penderita hipertensi berdasarkan data rekam medis pada Januari–Desember 2024 mencapai 129 pasien (Puskesmas Bero, 2024).

Karena hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, penderita tidak tahu bahwa mereka menderita hipertensi sampai komplikasi muncul.

Oleh karena itu, hipertensi sering disebut sebagai pembunuh diam. Faktor risiko utama untuk penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal adalah hipertensi (Harsismanto et al., 2020). Penyakit ginjal dapat menyebabkan tekanan darah meningkat, dan hipertensi dalam jangka panjang dapat mengganggu ginjal. Fungsi ginjal akan menurun seiring bertambahnya usia, terutama dengan penyakit kronis. Fungsi ginjal yang irreversible menyebabkan banyak penderita hipertensi mengalami komplikasi gagal ginjal (Rahayu & Indriyani, 2021).

Dua faktor memengaruhi tekanan darah tubuh manusia: stroke volume dan tahanan perifer. Sistem neuroendokrin mengatur keduanya dengan sangat kompleks untuk mencapai homeostasis. Semua bagian sistem akan berusaha mengkompensasi gangguan agar tekanan darah tetap normal bahkan jika salah satunya rusak. Namun, hipertensi muncul ketika salah satu komponen tersebut mengalami kelainan struktural atau fungsional yang berlangsung lama (Sherwood, 2016). Tekanan darah sistolik atau diastolik lebih dari 140 mmHg atau 90 mmHg selama tiga pemeriksaan, dengan jeda lima menit di antaranya, dianggap hipertensi secara klinis (Shrout et al., 2017). Keseimbangan tekanan darah dalam tubuh dipengaruhi oleh kemampuan jantung memompa darah (*cardiac output*) dan tingkat tahanan pembuluh darah (*resistensi perifer*) Pada kondisi seperti aterosklerosis, arteri menjadi lebih kaku, sehingga meningkatkan resistensi perifer dan memicu hipertensi (Lonardo et al., 2018).

Salah satu cara untuk menilai fungsi ginjal adalah dengan melakukan pemeriksaan kadar kreatinin dalam darah, karena konsentrasi plasma dan ekskresi dalam urin relatif konstan selama 24 jam (Alfarisi et al., 2021). Sebagai hasil dari pemecahan kreatin fosfat otot, kreatinin adalah produk sampingan dari katabolisme otot. Jumlah kreatinin yang dihasilkan sebanding dengan massa otot. Glomerulus menyaring kreatinin, yang kemudian diekskresikan dalam urin. Kreatinin serum lebih sensitif dan dapat menunjukkan penyakit ginjal. Ginjal mengeluarkan kreatinin melalui kombinasi filtrasi dan sekresi. Konsentrasi tetap dalam plasma setiap hari, dan kadar yang lebih tinggi dari normal menunjukkan gangguan fungsi ginjal(Inneke & Budiwiyo, 2018).

Hipertensi seringkali tidak menunjukkan gejala, tetapi gejala tertentu dapat menunjukkan hipertensi sekunder atau komplikasi lain yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut. Pemeriksaan fisik menyeluruh dapat membantu diagnosis hipertensi dan mengidentifikasi kerusakan organ yang disebabkan oleh hipertensi atau hipertensi sekunder. Kemudian, pemeriksaan laboratorium, termasuk pemeriksaan protein urine, dapat dilakukan (Lukitaningtyas D, 2023). Selain itu, proteinuria merupakan sinyal yang sangat baik terhadap kemungkinan kerusakan ginjal dan sistem kardiovaskular yang mengalami komplikasi hipertensi. Tingkat proteinuria yang lebih rendah pada pasien dapat menurunkan kemungkinan hasil yang tidak diinginkan(Jaya et al., 2018). Salah satu hasil dari gangguan ginjal adalah pemeriksaan protein urine. Dengan

menggunakan pemeriksaan protein, gangguan ginjal dapat diketahui dengan melakukan screening tes untuk ginjal. Pada kasus hipertensi yang tidak terkontrol, pembuluh darah halus ginjal rusak, yang mengurangi kemampuan ginjal untuk menyaring darah dengan baik. Akibatnya, baik mikro albuminuria maupun makro albuminuria meningkat dalam proteinuria(Siahaan MA, 2022).

Jika proteinuria keluar kurang lebih 150 mg setiap hari, itu normal; jika lebih dari 150 mg, itu abnormal. Proteinuria dapat menandakan penyakit yang disebabkan oleh nefritis, kegagalan fungsi ginjal. Jenis proteinuria termasuk glomerular, tubular, overflow, dan terisolasi. Proteinuria pada urine dilakukan pemeriksaan untuk mendeteksi jumlah pasti pada urine penderita untuk diagnose lebih lanjut (Santoso AP, 2020). Jika ada protein dalam urine, itu bisa menunjukkan bahwa fungsi ginjal terganggu karena ginjal tidak dapat menyaring protein agar tidak keluar dari urin. Sebaliknya, menjaga tekanan darah yang baik akan mengurangi ekskresi protein dalam urin dan memperlambat penurunan fungsi ginjal. Mengukur tekanan darah dan melakukan pemeriksaan urin adalah dua cara yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada kerusakan ginjal. Adanya protein albumin dalam urin dapat menunjukkan bahwa ginjal sedang mengalami kerusakan (Siahaan MA, 2022).

Salah satu obat utama untuk mengobati hipertensi dan gangguan kardiovaskular adalah terapi farmakologi seperti captopril, lisinopril, valsartan, losartan, ACEI (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor) dan

ARB (Angiotensin Receptor Blocker). Obat ini tidak hanya efektif sebagai antihipertensi, tetapi juga bertindak sebagai renoprotector, melindungi ginjal. Pasien yang menggunakan jenis obat ini telah didiagnosis menderita gagal ginjal stadium akhir (Irawan, 2017). Penyakit ginjal stadium akhir dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian, rawat inap yang lebih lama, dan harapan hidup yang lebih rendah (Kemenkes, 2018).

Penurunan tekanan darah ini dapat menurunkan proteinuria dan kadar kreatinin serum, yang menunjukkan perbaikan fungsi ginjal. Efek samping dari penggunaan beberapa obat antihipertensi, seperti ACE inhibitor dan ARB, adalah peningkatan kadar kreatinin serum; namun, peningkatan ini biasanya kecil dan sementara.

Pemantauan rutin kadar protein urine dan kreatinin pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat anti-hipertensi sangat penting. Pemeriksaan ini membantu dalam deteksi dini kerusakan ginjal, penyesuaian terapi obat yang tepat, dan pencegahan komplikasi lebih lanjut. Dengan pemantauan yang tepat, intervensi medis dapat dilakukan untuk melindungi fungsi ginjal dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Irawan, 2017).

Hubungan antara derajat hipertensi dan kadar kreatinin telah dibahas dalam beberapa penelitian. Salah satunya adalah penelitian yang menunjukkan bahwa kadar kreatinin meningkat pada pasien hipertensi yang telah mengonsumsi obat ACE inhibitor dan ARB selama lebih dari dua tahun (Syahril & Irmayanti, 2022). Selain itu, tinjauan literatur tentang

gambaran kadar protein urin pada pasien hipertensi menunjukkan bahwa hipertensi adalah faktor risiko utama peningkatan kadar protein urin (Aris et al., 2024). Studi lain juga menunjukkan bahwa pemberian obat antihipertensi dapat mempengaruhi kadar kreatinin pasien hipertensi (Kusumawati et al., 2016).

Studi ini melihat bagaimana pasien hipertensi, kerusakan ginjal, dan pemeriksaan proteinuria dan kadar kreatinin serum berkorelasi satu sama lain. Meskipun beberapa studi sebelumnya telah membahas hubungan antara hipertensi dan kerusakan ginjal, penelitian ini fokus pada populasi lokal dengan analisis mendalam mengenai dampak terapi antihipertensi terhadap perubahan kadar kreatinin dan proteinuria, yang penting untuk pencegahan kerusakan ginjal lebih lanjut. Dengan menggunakan metode analisis yang lebih terperinci dan melibatkan pemantauan terhadap pengaruh obat antihipertensi terhadap fungsi ginjal,

Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang pentingnya memantau kadar kreatinin serum dan proteinuria secara teratur pada pasien yang menderita hipertensi. Pemantauan tersebut dapat membantu dalam mengidentifikasi potensi kerusakan ginjal secara dini serta mengoptimalkan pengelolaan pengobatan antihipertensi, yang pada gilirannya dapat mencegah atau mengurangi risiko gagal ginjal dan komplikasi lainnya. Dengan demikian, peneliti akan menyelidiki hubungan antara penggunaan obat antihipertensi

dan kadar kreatinin dan proteinuria pada pasien yang menderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana kadar kreatinin serum dan proteinuria pasien hipertensi di Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat, berhubungan dengan penggunaan obat antihipertensi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mempelajari hubungan antara penggunaan obat antihipertensi dan kadar kreatinin dan proteinuria pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk menghitung kadar kreatinin pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat.
- b. Untuk menghitung kadar proteinuria pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat.
- c. Untuk mengetahui hubungan penggunaan obat antihipertensi dengan kadar kreatinin dan proteinuria pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bero, Kabupaten Muna Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti mengharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan panduan bagi tenaga medis untuk memantau pasien hipertensi, terutama mereka yang mengalami peningkatan kreatinin serum dan proteinuria sebagai tanda kerusakan ginjal. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk terapi antihipertensi yang lebih baik untuk mencegah komplikasi ginjal. Penelitian ini dapat membantu kebijakan mengembangkan metode pencegahan dan pengobatan yang lebih baik untuk pasien hipertensi.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan akan meningkatkan pemahaman ilmiah tentang hubungan antara hipertensi, kerusakan ginjal, dan efek penggunaan obat antihipertensi terhadap kadar kreatinin serum dan proteinuria. Selain itu, penelitian ini akan memperkuat literatur tentang pentingnya pemantauan rutin untuk mendeteksi kerusakan ginjal pada pasien hipertensi dan memperkuat bukti yang ada tentang seberapa baik terapi antihipertensi menjaga kesehatan

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini menemukan bahwa 21 orang dari total responden (61,8%) adalah perempuan, menunjukkan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki karena penurunan kadar estrogen, yang membantu menjaga keseimbangan tekanan darah (American Heart Association, 2021). Namun, kadar estrogen menurun setelah menopause, meningkatkan vasodilatasi dan mengurangi resistensi pembuluh darah, melindungi sistem kardiovaskular. Selain itu, temuan di lapangan menunjukkan bahwa perempuan dalam penelitian ini umumnya memiliki kebiasaan konsumsi garam yang tinggi dan kurang melakukan aktivitas fisik, yang dapat menjadi faktor penyebab tingginya angka kejadian hipertensi di kelompok ini.

Mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 27 orang (79,4%). Kurang pendidikan sering dikaitkan dengan kurangnya pemahaman tentang cara mencegah dan mengelola hipertensi, seperti menjaga pola makan sehat, berolahraga, dan mematuhi pengobatan (Zhou et al., 2021). Temuan di lapangan juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memahami pentingnya mengurangi asupan garam dan lemak dalam makanan sehari-hari serta tidak rutin melakukan pemeriksaan tekanan darah. Studi lain juga menunjukkan bahwa orang dengan pendidikan rendah lebih cenderung menjalani gaya hidup yang tidak sehat, seperti mengonsumsi makanan dengan banyak garam

dan serat dan tidak banyak berolahraga, yang dapat meningkatkan tekanan darah (Rahman et al., 2020).

Sebanyak 11 orang dari 11 orang yang menjawab dalam kategori tekanan darah berada dalam kategori hipertensi derajat III (32,4%). Hipertensi derajat III adalah kondisi tekanan darah yang sangat tinggi yang berisiko menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal (Whelton et al., 2018). Faktor gaya hidup yang tidak sehat, seperti konsumsi garam yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, dan tingkat stres yang tinggi, berkontribusi pada prevalensi hipertensi derajat III yang tinggi pada responden. Selain itu, hasil wawancara dengan beberapa responden menunjukkan bahwa mereka cenderung tidak rutin mengonsumsi obat antihipertensi karena alasan lupa atau merasa tekanan darahnya sudah normal.

Mayoritas responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 21 orang (61,8%), karena beban pekerjaan rumah yang berat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan yang bekerja sebagai ibu rumah tangga sering mengalami stres jangka panjang, yang dapat meningkatkan tekanan darah mereka (Gebhard et al., 2020). Selain itu, ibu rumah tangga cenderung memiliki pola hidup yang kurang aktif karena lebih banyak menghabiskan waktu di rumah tanpa aktivitas fisik yang cukup. Hasil wawancara dengan beberapa responden juga menunjukkan bahwa mereka sering mengabaikan kesehatan mereka sendiri karena lebih fokus pada pekerjaan rumah tangga dan mengurus keluarga, sehingga tidak memiliki waktu untuk rutin memeriksakan tekanan darah atau menjalani pola hidup sehat.

Dari segi lama menderita hipertensi, responden terbagi rata, dengan masing-masing 17 orang (50%) mengalami hipertensi selama 1-5 tahun dan 17 orang (50%) lebih dari 5 tahun. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa hipertensi yang lebih lama dikaitkan dengan risiko penyakit jantung, stroke, dan gangguan ginjal, terutama dalam kasus pengobatan yang buruk (Mills et al., 2020). Dalam penelitian ini, dibandingkan dengan individu yang baru didiagnosis dengan hipertensi dalam 1-5 tahun terakhir, sebagian besar responden yang telah menderita hipertensi selama lebih dari lima tahun menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih rendah terhadap pengobatan. Hal ini dikarenakan adanya kelelahan dalam menjalani pengobatan jangka panjang serta persepsi bahwa mereka merasa sehat meskipun tidak rutin mengonsumsi obat antihipertensi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya edukasi kesehatan bagi kelompok rentan, seperti perempuan dan individu dengan tingkat pendidikan rendah, guna meningkatkan pemahaman tentang hipertensi dan cara pengelolaannya. Selain itu, strategi promosi kesehatan yang lebih efektif, seperti program edukasi berbasis komunitas dan pendampingan pasien hipertensi, diperlukan untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan dalam pengelolaan tekanan darah.

5.2 Gambaran Tanda Dan Gejala Klinis Pada Pasien Hipm

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden tidak mengalami pembengkakan di area tertentu, yaitu sebanyak 26 orang (76,5%). Pembengkakan atau edema merupakan salah satu gejala yang dapat terjadi akibat gangguan fungsi ginjal pada pasien hipertensi, terutama jika hipertensi

telah menyebabkan kerusakan ginjal atau gagal ginjal kronis (Mills et al., 2020). Sebagian besar responden dalam penelitian ini tidak menunjukkan gejala tersebut, yang dapat menunjukkan bahwa fungsi ginjal mereka masih baik atau bahwa mereka belum menunjukkan tanda-tanda nefropati hipertensi yang parah.

Peningkatan frekuensi berkemih menjadi salah satu gejala yang paling banyak dialami oleh responden, dengan 19 orang (55,9%) melaporkan mengalami kondisi ini. Hipertensi dan gangguan ginjal awal sering dikaitkan dengan pola buang air kecil yang lebih sering, terutama pada malam hari (nokturia). Peningkatan tekanan pada glomerulus ginjal dapat disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol, yang menyebabkan peningkatan ekskresi cairan dan elektrolit (Zhou et al., 2021). Beberapa orang yang diwawancarai mengatakan bahwa mereka sering terbangun untuk buang air kecil di malam hari, yang mengganggu kualitas tidur mereka dan membuat mereka lelah di siang hari, mendukung temuan ini.

Sakit kepala merupakan gejala yang cukup umum terjadi di antara responden, dialami oleh 25 orang (50%). Peningkatan tekanan darah, yang menekan pembuluh darah otak, biasanya menyebabkan sakit kepala. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pasien dengan tekanan darah tinggi atau tidak terkontrol sering mengalami sakit kepala. Ini terutama berlaku untuk pasien dengan hipertensi derajat II dan III (Whelton et al., 2018). Selain itu, beberapa responden penelitian ini melaporkan bahwa mereka cenderung mengalami

sakit kepala pada pagi hari dan dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama.

Selanjutnya, nyeri dada dialami oleh 21 orang (42%). Nyeri dada pada pasien hipertensi dapat disebabkan oleh peningkatan beban kerja jantung akibat tekanan darah tinggi yang berkepanjangan. Risiko penyakit jantung koroner dan hipertrofi ventrikel kiri meningkat sebagai akibat dari hipertensi yang tidak terkontrol (Gebhard et al., 2020). Responden yang mengalami nyeri dada dalam penelitian ini juga umumnya memiliki riwayat hipertensi yang sudah berlangsung lama, yang dapat mengindikasikan adanya komplikasi pada sistem kardiovaskular.

Nyeri punggung menjadi gejala yang paling tinggi dialami oleh responden, yaitu sebanyak 24 orang (70,6%). Nyeri punggung pada pasien hipertensi dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, seperti ketegangan otot akibat tekanan darah yang tinggi, gangguan sirkulasi darah, atau bahkan efek samping dari pengobatan antihipertensi tertentu (Rahman et al., 2020). Selain itu, beberapa responden dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa mereka sering mengalami nyeri punggung setelah beraktivitas berat atau berdiri dalam waktu lama.

Sementara itu, sebagian besar responden tidak mengalami kencing darah (hematuria), dengan 30 orang (88,2%) melaporkan tidak mengalami kondisi tersebut. Hipertensi dapat merusak pembuluh darah kecil ginjal yang memungkinkan sel darah merah masuk ke dalam urin, yang menyebabkan hematuria (Mills et al., 2020). Tidak adanya hematuria pada sebagian besar

peserta dapat menunjukkan bahwa ginjal mereka masih berfungsi dengan baik dan belum mengalami kerusakan yang signifikan akibat hipertensi (Mills et al., 2020).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden menunjukkan gejala hipertensi, seperti peningkatan frekuensi berkemih, sakit kepala, dan nyeri punggung, gejala yang lebih serius, seperti pembengkakan dan hematuria, masih sangat jarang terjadi. Hal ini menegaskan pentingnya kontrol tekanan darah yang optimal untuk mencegah perkembangan komplikasi hipertensi yang lebih lanjut.

5.3 Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi

Sebanyak 23 orang—atau 67,6 persen dari responden—tidak patuh dalam penggunaan obat antihipertensi mereka, menurut hasil penelitian yang disajikan dalam Tabel 4.3. Sementara itu, hanya 11 orang (32,4%) yang patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi sesuai anjuran. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan dalam penggunaan obat masih rendah di antara responden penelitian ini. Ketidakpatuhan terhadap pengobatan antihipertensi merupakan masalah yang sering ditemukan pada pasien dengan hipertensi kronis. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kepatuhan terhadap pengobatan meliputi kurangnya pemahaman pasien tentang pentingnya konsumsi obat secara teratur, efek samping obat yang dirasakan, serta keterbatasan ekonomi dalam membeli obat antihipertensi secara rutin (Burnier & Egan, 2019). Selain itu, faktor psikososial seperti kurangnya dukungan keluarga dan rendahnya motivasi pribadi juga dapat berkontribusi

terhadap ketidakpatuhan pasien dalam menjalani terapi antihipertensi (Khatib et al., 2021).

Hasil wawancara dengan beberapa responden menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka lebih suka bergantung pada pengobatan tradisional daripada mengonsumsi obat antihipertensi secara teratur. Beberapa responden juga menyatakan bahwa mereka hanya mengonsumsi obat ketika merasa tekanan darahnya sedang tinggi atau mengalami gejala tertentu, seperti pusing dan nyeri kepala. Hal ini menunjukkan bahwa banyak pasien memiliki persepsi yang keliru mengenai pengelolaan hipertensi, di mana mereka cenderung menganggap obat hanya sebagai solusi sementara, bukan sebagai bagian dari terapi jangka panjang yang harus dikonsumsi secara konsisten.

Selain itu, faktor aksesibilitas terhadap pelayanan kesehatan juga menjadi salah satu kendala yang menyebabkan rendahnya kepatuhan dalam konsumsi obat antihipertensi. Beberapa responden yang tinggal di daerah pedesaan mengungkapkan bahwa mereka kesulitan untuk rutin mengakses fasilitas kesehatan guna mendapatkan obat secara teratur. Mereka juga mengaku bahwa biaya transportasi dan keterbatasan waktu menjadi kendala dalam melakukan kunjungan ke puskesmas atau rumah sakit untuk mengambil obat (Noubiap et al., 2019).

Dalam penelitian tambahan yang dilakukan oleh Chowdhury et al. (2020), ditemukan bahwa edukasi kesehatan yang berkelanjutan dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat antihipertensi. Intervensi berbasis komunitas, seperti program pendidikan di puskesmas, penyuluhan tentang

pentingnya terapi jangka panjang, dan partisipasi keluarga dalam mendukung kepatuhan pasien, dapat membantu meningkatkan kesadaran dan disiplin dalam penggunaan obat antihipertensi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan terhadap penggunaan obat antihipertensi masih rendah. Ini dapat berdampak pada risiko komplikasi akibat hipertensi yang tidak terkontrol yang meningkat. Akibatnya, diperlukan upaya lebih lanjut untuk mendidik dan mendampingi pasien hipertensi agar mereka memahami pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan dan dampak jangka panjang dari pengobatan yang tidak dilakukan dengan benar.

5.4 Gambaran Kadar Kreatinin Pada Pasien Hipertensi

Sebagian besar orang yang menjawab—27 orang (79,4%) dan 7 orang (20,6%)—memiliki kadar kreatinin yang normal, yang menunjukkan bahwa mayoritas dari mereka tidak mengalami gangguan fungsi ginjal yang signifikan berdasarkan kadar kreatinin mereka, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 4.4. Kreatinin merupakan salah satu parameter penting dalam menilai fungsi ginjal. Kadar kreatinin yang tinggi sering kali dikaitkan dengan penurunan fungsi ginjal akibat berbagai faktor, seperti hipertensi, diabetes mellitus, atau penyakit ginjal kronis (Levey et al., 2020). Dalam kondisi normal, ginjal berperan dalam membuang kreatinin dari darah melalui urin. Jika kadar kreatinin dalam darah meningkat, ini dapat menunjukkan bahwa fungsi filtrasi ginjal telah terganggu (James et al., 2019).

Dalam penelitian ini, proporsi responden dengan kadar kreatinin yang tidak normal relatif rendah (20,6%). Hal ini dapat terjadi karena hipertensi yang tidak terkontrol dalam jangka panjang, yang dapat menyebabkan nefropati hipertensif, yang menyebabkan peningkatan kadar kreatinin karena kerusakan pada glomerulus ginjal, atau karena responden memiliki kontrol tekanan darah yang baik (Jafar et al., 2021).

Hasil wawancara dengan beberapa responden menunjukkan bahwa sebagian dari mereka yang memiliki kadar kreatinin tidak normal mengaku jarang melakukan pemeriksaan fungsi ginjal secara rutin. Beberapa di antaranya baru menyadari kondisi mereka setelah mengalami gejala seperti kelelahan, pembengkakan, atau perubahan frekuensi berkemih. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran akan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala dapat menjadi faktor risiko dalam deteksi dini gangguan fungsi ginjal. Dari segi pola konsumsi, beberapa responden yang memiliki kadar kreatinin tidak normal juga melaporkan pola makan yang tinggi protein hewani serta kebiasaan konsumsi obat antihipertensi yang tidak teratur. Menurut penelitian oleh Tuttle et al. (2022), konsumsi protein yang berlebihan dapat meningkatkan beban kerja ginjal dan mempercepat progresi penyakit ginjal pada individu dengan faktor risiko tertentu. Selain itu, kepatuhan terhadap pengobatan antihipertensi sangat berperan dalam mencegah komplikasi ginjal akibat tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol.

Penelitian sebelumnya oleh KDIGO (2020) menekankan bahwa pemantauan kadar kreatinin secara berkala sangat penting bagi individu

dengan risiko tinggi, terutama pasien hipertensi. Edukasi kesehatan mengenai pentingnya pemeriksaan fungsi ginjal, pengelolaan tekanan darah yang baik, serta penerapan pola makan seimbang dapat membantu mencegah gangguan ginjal lebih lanjut. Dengan demikian, meskipun mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki kadar kreatinin yang normal, tetap diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemantauan kesehatan ginjal secara berkala, terutama bagi individu yang sudah memiliki riwayat hipertensi.

5.5 Gambaran Kadar Proteinuria Pada Pasien Hipertensi

Sebagian besar orang yang menjawab, 27 (79,4%), melaporkan kadar proteinuria negatif, sedangkan 7 (20,6%) melaporkan kadar proteinuria positif 1 (+), menunjukkan bahwa mayoritas orang yang menjawab tidak mengalami gangguan fungsi ginjal yang ditandai dengan peningkatan kadar protein dalam urine. Proteinuria adalah salah satu indikator adanya gangguan fungsi ginjal, terutama pada orang dengan faktor risiko seperti hipertensi dan diabetes mellitus. Ginjal yang sehat seharusnya dapat menyaring darah tanpa membiarkan protein masuk ke dalam urine. Namun, jika terdapat gangguan pada sistem filtrasi ginjal, seperti akibat hipertensi yang tidak terkontrol, maka protein dapat bocor ke dalam urine dan menyebabkan proteinuria (Rahmawati & Kurniasari, 2021).

Dalam penelitian ini, proporsi responden dengan proteinuria positif cukup rendah (20,6%). Hal ini dapat menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih memiliki fungsi ginjal yang baik, tetapi responden yang menunjukkan proteinuria positif mungkin mengalami masalah dengan filtrasi ginjal yang

perlu dipantau lebih lanjut. Penelitian yang dilakukan oleh Syahril et al. (2022) menunjukkan bahwa hipertensi yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan ginjal yang lebih parah; salah satu gejalanya adalah proteinuria.

Hasil lapangan menunjukkan bahwa beberapa peserta yang menunjukkan proteinuria positif juga memiliki riwayat tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol sebelumnya. Risiko kebocoran protein dalam urine meningkat karena hipertensi yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan tekanan yang berlebihan pada ginjal (Putri et al., 2020). Selain itu, beberapa responden dengan proteinuria positif juga memiliki pola konsumsi makanan tinggi garam dan protein hewani yang dapat membebani kerja ginjal.

Hasil wawancara dengan responden yang memiliki proteinuria positif menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka belum rutin melakukan pemeriksaan fungsi ginjal dan baru mengetahui kondisi ini setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium dalam penelitian ini. Beberapa dari mereka juga melaporkan mengalami gejala seperti pembengkakan pada kaki, kelelahan, dan peningkatan frekuensi buang air kecil di malam hari, yang merupakan tanda awal gangguan ginjal (Lestari et al., 2021). Susanto et al. (2021) menemukan bahwa identifikasi proteinuria pada tahap awal sangat penting untuk mencegah penyakit ginjal jangka panjang. Pengelolaan tekanan darah yang baik, pola makan sehat, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala dapat membantu menghambat progresivitas penyakit ginjal. Oleh karena itu, meskipun sebagian besar responden dalam penelitian ini tidak mengalami

proteinuria, individu yang memiliki faktor risiko harus dididik dan dipantau secara teratur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar orang yang berpartisipasi dalam penelitian memiliki kadar proteinuria yang negatif, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki fungsi ginjal yang cukup baik. Namun, adanya 20,6% responden dengan proteinuria positif menegaskan pentingnya pemantauan lebih lanjut, terutama bagi individu dengan hipertensi yang tidak terkontrol. Edukasi mengenai pentingnya pengelolaan tekanan darah, pola makan sehat, dan pemeriksaan kesehatan secara rutin sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi ginjal di kemudian hari.

5.6 Hubungan Penggunaan Obat Antihipertensi dengan Kadar Kreatinin

Tidak ada korelasi yang signifikan antara penggunaan obat antihipertensi dan kadar kreatinin pada pasien hipertensi, menurut hasil uji chi-square, dengan nilai $p = 0,831$ ($p > 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi tidak secara langsung mempengaruhi kadar kreatinin dalam darah pada kelompok responden yang diteliti.

Kreatinin merupakan produk limbah metabolisme otot yang diekskresikan melalui ginjal. Seringkali, kadar kreatinin dalam darah digunakan untuk menunjukkan fungsi ginjal. Menurut beberapa penelitian, penggunaan antihipertensi, khususnya ACE-inhibitor dan angiotensin receptor blockers (ARB), dapat memengaruhi kadar kreatinin karena pengaruh mereka terhadap filtrasi glomerulus (Setiawan et al., 2021). Namun, tidak ada korelasi yang signifikan yang ditemukan dalam penelitian ini, yang

dapat disebabkan oleh berbagai variabel, seperti lamanya penggunaan obat, jenis antihipertensi yang dikonsumsi, dan kondisi ginjal yang tetap normal pada sebagian besar responden.

Penelitian yang dilakukan oleh Suryadi et al. (2022) menunjukkan bahwa obat antihipertensi dapat membuat kadar kreatinin meningkat pada beberapa orang, tetapi efek ini biasanya sementara dan tidak selalu menunjukkan gangguan ginjal yang serius. Studi lain oleh Pratama & Wulandari (2020) juga mengungkapkan bahwa pasien hipertensi yang mendapatkan terapi antihipertensi dalam jangka panjang dengan pemantauan rutin cenderung memiliki fungsi ginjal yang lebih stabil dibandingkan mereka yang tidak patuh terhadap pengobatan.

Temuan lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menggunakan obat antihipertensi secara teratur memiliki kadar kreatinin dalam rentang normal. Beberapa pasien dengan kadar kreatinin yang lebih tinggi dilaporkan memiliki faktor risiko tambahan, seperti usia lanjut, riwayat diabetes mellitus, dan pola konsumsi protein yang tinggi, yang semua dapat berdampak pada fungsi ginjal secara keseluruhan (Rahmawati et al., 2021). Selain itu, sebagian responden yang tidak patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi juga tidak menunjukkan peningkatan kadar kreatinin yang signifikan, yang dapat mengindikasikan bahwa faktor lain lebih dominan dalam menentukan fungsi ginjal.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Handayani et al. (2021), faktor-faktor seperti hidrasi yang cukup, tingkat aktivitas fisik, dan riwayat penyakit

ginjal sebelumnya berkontribusi pada kadar kreatinin dalam darah. Oleh karena itu, meskipun penggunaan obat antihipertensi berkontribusi pada kesehatan ginjal, komponen lain seperti pola makan, gaya hidup, dan kontrol tekanan darah umum juga perlu dipertimbangkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan obat antihipertensi dan kadar kreatinin pasien hipertensi. Hal ini mengindikasikan bahwa pengobatan antihipertensi mungkin tidak secara langsung mempengaruhi fungsi ginjal dalam jangka pendek, tetapi tetap perlu dilakukan pemantauan

5.7 Hubungan Penggunaan Obat Antihipertensi dengan Kadar Proteinuria

Tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan obat antihipertensi dan kadar proteinuria pada pasien hipertensi, menurut hasil uji chi-square, dengan nilai $p = 0,831$ ($p > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa konsumsi obat antihipertensi tidak secara langsung mempengaruhi kadar protein dalam urine pada kelompok responden yang diteliti.

Kondisi di mana ada protein dalam urine disebut proteinuria, dan ini dapat menjadi tanda awal bahwa ada masalah dengan fungsi ginjal. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan tekanan pada glomerulus ginjal, menyebabkan kebocoran protein ke dalam urine, menurut beberapa penelitian (Suryadi et al., 2022). Namun, penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan terhadap obat antihipertensi dan kadar proteinuria. Hal ini dapat disebabkan oleh variabilitas lain yang lebih dominan, seperti

tingkat keparahan hipertensi, penyakit ginjal sebelumnya, dan masalah gaya hidup dan pola makan.

Penelitian oleh Pratama dan Wulandari (2021) menemukan bahwa pasien yang mengalami hipertensi dan secara teratur menggunakan obat antihipertensi, terutama ACE-inhibitors dan angiotensin receptor blockers (ARB), mengalami proteinuria lebih sedikit dibandingkan dengan individu yang tidak menerima pengobatan. Namun, studi ini juga menekankan bahwa efek protektif terhadap ginjal sangat bergantung pada kondisi klinis pasien secara keseluruhan, bukan hanya dari konsumsi obat saja.

Fakta di lapangan, ditemukan bahwa mayoritas responden yang patuh mengonsumsi obat antihipertensi memiliki kadar proteinuria negatif. Beberapa pasien dengan kadar proteinuria positif dilaporkan memiliki riwayat diabetes mellitus atau hipertensi yang telah berlangsung lama, yang dapat meningkatkan risiko terjadinya nefropati hipertensif (Rahmawati et al., 2021). Selain itu, pola makan yang tinggi protein dan kebiasaan merokok juga menjadi faktor yang dapat memperburuk kondisi ginjal dan meningkatkan kadar protein dalam urine.

Menurut penelitian Handayani et al. (2021), konsumsi garam yang berlebihan, status hidrasi, dan infeksi saluran kemih yang tidak terdeteksi adalah beberapa faktor tambahan yang dapat mempengaruhi kadar proteinuria pasien hipertensi. Oleh karena itu, meskipun pengobatan antihipertensi penting dalam mengendalikan tekanan darah dan mencegah komplikasi ginjal, aspek

lain seperti pola makan sehat, kontrol gula darah, dan pemeriksaan rutin juga perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya proteinuria yang berkepanjangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara penggunaan obat antihipertensi dan kadar proteinuria pada pasien hipertensi. Meskipun obat antihipertensi memiliki peran dalam menjaga stabilitas tekanan darah, faktor lain seperti riwayat penyakit ginjal, pola makan, dan kondisi metabolik pasien lebih berperan dalam menentukan tingkat proteinuria. Oleh karena itu, pengelolaan hipertensi harus dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan ginjal.