

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran lokasi penelitian

Rumah Sakit Kasna Medika Karangasem merupakan rumah sakit umum swasta yang berlokasi di Jalan Raya Singaraja–Amlapura, Banjar Dinas Labuan Sari, Desa Tianyar Barat, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali. Rumah sakit ini berdiri pada tanggal 23 Juli 2024 di bawah naungan PT Sekar Kasna Bakti dan telah terdaftar sebagai Rumah Sakit Umum Kelas C sesuai data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. RS Kasna Medika menempati lahan seluas sekitar 7.000 m² dengan luas bangunan mencapai 5.436 m². Rumah sakit ini telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas pelayanan, mulai dari instalasi gawat darurat (IGD), rawat jalan, rawat inap, laboratorium, farmasi, hingga ruang penunjang seperti radiologi dan pelayanan kesehatan ibu dan anak.

Sebagai rumah sakit yang terus berkembang, RS Kasna Medika menjadi salah satu pusat rujukan utama di wilayah Karangasem untuk pemeriksaan penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes melitus, dan gangguan metabolik lainnya. Tenaga medis yang profesional dan fasilitas laboratorium yang memadai memungkinkan dilakukannya berbagai jenis pemeriksaan klinis, termasuk pemeriksaan kadar asam urat dan tekanan darah. Kondisi inilah yang menjadikan RS Kasna Medika sebagai lokasi yang relevan untuk penelitian mengenai hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada penderita hipertensi, karena representatif terhadap populasi pasien dengan karakteristik penyakit tidak menular di wilayah timur Bali.

2. Karakteristik Subjek Penelitian

Adapun karakteristik pada penderita hipertensi pada penelitian ini adalah

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 2
Karakteristik Berdasarkan Usia

No	Kategori usia	n	(%)
1.	Dewasa (19-44 tahun)	18	40,9
2.	Pra Lansia (45-59 tahun)	17	38,6
3.	Lansia (≥ 60 tahun)	9	20,5
Total		44	100

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel 2, diperoleh data responden penderita hipertensi paling banyak berada pada kelompok usia dewasa yaitu sebanyak 18 responden atau sebesar 40,9%

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 3
Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Kategori jenis kelamin	n	(%)
1.	Laki-laki	24	54,5
2.	Perempuan	20	45,5
Total		44	100

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel 3, diperoleh data responden penderita hipertensi paling banyak berada pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 24 responden atau sebesar 54,5%.

3. Hasil pemeriksaan asam urat

Tabel 4
Kadar Asam Urat Pada Penderita Hipertensi

No	Kategori asam urat	n	(%)
1.	Normal (3,5 – 7,2mg/dl)	16	36,4
2.	Tinggi ($\geq$ 7,2mg/dl)	28	63,6
Total		44	100

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel 3 diatas, diketahui bahwa kadar asam urat dari 44 penderita hipertensi yang menjadi responden, jumlah penderita hipertensi terbanyak terdapat pada kadar asam urat dengan kategori tinggi yaitu 28 orang (63,6%).

4. Hasil pemeriksaan tekanan darah

Tabel 5
Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

No	Kategori tekanan darah	n	(%)
1.	Normotensi (90-120mmHg)	13	29,5
2.	Hipertensi ($\geq$ 140/ $\geq$ 90mmHg)	31	70,5
Total		44	100

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel 4 diatas, diketahui bahwa tekanan darah dari 44 penderita hipertensi yang menjadi responden, jumlah penderita hipertensi terbanyak terdapat pada kategori hipertensi yaitu 31 orang (70,5%)

5. Analisis data

Tabel 6
Tabulasi Silang Kadar Asam Urat Dengan
Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Kadar asam urat	Tekanan darah				Total		r _s	ρ
	Normotensi		Hipertensi		n	(%)		
	n	(%)	N	(%)				
Normal	8	18,2	8	18,2	16	36,4	0,339	0,024
Tinggi	5	11,3	23	52,3	28	63,6		
Total	13	29,5	31	70,5	44	100		

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel 5 diatas, diketahui bahwa kadar asam urat dari 44 penderita hipertensi yang menjadi responden, jumlah penderita hipertensi terbanyak terdapat pada kadar asam urat dengan kategori tinggi dengan hipertensi sebanyak 28 orang (52,3%).

B. Pembahasan

1. Karakteristik responden

a. Karakteristik berdasarkan usia

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem berada pada kelompok usia dewasa (19–44 tahun) sebanyak 18 orang (40,9%), diikuti kelompok pra lansia (45–59 tahun) sebanyak 17 orang (38,6%), dan kelompok lansia (≥ 60 tahun) sebanyak 9 orang (20,5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, D.Y. dkk (2025) yang menunjukkan bahwa hipertensi tidak hanya dialami oleh kelompok lansia, tetapi juga banyak terjadi pada kelompok usia < 45 tahun. Hal ini disebabkan oleh pola hidup yang kurang sehat seperti konsumsi garam berlebih, kebiasaan merokok, stres kerja, kurangnya aktivitas fisik, serta pola tidur yang buruk. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa usia dewasa merupakan

kelompok yang rentan mengalami peningkatan tekanan darah akibat gaya hidup dan faktor lingkungan.

Peningkatan tekanan darah dan kadar asam urat seiring bertambahnya usia telah banyak dilaporkan pada berbagai penelitian. Menurut Syawali dan Ciptono (2022), pada kelompok lanjut usia terjadi penurunan fungsi ginjal yang berperan dalam ekskresi asam urat, sehingga akumulasi asam urat dalam darah meningkat dan dapat menyebabkan hipertensi. Proses degeneratif juga memengaruhi elastisitas pembuluh darah, sehingga tekanan darah cenderung meningkat pada kelompok usia yang lebih tua. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggreni dkk. (2023) yang menyatakan bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya hipertensi dengan kadar asam urat yang tinggi.

Selain faktor fisiologis, perubahan pola hidup pada usia dewasa dan pra lansia juga turut berperan dalam peningkatan risiko hipertensi dan hiperurisemia. Konsumsi makanan cepat saji, minuman beralkohol, serta rendahnya asupan serat dapat mempercepat proses peningkatan kadar asam urat. Menurut Sulistiawati (2021), individu dengan pola makan tinggi purin dan rendah aktivitas fisik memiliki kemungkinan 8–9 kali lebih besar mengalami hipertensi. Dengan demikian, usia menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengendalian tekanan darah dan kadar asam urat, baik melalui modifikasi gaya hidup maupun pemeriksaan kesehatan rutin.

b. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem didominasi oleh laki-laki sebanyak 24 orang (54,5%), sedangkan perempuan sebanyak 20 orang (45,5%). Proporsi ini menunjukkan

bahwa laki-laki sedikit lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan perempuan. Hal ini dapat disebabkan oleh kebiasaan hidup laki-laki yang cenderung lebih berisiko, seperti merokok, mengonsumsi alkohol, serta kurang memperhatikan pola makan sehat. Selain itu, aktivitas kerja yang tinggi dan paparan stres juga menjadi pemicu meningkatnya tekanan darah pada laki-laki usia produktif.

Namun, berdasarkan berbagai penelitian, kecenderungan ini dapat berubah pada kelompok usia lanjut. Menurut Syawali dan Ciptono (2022), perempuan yang telah memasuki masa menopause memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan kadar asam urat karena penurunan hormon estrogen yang semula berfungsi membantu ekskresi asam urat melalui ginjal. Kondisi ini menjelaskan mengapa pada kelompok lansia perempuan, kasus hipertensi dengan hiperurisemia seringkali lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Dengan demikian, pengaruh jenis kelamin terhadap kadar asam urat dan tekanan darah juga terkait erat dengan faktor hormonal dan usia.

Selain faktor biologis, perilaku kesehatan turut memengaruhi perbedaan kejadian hipertensi antar jenis kelamin. Menurut penelitian Monikasari dkk. (2017), kadar asam urat memiliki hubungan signifikan dengan tekanan darah pada kedua jenis kelamin dengan korelasi Spearman $r = 0,495$ ($p < 0,001$), namun pengaruhnya dapat berbeda karena variasi gaya hidup dan metabolisme tubuh. Laki-laki cenderung lebih rentan terhadap peningkatan tekanan darah pada usia muda, sedangkan perempuan mengalami peningkatan signifikan setelah menopause. Oleh karena itu, edukasi kesehatan perlu dilakukan pada kedua kelompok, dengan

pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik biologis dan kebiasaan masing-masing.

2. Kadar asam urat pada penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa dari 44 responden penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem, sebanyak 28 orang (63,6%) memiliki kadar asam urat tinggi ($\geq 7,2$ mg/dl), sedangkan 16 orang (36,4%) memiliki kadar asam urat normal (3,5–7,2 mg/dl). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi mengalami hiperurisemia, yang mengindikasikan adanya hubungan antara peningkatan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh mekanisme fisiologis di mana asam urat yang tinggi menyebabkan disfungsi endotel, penurunan kadar nitrat oksida, dan peningkatan resistensi vaskular, sehingga tekanan darah meningkat.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Syawali dan Ciptono (2022) di Puskesmas Sukanagalih, Cianjur, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kadar asam urat dan hipertensi pada lanjut usia dengan nilai $p = 0,003$. Peningkatan kadar asam urat diketahui dapat menstimulasi aktivitas sistem *renin-angiotensin-aldosteron* (RAAS) dan meningkatkan stres oksidatif yang memengaruhi fungsi vaskular. Penumpukan asam urat di dinding pembuluh darah juga dapat menurunkan elastisitas arteri, sehingga tekanan darah meningkat secara kronis. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa hiperurisemia merupakan salah satu faktor risiko penting dalam terjadinya hipertensi, khususnya pada kelompok usia dewasa dan lansia.

Selain faktor fisiologis, tingginya kadar asam urat pada responden juga dapat dipengaruhi oleh pola makan tinggi purin, seperti konsumsi daging merah, jeroan, makanan laut, serta minuman beralkohol dan tinggi gula. Menurut Anggreni dkk. (2023), pola konsumsi makanan yang tidak seimbang dan rendah serat menjadi pemicu utama peningkatan kadar asam urat pada pasien hipertensi. Faktor gaya hidup lain seperti kurangnya aktivitas fisik dan obesitas juga berkontribusi terhadap peningkatan produksi purin dan gangguan ekskresi asam urat melalui ginjal. Oleh karena itu, pengendalian kadar asam urat melalui modifikasi gaya hidup, pemeriksaan rutin, serta edukasi gizi menjadi langkah penting dalam mencegah dan menurunkan risiko komplikasi hipertensi.

3. Tekanan darah pada penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa dari 44 responden penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem, sebanyak 31 orang (70,5%) termasuk dalam kategori hipertensi ($\geq 140/\geq 90$ mmHg), sedangkan 13 orang (29,5%) termasuk kategori normotensi (90–120 mmHg), dan tidak ada responden yang mengalami hipotensi. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan tekanan darah yang signifikan. Tingginya prevalensi hipertensi pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko seperti usia, gaya hidup tidak sehat, serta kadar asam urat yang tinggi yang turut memengaruhi fungsi pembuluh darah dan tekanan darah.

Secara fisiologis, peningkatan tekanan darah disebabkan oleh peningkatan resistensi perifer dan perubahan struktur pembuluh darah yang sering terjadi seiring bertambahnya usia dan paparan faktor metabolik. Penelitian oleh Syawali dan

Ciptono (2022) menyebutkan bahwa peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan disfungsi endotel akibat stres oksidatif yang menurunkan ketersediaan *nitric oxide* (NO), yang berfungsi sebagai vasodilator alami. Penurunan kadar NO menyebabkan pembuluh darah menyempit dan meningkatkan tekanan darah. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan tersebut, di mana sebagian besar responden dengan kadar asam urat tinggi juga termasuk dalam kategori hipertensi.

Selain faktor fisiologis, gaya hidup dan pola makan juga sangat berpengaruh terhadap tingginya angka hipertensi. Menurut Anggreni dkk. (2023), pola konsumsi tinggi garam, lemak jenuh, serta rendahnya aktivitas fisik berkontribusi besar terhadap peningkatan tekanan darah pada pasien dewasa dan lansia. Sementara itu, Sulistiawati (2021) menambahkan bahwa faktor stres, kebiasaan merokok, dan obesitas turut memperburuk tekanan darah pada pasien dengan hipertensi kronik. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa hipertensi merupakan kondisi multifaktorial yang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor usia dan genetik, tetapi juga erat kaitannya dengan gaya hidup dan kondisi metabolik seperti hiperurisemia.

4. Analisa hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada penderita hipertensi

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa dari 44 responden penderita hipertensi di RS Kasna Medika Karangasem, sebanyak 28 orang (63,6%) memiliki kadar asam urat tinggi ($\geq 7,2$ mg/dL), sedangkan 16 orang (36,4%) memiliki kadar asam urat normal (3,5–7,2 mg/dL). Dari kelompok dengan kadar asam urat tinggi, sebanyak 23 orang (52,3%) mengalami hipertensi, sedangkan dari kelompok dengan kadar

asam urat normal hanya 8 orang (18,2%) yang mengalami hipertensi. Hasil uji korelasi Spearman ($r_s = 0,339$; $p = 0,024$) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dan tekanan darah pada penderita hipertensi. Nilai $p < 0,05$ mengindikasikan bahwa semakin tinggi kadar asam urat, maka semakin besar kemungkinan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Syawali dan Ciptono (2022) di Puskesmas Sukanagalih, Cianjur, yang menunjukkan hubungan signifikan antara kadar asam urat dan hipertensi pada lansia dengan $p = 0,003$. Peningkatan kadar asam urat dapat menimbulkan disfungsi endotel akibat stres oksidatif yang menurunkan produksi *nitric oxide* (NO) — senyawa vasodilator penting pada dinding pembuluh darah. Akibatnya, pembuluh darah kehilangan elastisitas, meningkatkan resistensi perifer, dan akhirnya menimbulkan hipertensi. Selain itu, kadar asam urat tinggi juga mengaktifkan sistem *renin–angiotensin–aldosteron* (RAAS) yang berperan dalam peningkatan tekanan darah sistemik melalui retensi natrium dan air.

Selain faktor fisiologis, pola makan dan gaya hidup turut memengaruhi hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah. Konsumsi makanan tinggi purin seperti daging merah, jeroan, dan makanan laut dapat meningkatkan kadar asam urat di dalam darah. Penelitian oleh Anggreni dkk. (2023) menunjukkan bahwa pasien dengan hipertensi yang memiliki pola konsumsi tinggi purin dan rendah aktivitas fisik berisiko dua kali lipat mengalami hiperurisemia. Pola hidup sedentari serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol juga menjadi faktor yang memperburuk fungsi vaskular, sehingga tekanan darah lebih mudah meningkat. Dengan demikian, hubungan positif antara kadar asam urat dan hipertensi dalam

penelitian ini tidak hanya berkaitan dengan faktor biologis, tetapi juga erat kaitannya dengan perilaku kesehatan responden.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Sulistiawati (2021) di RS Syarif Hidayatullah Jakarta yang menyatakan bahwa individu dengan kadar asam urat tinggi memiliki risiko 8,9 kali lebih besar mengalami hipertensi dibanding individu dengan kadar normal. Mekanisme yang mendasari kondisi ini berkaitan dengan peningkatan oxidative stress dan penurunan kemampuan ginjal dalam mengekskresikan asam urat. Selain itu, kadar asam urat yang tinggi dapat merusak endotel vaskular secara progresif, menyebabkan pengerasan arteri (arteriosklerosis), sehingga tekanan darah meningkat secara kronis. Oleh karena itu, pemeriksaan kadar asam urat sebaiknya menjadi bagian dari skrining rutin pada pasien dengan risiko hipertensi, terutama pada usia dewasa dan lanjut usia.

Meskipun hubungan antara kadar asam urat dan tekanan darah berada pada kategori lemah–sedang ($r_s = 0,339$; $p = 0,024$), temuan ini tetap bermakna secara klinis. Hipertensi merupakan kondisi multifaktorial, yang dipengaruhi oleh obesitas, usia, riwayat keluarga, dislipidemia, pola makan, stres, dan aktivitas fisik, faktor-faktor tersebut tidak sepenuhnya dapat dikontrol dalam penelitian observasional, sehingga kekuatan korelasi antara asam urat dan tekanan darah menjadi moderat (Kuwabara, 2020). Variabilitas fisiologis individu, seperti fungsi ginjal dan sensitivitas natrium, juga dapat memoderasi efek asam urat terhadap tekanan darah.

Secara biologis, kadar asam urat yang tinggi dapat menyebabkan disfungsi endotel melalui peningkatan stres oksidatif dan penurunan produksi nitric oxide (NO), sehingga memicu vasokonstriksi dan meningkatkan resistensi vaskular.

Selain itu, asam urat dapat mengaktivasi sistem renin–angiotensin–aldosteron (RAAS), yang berkontribusi pada peningkatan retensi natrium dan volume darah, sehingga menimbulkan kenaikan tekanan darah (Lin et al., 2024). Hubungan ini juga bersifat dua arah; hiperurisemia dapat meningkatkan tekanan darah, sementara hipertensi kronis atau penggunaan obat antihipertensi tertentu, seperti diuretik, dapat meningkatkan kadar asam urat serum (Kuwabara, 2020).

Dengan demikian, meskipun korelasi yang ditemukan antara kadar asam urat dan tekanan darah berada pada kategori lemah–sedang, asam urat tetap dapat dipertimbangkan sebagai salah satu faktor risiko atau biomarker metabolik pada hipertensi. Hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa kadar asam urat dapat menjadi indikator risiko bagi hipertensi, meskipun tidak membuktikan secara definitif bahwa asam urat merupakan penyebab langsung. Dalam konteks klinis, pemantauan kadar asam urat dapat menjadi bagian dari evaluasi komorbiditas kardiometabolik pada pasien hipertensi. Pengendalian kadar asam urat melalui pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, serta pengobatan yang sesuai dapat membantu menurunkan risiko hipertensi dan komplikasi metabolik pada masyarakat.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pengukuran kadar asam urat hanya dilakukan sekali menggunakan metode clinical chemistry, sementara tekanan darah diperoleh dari rekam medis pasien, sehingga fluktuasi harian atau variasi jangka pendek tidak tercatat. Selain itu, penelitian ini tidak memasukkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi hipertensi, seperti obesitas, pola makan, aktivitas fisik, dan penggunaan obat. Penelitian ini juga tidak mengkaji faktor-faktor lain yang mungkin lebih berpengaruh terhadap kadar asam

urat, seperti fungsi ginjal, konsumsi purin, atau kondisi metabolik lainnya. Keterbatasan-keterbatasan tersebut menyebabkan temuan penelitian belum sepenuhnya menggambarkan hubungan berbagai faktor risiko terhadap tekanan darah dan kadar asam urat secara komprehensif.