

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Tabanan I yang beralamat di Jl. Yeh Gangga I, Desa Sudimara, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Bali. UPTD Puskesmas Tabanan I berdiri sejak tanggal 29 September 1997 sesuai dengan Keputusan Bupati Tabanan, tentang Penetapan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) tabanan I dengan Fasilitas Non Rawat Inap. Puskesmas ini ialah satu dari 20 puskesmas yang dilengkapi dengan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama (faskes 1) milik pemerintah daerah yang berperan sangat penting didalam memberikan layanan menyeluruh kepada masyarakat secara promotif, preventif, kuratif, serta rehabilitatif.

Wilayah kerja UPTD Puskesmas Tabanan I terletak di pusat pemerintahan Kabupaten Tabanan, dengan cakupan area seluas 24,37 km². Batas wilayahnya meliputi Desa Dajan Peken di sebelah utara, Kecamatan Kediri di sebelah timur, Samudera Indonesia di selatan, serta Kecamatan Kerambitan di bagian barat. Secara administratif, wilayah kerja ini mencakup empat dari dua belas desa yang berada di Kecamatan Tabanan, yaitu: Desa Dauh Peken yang terdiri dari enam dusun, Desa Bongan dengan sebelas dusun, Desa Gubug sebanyak delapan dusun, serta Desa Sudimara yang memiliki sepuluh dusun. Salah satu pelayanan kesehatan yang dimiliki UPTD Puskesmas Tabanan I adalah pelayanan laboratorium yang mencakup pemeriksaan skrining untuk berbagai parameter,

antara lain kadar gula darah, kolesterol, asam urat, hemoglobin, golongan darah, HBsAg, sifilis, HIV, hCG, urinalisis, dan pemeriksaan TB secara mikroskopis.

Selanjutnya, sampel penelitian akan dianalisis di Laboratorium Patologi Klinik milik RSUD Tabanan yang berlokasi di Jalan Pahlawan No. 14, Kelurahan Delod Peken, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan. RSUD Tabanan sendiri mulai beroperasi pada 24 November 1953 dengan nama Rumah Sakit Umum Daerah Tabanan. Rumah sakit ini menempati lokasi yang cukup strategis karena berada di pusat kota Tabanan, dengan luas lahan mencapai 1.610 m² dan luas bangunan sebesar 6.519,75 m². Wilayah RSUD Tabanan berbatasan langsung dengan permukiman warga di sebelah utara, Jalan Pahlawan di sisi selatan, Jalan Diponegoro di bagian barat, serta Kantor Polres Tabanan di sisi timur.

2. Karakteristik subyek penelitian

Penelitian ini melibatkan sebanyak 43 responden yang berusia 60 tahun hingga ≥ 80 tahun. Subyek penelitian ini terdiri dari beberapa karakteristik yaitu usia, jenis kelamin, dan asupan makanan tinggi purin.

a. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan usia

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia, dapat diketahui melalui tabel dibawah ini:

Tabel 4
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
60-69 (pra lansia)	30	69,8
70-79 (lansia)	11	25,6
≥ 80 (lansia akhir)	2	4,7
Total	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 4, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 60-69 (69,8%).

b. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin, dapat diketahui melalui tabel dibawah ini:

Tabel 5
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	23	53,5
Perempuan	20	46,5
Total	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 5, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden (53,5%) berjenis kelamin laki-laki.

c. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan asupan purin

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan asupan makanan tinggi purin, dapat diketahui melalui tabel dibawah ini:

Tabel 6
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Asupan Makanan Tinggi Purin

Asupan Makanan Tinggi Purin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sering (≥ 3 kali/minggu)	27	62,8
Jarang (1-2 kali/minggu)	16	37,2
Tidak Pernah (0 kali/minggu)	0	0
Total	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 6, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden (62,8%) memiliki kebiasaan sering mengonsumsi makanan tinggi purin (≥ 3 kali/minggu).

3. Kadar asam urat dan tekanan darah berdasarkan karakteristik pada lansia

a. Kadar asam urat berdasarkan usia

Berikut ini adalah hasil pemeriksaan kadar asam urat yang dikelompokkan berdasarkan usia dan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 7
Kadar Asam Urat Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%
60-69 (pra lansia)	14	46,7	16	53,3	30	100,0
70-79 (lansia)	4	36,4	7	63,6	11	100,0
≥80 (lansia akhir)	2	100,0	0	0,0	2	100,0
Total	20	46,5	23	53,5	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 7, dapat diketahui bahwa mayoritas responden berusia 60-69 tahun (pra lansia) memiliki kadar asam urat normal (46,7%) dan kadar asam urat tinggi (53,3%).

b. Kadar asam urat berdasarkan jenis kelamin

Berikut ini adalah hasil pemeriksaan kadar asam urat yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 8
Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	13	56,5	10	43,5	23	100,0
Perempuan	7	35,0	13	65,0	20	100,0
Total	20	46,5	23	53,5	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 8, dapat diketahui bahwa mayoritas kadar asam urat tinggi didalam penelitian ini ditemukan pada jenis kelamin erempuan (65,0%), sementara kadar asam urat normal ditemukan pada jenis kelamin laki-laki (56,5%).

c. Kadar asam urat berdasarkan asupan makanan tinggi purin

Berikut ini adalah hasil pemeriksaan kadar asam urat yang dikelompokkan berdasarkan asupan makanan tinggi purin dan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 9
Kadar Asam Urat Berdasarkan Asupan Makanan Tinggi Purin

Asupan Makanan Tinggi Purin	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi		n	%
	n	%	n	%		
Sering (≥ 3 kali/minggu)	5	18,5	22	81,5	27	100,0
Jarang (1-2 kali/minggu)	15	93,8	1	6,3	16	100,0
Tidak Pernah (0 kali/minggu)	0	0	0	0	0	0
Total	20	46,5	23	53,5	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 9, dapat diketahui bahwa mayoritas lansia yang jarang mengonsumsi makanan tinggi purin (1-2 kali/minggu) memiliki kadar asam urat normal (93,8%) dan lansia yang sering mengonsumsi makanan tinggi purin (≥ 3 kali/minggu) memiliki kadar asam urat tinggi (81,5%).

d. Tekanan darah berdasarkan usia

Berikut ini adalah hasil pengukuran tekanan darah yang dikelompokkan berdasarkan usia dan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 10
Tekanan Darah Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Tekanan Darah						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
60-69 (pra lansia)	4	13,3	10	33,3	16	53,3	30	100,0
70-79 (lansia)	0	0	5	45,5	6	54,5	11	100,0
≥80 (lansia akhir)	0	0	2	100	0	0	2	100,0
Total	4	9,3	17	39,5	22	51,2	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 10, menunjukkan bahwa tekanan darah rendah pada penelitian ini berada pada kelompok usia 60-69 tahun (pra lansia) (13,3%), kemudian tekanan darah normal (33,3%) dan tekanan darah tinggi (53,3%) juga paling banyak berada pada kelompok usia yang sama.

e. Tekanan darah berdasarkan jenis kelamin

Berikut ini adalah hasil pengukuran tekanan darah yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 11
Tekanan Darah Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Tekanan Darah						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	2	8,7	12	52,2	9	39,1	23	100,0
Perempuan	2	10,0	5	25,0	13	65,0	20	100,0
Total	4	9,3	17	39,5	22	51,2	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 11, menunjukkan bahwa tekanan darah normal pada penelitian ini sebagian besar berada pada jenis kelamin laki-laki (52,2%) dan tekanan darah tinggi sebagian besar berada pada jenis kelamin perempuan (65,0%). Tekanan darah rendah ditemukan pada kedua jenis kelamin itu sebanyak 8,7% pada jenis kelamin laki-laki dan 10,0% pada perempuan.

4. Hasil pemeriksaan asam urat dan pengukuran tekanan darah pada lansia

a. Hasil pemeriksaan kadar asam urat

Berikut ini adalah hasil pemeriksaan kadar asam urat lansia yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 12
Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat

Kadar Asam Urat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	20	46,5
Tinggi	23	53,5
Total	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 12, menunjukkan bahwa sebagian besar lansia mengalami kadar asam urat yang tinggi (53,5%).

b. Hasil pemeriksaan tekanan darah

Berikut ini adalah hasil pengukuran tekanan darah yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 13
Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan Darah	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	4	9,3
Normal	17	39,5
Tinggi	22	51,2
Total	43	100,0

Berdasarkan data pada tabel 13, menunjukkan bahwa sebagian besar lansia mengalami tekanan darah yang tinggi (51,2%).

5. Hasil analisis data

Berikut adalah hasil uji *chi-square* untuk mengetahui signifikansi hubungan antara variabel yaitu kadar asam urat dengan tekanan darah:

Tabel 14
Uji *Chi-Square*

Kadar Asam Urat	Tekanan Darah						Total	<i>p-value</i> <i>(Sig.)</i>	<i>Contingency</i> <i>Coefficient</i>	
	Rendah		Normal		Tinggi					
	n	%	n	%	n	%				
Normal	4	20,0	16	80,0	0	0,0	20	100,0	0,000	0,691
Tinggi	0	0,0	1	4,3	22	95,7	23	100,0		
Total	4	9,3	17	39,5	22	51,2	43	100,0		

Berdasarkan data pada tabel 14, menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar asam urat tinggi serta mengalami tekanan darah tinggi (95,7%). Hasil analisis data yang telah dilakukan menggunakan uji *Chi-Square*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Sedangkan hasil uji koefisien kontingensi menunjukkan nilai sebesar 0,691.

B. Pembahasan

1. Karakteristik subyek penelitian

a. Usia

Usia menjadi salah satu faktor yang mampu memengaruhi kadar asam urat dan tekanan darah pada manusia, terutama kelompok lansia atau lanjut usia. Pada kelompok usia 60-69 tahun merupakan masa transisi menuju lansia, di mana fungsi organ, termasuk ginjal, mulai mengalami penurunan. Ditambah lagi, pola hidup kurang sehat seperti konsumsi makanan tinggi purin, stres, atau adanya penyakit penyerta masih mungkin terjadi pada kelompok usia ini. Faktor-faktor tersebut berpotensi mengakibatkan peningkatan kadar asam urat, yang pada

akhirnya dapat memicu terjadinya peningkatan tekanan darah (Akbar, Nur dan Humaera, 2020).

Risiko tekanan darah yang lebih tinggi pada usia pra lansia ini dapat disebabkan oleh gaya hidup yang belum sepenuhnya terkontrol serta perubahan fisiologis seperti menurunnya elastisitas pembuluh darah karena adanya penumpukan kolagen pada lapisan otot. Hal tersebut mengakibatkan penyempitan pembuluh darah secara bertahap dan meningkatkan tekanan darah (Pebrisiana, Tambunan dan Baringbing, 2022).

Berdasarkan analisa hasil penelitian pada tabel 3 diatas menunjukkan bahwa, mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada kelompok usia 60-69 tahun (69,8%), kemudian kelompok usia 70-79 tahun (25,6%), dan usia ≥ 80 tahun (4,7%) dari total populasi. Sementara itu, pada tabel 6 dan 9 diatas terlihat bahwa mayoritas responden memiliki kadar asam urat tinggi dan responden yang mengalami tekanan darah tinggi (53,3%) berasal dari kelompok usia 60-69 tahun (pra lansia).

Pada penelitian ini kelompok usia 70-79 tahun dan ≥ 80 tahun, jumlah sampel yang jauh lebih sedikit yaitu hanya 11 responden (25,6%) pada kelompok usia 70-79 tahun dan 2 responden (4,7%) pada kelompok usia ≥ 80 tahun, sehingga ukuran sampel yang minim pada kelompok usia tersebut dapat memengaruhi validitas hasil analisis karena tidak cukup mewakili populasi secara keseluruhan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Silpiyani dkk. (2023), yang menunjukkan bahwa dari 67 responden sebanyak 33 responden (36,3%) pada usia 60-74 tahun memiliki kadar asam urat tinggi. Hasil penelitian

ini mendukung adanya kecenderungan bahwa kelompok usia 60-74 tahun memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami peningkatan kadar asam urat.

Selain itu, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Habibah dkk., (2023), juga mendukung hasil penelitian ini dimana pada penelitian tersebut menunjukkan sebanyak 64 sampel berusia 60-74 tahun mengalami peningkatan tekanan darah, sehingga dapat memperkuat bahwa kelompok usia tersebut berperan sebagai faktor risiko terhadap hipertensi.

Sementara itu, Hanum dan Bukhari (2022) mengungkapkan bahwa, umumnya pada usia ≥ 70 tahun terjadi perubahan gaya hidup menjadi lebih sehat, peningkatan kepatuhan terhadap kontrol kesehatan, serta penurunan nafsu makan, yang dapat berperan sebagai faktor pelindung terhadap peningkatan kadar asam urat dan tekanan darah. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian, yang menunjukkan bahwa pada usia ≥ 70 tahun jarang terjadi peningkatan kadar asam urat dan tekanan darah di wilayah ini, disamping itu juga mengingat jumlah sampel yang terbatas.

b. Jenis kelamin

Secara fisiologis, kadar asam urat cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibanding perempuan. Namun, pada jenis kelamin perempuan risiko peningkatan kadar asam urat akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia khususnya ketika memasuki masa menopause. Hal tersebut disebabkan oleh penurunan hormon estrogen, yang sebelum menopause berperan penting didalam tubuh untuk membantu proses ekskresi asam urat melalui ginjal. Penurunan kadar estrogen pasca manopause mengakibatkan penurunan kemampuan tubuh dalam membuang

asam urat secara optimal, sehingga risiko terjadinya hiperurisemia pada perempuan lansia meningkat (Sulastri, Sarifah dan Untari, 2017).

Selain berperan dalam metabolisme asam urat, hormon estrogen juga memiliki fungsi penting dalam menjaga elastisitas dan fungsi normal pembuluh darah. Oleh karena itu, penurunan kadar estrogen setelah menopause turut berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Kondisi ini mengakibatkan perempuan lansia mempunyai risiko hipertensi yang lebih tinggi juga jika dibanding dengan laki-laki, sebagaimana dijelaskan oleh Pebrisiana, Tambunan dan Baringbing (2022), bahwa prevalensi hipertensi cenderung meningkat pada perempuan pascamenopause akibat penurunan fungsi protektif hormon estrogen terhadap sistem kardiovaskular.

Berdasarkan hasil analisa penelitian pada tabel 4 diatas menunjukkan bahwa, mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 53,5% dan jenis kelamin perempuan dengan persentase sebesar 46,5%. Sementara itu, pada tabel 7 dan 10 menunjukkan bahwa mayoritas responden yang memiliki kadar asam urat tinggi dan responden yang mengalami tekanan darah tinggi (65,0%) ditemukan pada jenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan lansia dalam penelitian ini cenderung memiliki risiko asam urat tinggi serta tekanan darah tinggi yang lebih besar dibandingkan laki-laki.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Lumula (2019), yang menunjukkan bahwa dari 74 lansia perempuan ditemukan sebanyak 46 lansia perempuan (47,9%) di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman mengalami kadar asam urat tinggi. Dengan demikian, lebih dari setengah

lansia perempuan di panti tersebut mengalami kondisi hiperurisemia. Selain itu, lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman Yogyakarta yang mengalami hipertensi sebagian besar adalah lansia perempuan sebanyak 55 orang (57,3%).

c. Asupan makanan tinggi purin

Pola makan yang tidak sehat, khususnya kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi protein dari sumber hewani yang kaya akan purin, merupakan salah satu faktor utama yang dapat memicu peningkatan kejadian hiperurisemia. Purin itu sendiri ialah senyawa basa organik yang termasuk dalam kelompok asam amino penyusun asam nukleat atau inti sel. Ketika tubuh memetabolisme purin dari makanan, senyawa ini akan diubah menjadi asam urat. Oleh karena itu, mengonsumsi makanan yang tinggi purin secara berlebihan bisa mengakibatkan akumulasi asam urat didalam darah, yang memicu kondisi hiperurisemia (Riswana dan Mulyani, 2022).

Berdasarkan hasil analisa penelitian pada tabel 5 diatas menunjukkan bahwa, mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki kebiasaan sering mengonsumsi makanan tinggi purin dengan persentase sebesar 62,8%, responden yang jarang mengonsumsi makanan tinggi purin dengan persentase 37,2%, dan tidak terdapat responden yang tidak mengonsumsi makanan tinggi purin 0,0%. Sementara itu, pada tabel 8 diatas menunjukkan bahwa, mayoritas responden dengan kadar asam urat tinggi (81,5%) dijumpai pada lansia yang memiliki kebiasaan sering mengonsumsi makanan tinggi purin.

Penelitian ini relevan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Riswana dan Mulyani (2022), yang menunjukkan bahwa dari 21 responden ditemukan

sebanyak 18 responden (85,7%) dengan kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin secara berlebihan atau sering berisiko tinggi menderita asam urat. Hal ini mendukung temuan saat ini bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin secara berlebihan berkaitan dengan peningkatan kadar asam urat dalam tubuh, yang secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya hiperurisemia.

2. Kadar asam urat dan tekanan darah pada lansia

a. Kadar asam urat pada lansia

Pengukuran kadar asam urat ialah satu diantara indikator penting dalam mengevaluasi suatu aktivitas metabolisme purin di dalam tubuh, khususnya pada kelompok lansia yang memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap berbagai penyakit *degenerative* dan juga dapat sebagai indikator awal untuk mendeteksi risiko terjadinya hiperurisemia, yang diketahui berhubungan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah.

Dalam penelitian ini, pengukuran kadar asam urat dilakukan memakai alat spektrofotometer merk Indiko Plus dengan metode AOX. Metode ini bekerja berdasarkan prinsip di mana asam urat dioksidasi menjadi bentuk allantoin oleh enzim uricase, menghasilkan hidrogen peroksida yang kemudian bereaksi dengan 4-aminoantipirin (4-AAP) dan TOOS membentuk kompleks warna biru-ungu. Intensitas warna yang terbentuk selanjutnya diukur pada panjang gelombang 540 nm untuk menentukan kadar asam urat didalam serum.

Berdasarkan hasil analisa penelitian pada tabel 11 diatas menunjukkan bahwa, mayoritas responden mempunyai kadar asam urat tinggi sebesar 53,5% dan hanya 46,5% responden mempunyai kadar asam urat normal. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan hiperurisemia pada kelompok lansia yang menjadi subjek

penelitian. Kadar asam urat yang meningkat pada lansia ini dapat dikaitkan dengan proses metabolisme purin yang tidak seimbang, baik karena peningkatan asupan purin maupun penurunan fungsi ekskresi oleh ginjal.

Kondisi tersebut juga dapat disebabkan oleh proses penuaan pada usia lanjut yang memicu penurunan fungsi sel, sehingga berdampak pada melemahnya fungsi organ, penurunan kondisi fisik, serta meningkatnya risiko munculnya berbagai penyakit, termasuk peningkatan kadar asam urat (Riswana dan Mulyani, 2022). Selain faktor usia, peningkatan kadar asam urat juga dipengaruhi faktor lain seperti riwayat genetik, peningkatan aktivitas metabolisme asam nukleat, indeks massa tubuh yang tinggi, jenis kelamin, konsumsi makanan tinggi purin, konsumsi alkohol, komplikasi penyakit, serta penggunaan obat tertentu. Peningkatan kadar asam urat ini dapat menimbulkan berbagai keluhan, terutama nyeri dan rasa ngilu pada area persendian.

b. Tekanan darah pada lansia

Pada penelitian ini pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan tensimeter digital, di mana tensimeter digital merupakan salah satu alat ukur tekanan darah yang menggunakan sensor elektronik dan tampilan digital untuk menunjukkan hasil pengukuran tekanan sistolik, diastolik, dan denyut nadi. Hasil yang didapatkan pada tensiometer ini lebih akurat namun tingkat keakuratannya masih bergantung pada daya tahan baterai yang dipergunakan dan jika kalibrasi tidak dilaksanakan secara rutin maka dapat memengaruhi hasil pengukuran (Yuningrum, 2019).

Peningkatan tekanan darah pada lansia disebabkan karena meningkatnya frekuensi tekanan darah seiring bertambahnya usia, yang merupakan bagian dari

proses penuaan alami dan dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal. Hal tersebut berhubungan terhadap perubahan struktur, fungsi jantung serta pembuluh darah. Usia yang semakin bertambah menyebabkan dinding ventrikel kiri mengalami penebalan, dan elastisitas pembuluh darah menurun. Kondisi ini diperparah apabila gaya hidup yang buruk, sehingga meningkatkan risiko aterosklerosis. Akibatnya tekanan darah diastolik dan sistolik meningkat, yang pada akhirnya memicu terjadinya hipertensi (Riyada dkk., 2024). Apabila tidak ditangani dengan baik, hipertensi dapat meningkatkan risiko komplikasi serius, termasuk stroke, gagal jantung, dan penyakit ginjal kronis.

Berdasarkan hasil analisa penelitian pada tabel 12 diatas menunjukkan bahwa, mayoritas lansia mengalami tekanan darah tinggi sebesar 51,2%, 39,5% mengalami tekanan darah normal, serta 9,3% mengalami tekanan darah rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi menjadi permasalahan kesehatan yang masih dominan pada lansia.

3. Analisis hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia

Pada lansia, penurunan fungsi ginjal memperburuk retensi asam urat, yang berdampak pada keseimbangan ekskresi cairan tubuh dan turut memicu hipertensi. Selain itu, kristal asam urat juga dapat memicu terbentuknya plak aterosklerosis yang mempersempit pembuluh darah dan mengakibatkan tekanan darah meningkat. Kadar asam urat yang sangat tinggi pada lansia bisa memengaruhi kegiatan fisik lansia serta meningkatkan risiko hipertensi serta penyakit kardiovaskular lainnya (Puspitasari, 2018).

Menurut Sumantri (2024) faktor gaya hidup juga berperan dalam memperkuat hubungan antara kadar asam urat dan tekanan darah. Kebiasaan konsumsi

makanan tinggi purin, kurangnya aktivitas fisik, serta tidak adanya kontrol kesehatan rutin dapat memperburuk kondisi hiperurisemia dan dapat memicu hipertensi pada lansia. Pada penelitian ini, lansia yang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin lebih cenderung berpotensi memiliki kadar asam urat yang tinggi yang kemudian dapat memicu tekanan darah meningkat.

Maringga dan Sari (2020) juga mengungkapkan bahwa lansia sering mengalami perubahan hormonal, seperti penurunan hormon estrogen pada perempuan pascamenopause yang diketahui memiliki efek protektif terhadap metabolisme asam urat dan tekanan darah. Ketidakseimbangan hormonal ini dapat memperburuk efek asam urat terhadap sistem kardiovaskular. Secara keseluruhan, interaksi antara hiperurisemia, stres oksidatif, gangguan fungsi ginjal, dan perubahan hormonal pada lansia menciptakan lingkungan biologis yang mendukung peningkatan tekanan darah secara berkelanjutan.

Temuan ini sejalan dengan teori yang dikembangkan oleh Pualillin dkk. (2015), di mana kadar asam urat yang tinggi dalam darah dapat memengaruhi fungsi ginjal dan pembuluh darah. Hal ini menyebabkan penurunan produksi nitrit oksida (NO) dan peningkatan pelepasan renin, yang kemudian mengaktifkan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA). Aktivasi sistem ini memicu vasokonstriksi serta retensi natrium dan air oleh ginjal, sehingga meningkatkan volume darah dan tekanan darah.

Vasokonstriksi, yaitu penyempitan pembuluh darah akibat kontraksi otot polos pada dinding arteri, serta menyebabkan retensi natrium dan air oleh ginjal. Akibatnya, volume darah dan tahanan pembuluh meningkat sehingga tekanan darah turut meningkat. Dengan demikian, kadar asam urat berkorelasi dengan

tekanan darah melalui mekanisme gangguan hemodinamik dan pengaturan volume cairan tubuh. Korelasi ini menunjukkan bahwa hiperurisemia berperan sebagai salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi, terutama pada populasi lansia yang mengalami penurunan fungsi fisiologis secara alami (Michailly, 2021).

Berdasarkan hasil analisa penelitian pada tabel 13 diatas menunjukkan bahwa, dari 43 jumlah lansia dalam penelitian ini mayoritas lansia mengalami kadar asam urat tinggi serta mengalami tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 22 lansia (95,7%). Sementara itu, lansia yang memiliki kadar asam urat normal serta mengalami tekanan darah normal hanya 16 lansia (80,0%). Disamping itu, sebanyak 20,0% lansia memiliki kadar asam urat normal tetapi mengalami tekanan darah rendah. Dari hasil analisis uji *Chi-Square* diperoleh nilai *Sig* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti. Hasil ini diperkuat oleh uji *Fisher's Exact Test* yang juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga semakin menegaskan bahwa hubungan tersebut bersifat signifikan secara statistik. Asosiasi hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia ditunjukkan dengan nilai *Contingency Coefficient* sebesar 0,691, yang termasuk dalam kategori sangat kuat berdasarkan pedoman nilai *Contingency Coefficient Maximum* (0,57 – 0,71). Maka, hasil analisis tersebut menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia di UPTD Puskesmas Tabanan I.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Farizal, Welkriana dan Patroni, (2019), yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang

bermakna antara dua variabel yaitu kadar asam urat dan tekanan darah pada lansia yang diketahui dari hasil analisis *Chi-Square* dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Demikian pula penelitian yang telah dilakukan oleh Lumula (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman Yogyakarta, yang ditunjukkan dengan hasil uji korelasi *Chi-Square* diperoleh nilai $p=0,003$ ($p<0,05$). Dengan demikian, hasil ini menegaskan bahwa semakin tinggi kadar asam urat maka kecenderungan lansia mengalami hipertensi juga semakin besar.