

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran lokasi penelitian

Puskesmas Rendang merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang beralamat di Jalan Gunung Batur No. 5, Desa Menanga, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali. Wilayah kerja Puskesmas ini meliputi enam desa, yaitu Menanga, Rendang, Nongan, Pempatan, Besakih, dan Pesaban dengan luas wilayah sekitar 109,70 km². Secara geografis, daerah ini berada di kawasan pegunungan dengan suhu udara yang relatif sejuk dan kondisi lingkungan yang masih asri. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Dengan posisi strategis di jalur utama menuju kawasan wisata Pura Besakih, Puskesmas Rendang memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat setempat maupun pengunjung yang melintas di wilayah tersebut.

Dalam pelaksanaan tugasnya, Puskesmas Rendang menyediakan berbagai jenis pelayanan kesehatan meliputi rawat jalan umum, KIA/KB, imunisasi, gizi, laboratorium, serta pelayanan kesehatan lingkungan dan promosi kesehatan. Selain pelayanan di gedung utama, kegiatan lapangan juga rutin dilakukan melalui program Posyandu, Posbindu PTM, serta kunjungan rumah. Dengan visi “Terwujudnya masyarakat Rendang yang mandiri untuk hidup sehat,” Puskesmas Rendang berkomitmen meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan menjadi mitra strategis dalam kegiatan penelitian serta pengembangan ilmu di bidang laboratorium dan kesehatan masyarakat.

2. Karakteristik subjek penelitian

Adapun karakteristik pada pasien program pengelolaan penyakit kronis pada penelitian ini adalah

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh gambaran karakteristik responden berdasarkan usia sebagai berikut :

Tabel 4
Karakteristik Berdasarkan Usia

No	Kategori usia	n	(%)
1.	Dewasa (18-59 tahun)	20	27,0
2.	Lansia (≥ 60 tahun)	54	73,0
Total		74	100,0

Berdasarkan tabel 4, diperoleh data responden pasien program pengelolaan penyakit kronis paling banyak berada pada kelompok usia lansia yaitu sebanyak 54 responden atau sebesar 73%.

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh gambaran karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut :

Tabel 5
Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Kategori jenis kelamin	n	(%)
1.	Laki-laki	33	44,6
2.	Perempuan	41	55,4
Total		74	100,0

Berdasarkan tabel 5, diperoleh data responden pasien program pengelolaan penyakit kronis paling banyak berada pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 41 responden atau sebesar 55,4%.

3. Hasil pemeriksaan asam urat dan derajat hipertensi

- a. Hasil pemeriksaan kadar asam urat pada pasien program pengelolaan penyakit kronis di Puskesmas Rendang

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis di Puskesmas Rendang, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 6
Kadar Asam Urat Pada Responden

No	Kategori asam urat	n	(%)
1.	Normal	10	13,5
2.	Tinggi	64	86,5
Total		74	100,0

Berdasarkan tabel 6 di atas, diketahui bahwa kadar asam urat dari 74 pasien program pengelolaan penyakit kronis yang menjadi responden, jumlah pasien prolans terbanyak terdapat pada kadar asam urat dengan kategori tinggi yaitu 64 orang (86,5%).

- b. Hasil pemeriksaan derajat hipertensi pada pasien program pengelolaan penyakit kronis di Puskesmas Rendang

Berdasarkan hasil pemeriksaan derajat hipertensi pada pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis di Puskesmas Rendang, diperoleh data sebagai berikut

Tabel 7
Derajat Hipertensi Pada Responden

No	Kategori derajat hipertensi	n	(%)
1.	Hipertensi Tahap I	40	54,1
2.	Hipertensi Tahap II	34	45,9
Total		74	100,0

Berdasarkan tabel 7 di atas, diketahui bahwa tekanan darah dari 74 pasien program pengelolaan penyakit kronis yang menjadi responden, jumlah pasien program pengelolaan penyakit kronis terbanyak terdapat pada kategori hipertensi tahap I yaitu 40 orang (54,1%).

4. Analisis data

Berdasarkan hasil analisis data terhadap pemeriksaan kadar asam urat pada pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis di Puskesmas Rendang, diperoleh temuan sebagai berikut :

Tabel 8
Tabulasi Silang Kadar Asam Urat Dengan Derajat Hipertensi Pada Responden

Kadar asam urat	Derajat hipertensi				Total		r _s	p
	Tahap I		Tahap II					
	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
Normal	9	12,2	1	1,3	10	13,5	0,285	0,014
Tinggi	31	41,9	33	44,6	64	86,5		
Total	40	54,1	34	45,9	74	100		

Berdasarkan tabel 8 di atas, diketahui bahwa dari 74 responden, sebagian besar memiliki kadar asam urat tinggi, yaitu sebanyak 64 orang (86,5%), sedangkan yang memiliki kadar asam urat normal hanya 10 orang (13,5%). Pada kelompok hipertensi tahap I, terdapat 31 responden (41,9%) dengan kadar asam urat tinggi dan 9 responden (12,2%) dengan kadar normal. Sementara itu, pada hipertensi tahap II, jumlah responden dengan kadar asam urat tinggi mencapai 33 orang (44,6%), jauh lebih banyak dibandingkan responden dengan kadar normal yang hanya 1 orang (1,3%). Uji statistik menunjukkan nilai r_s sebesar 0,285 yang menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan lemah antara kadar asam urat dan derajat hipertensi. Nilai p sebesar 0,014 menandakan bahwa hubungan

tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kadar asam urat berhubungan dengan meningkatnya derajat hipertensi pada responden.

B. Pembahasan

1. Karakteristik responden

a. Karakteristik berdasarkan usia

Berdasarkan tabel 4, mayoritas responden pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) termasuk dalam kelompok usia lanjut (≥ 60 tahun) sebanyak 54 orang (73%), sedangkan kelompok usia dewasa (18–59 tahun) sebanyak 20 orang (27%). Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok lansia lebih dominan mengikuti program Prolanis, sejalan dengan data nasional yang menyebutkan bahwa penyakit kronis seperti hipertensi dan peningkatan kadar asam urat lebih banyak ditemukan pada usia lanjut (Kemenkes RI, 2018). Penuaan menyebabkan perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular, termasuk peningkatan kekakuan pembuluh darah dan penurunan elastisitas arteri yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Aldi et al., 2024).

Hasil serupa ditemukan dalam penelitian Kurniawan et al. (2024) di Puskesmas Medan Amplas, di mana 42,3% responden berada pada kategori lansia akhir (56–65 tahun). Kondisi ini dapat dijelaskan karena pada usia lanjut terjadi degenerasi seluler dan penurunan fungsi organ yang menyebabkan tubuh lebih rentan terhadap gangguan metabolik seperti hipertensi dan hiperurisemia. Selain itu, pada usia lanjut umumnya terdapat pola hidup sedentari dan konsumsi makanan tinggi purin yang meningkatkan risiko gangguan metabolisme (Maiuolo et al., 2023).

Menurut penelitian Setyawan et al. (2022) di Puskesmas Klirong II, Kebumen, sebagian besar pasien Prolanis juga didominasi kelompok usia menengah ke atas, dengan rerata usia responden 59,8 tahun. Hal ini menggambarkan bahwa kelompok usia lansia merupakan sasaran utama Prolanis karena risiko penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan hiperurisemia meningkat signifikan setelah usia 45 tahun. Dukungan program promotif dan preventif bagi kelompok usia ini menjadi penting untuk menurunkan beban penyakit kronis di masyarakat (Balitbangkes, 2019).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan prevalensi hipertensi dan kadar asam urat pada kelompok usia lanjut dipengaruhi oleh kombinasi antara faktor fisiologis penuaan dan gaya hidup yang tidak sehat. Upaya skrining rutin dan edukasi gizi pada kelompok lansia sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi seperti gagal ginjal, stroke, dan penyakit jantung koroner (Feig et al., 2008; Dianati, 2015).

b. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan tabel 5, jumlah responden perempuan (41 orang atau 55,4%) lebih banyak dibandingkan laki-laki (33 orang atau 44,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak terlibat dalam program Prolanis dibandingkan laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Setyawan et al. (2022) yang menemukan bahwa peserta Prolanis di Puskesmas Klirong II didominasi oleh perempuan (75,7%). Fenomena ini dapat disebabkan oleh kecenderungan perempuan lebih aktif dalam kegiatan kesehatan dan memiliki kesadaran lebih tinggi terhadap pemeriksaan rutin dibandingkan laki-laki (Agustine & Mbakurawang, 2016).

Penelitian Kurniawan et al. (2024) juga mendukung temuan ini, di mana mayoritas penderita hipertensi dan peningkatan kadar asam urat di Puskesmas Medan Amplas adalah perempuan sebanyak 73,1%. Hal ini dikaitkan dengan penurunan kadar hormon estrogen setelah masa menopause, yang berperan melindungi dinding pembuluh darah dari kerusakan. Setelah menopause, risiko hipertensi dan hiperurisemia pada perempuan meningkat tajam karena hilangnya efek protektif hormon tersebut (Lumula, 2018; Hasan, 2018).

Selain faktor hormonal, kebiasaan makan dan aktivitas fisik juga mempengaruhi risiko hipertensi pada perempuan. Menurut Arlinda et al. (2021), pola konsumsi tinggi garam dan lemak, disertai rendahnya aktivitas fisik, lebih sering dijumpai pada perempuan usia lanjut, yang berpotensi meningkatkan tekanan darah serta kadar asam urat dalam darah. Sementara itu, penelitian oleh Widyanto (2017) menunjukkan bahwa akumulasi purin akibat pola makan yang tidak seimbang dapat memperburuk kondisi hipertensi pada kelompok ini.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perempuan, terutama pada usia lanjut dan pascamenopause, merupakan kelompok dengan risiko tinggi terhadap penyakit kronis seperti hipertensi dan hiperurisemia. Oleh karena itu, intervensi berbasis gender seperti edukasi kesehatan, pengaturan diet rendah purin, dan peningkatan aktivitas fisik perlu dioptimalkan dalam program pengelolaan penyakit kronis seperti program pengelolaan penyakit kronis (Kurniawan et al., 2024).

2. Kadar asam urat pada pasien program pengelolaan penyakit kronis

Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa sebagian besar pasien program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) memiliki kadar asam urat tinggi, yaitu sebanyak 64 orang (86,5%). Tingginya angka hiperurisemia ini menunjukkan

bahwa kondisi tersebut merupakan masalah kesehatan yang banyak dialami oleh peserta Prolanis, yang umumnya merupakan penderita penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes. Hiperurisemia dapat terjadi akibat peningkatan produksi purin maupun penurunan ekskresi asam urat melalui ginjal. Seiring bertambahnya usia, fungsi ginjal cenderung melemah sehingga tubuh tidak mampu mengeliminasi asam urat secara optimal, yang pada akhirnya menyebabkan akumulasi kadar asam urat dalam darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Kurniawan dkk (2024) yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien Prolanis di Medan Amplas juga memiliki kadar asam urat tinggi dan sering disertai hipertensi. Peningkatan kadar asam urat berhubungan dengan proses inflamasi dan kerusakan endotel pembuluh darah. Maiuolo et al. (2023) menjelaskan bahwa kristal monosodium urat dapat memicu reaksi inflamasi yang menyebabkan kekakuan dan penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga memperburuk kondisi kardiovaskular. Hal ini memperkuat bahwa hiperurisemia bukan hanya masalah metabolik, tetapi juga berperan dalam memperburuk penyakit kronis yang telah ada.

Berdasarkan hasil wawancara, seluruh responden (100%) menyatakan bahwa mereka tidak ada yang sedang meminum obat penurun kadar asam urat dan telah menjalani puasa 8–12 jam sebelum pemeriksaan kadar asam urat. Kepatuhan ini merupakan aspek penting dari tahap pra-analitik, yaitu tahapan awal pemeriksaan laboratorium yang mencakup persiapan pasien, pengumpulan sampel, dan penanganan sampel sebelum dianalisis.

Menurut Bokhari dkk., (2017), persiapan pasien sebelum pemeriksaan termasuk status puasa sangat menentukan hasil pemeriksaan kimia darah. Bila

pasien tidak menjalani puasa, metabolisme tubuh terutama metabolisme purin akan meningkat, menyebabkan kadar asam urat lebih tinggi daripada nilai yang seharusnya. Hal ini selaras dengan penelitian Sebayang & Amelia (2020) bahwa pemeriksaan tanpa puasa berpotensi menghasilkan hasil tinggi palsu (*false high result*) yang dapat menyesatkan interpretasi klinis.

Penelitian Sebayang & Amelia (2020) menunjukkan bukti yang sangat jelas mengenai pentingnya puasa sebelum pemeriksaan. Pada responden yang berpuasa, kadar asam urat rata-rata adalah 5,4 mg/dL, sedangkan pada kondisi tidak puasa kadarnya meningkat menjadi 7,1 mg/dL. Uji statistik *Paired t-test* menghasilkan nilai $p=0,000$, menandakan adanya perbedaan signifikan antara pemeriksaan puasa dan tidak puasa.

Secara fisiologis, purin dari makanan akan dicerna dan diserap di usus halus sebelum dimetabolisme oleh hati menjadi adenosin, guanosin, hipoksantin, dan akhirnya menjadi asam urat melalui enzim xanthine oxidase. Proses metabolisme ini berlangsung lebih aktif setelah makan. Makanan yang kaya purin, seperti kacang-kacangan, jeroan, ikan sarden, dan protein hewani lainnya akan meningkatkan kadar purin di dalam tubuh dan memicu pembentukan asam urat lebih tinggi. Akibatnya, kadar asam urat dapat meningkat 3–4 jam setelah makan, sehingga pemeriksaan dalam kondisi tidak puasa akan memberikan hasil yang lebih tinggi dari kadar sebenarnya (Nilasari dkk., 2017).

Kebiasaan makan yang kurang sehat sering kali berkaitan dengan kurangnya edukasi gizi serta pola hidup yang sulit diubah pada pasien penyakit kronis. Oleh karena itu, mengingat tingginya prevalensi hiperurisemia pada peserta Prolanis, tenaga kesehatan perlu memberikan edukasi mengenai diet rendah purin,

pengaturan berat badan, serta aktivitas fisik sebagai upaya mengendalikan kadar asam urat dan mencegah komplikasi seperti penyakit ginjal kronis dan gangguan kardiovaskular.

3. Derajat hipertensi pada pasien program pengelolaan penyakit kronis

Berdasarkan tabel 7, sebagian besar pasien mengalami hipertensi tahap I sebanyak 40 orang (54,1%), sedangkan 34 orang (45,9%) berada pada tahap hipertensi II. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien Prolanis memiliki tekanan darah yang tidak normal dan memerlukan pemantauan rutin. Hipertensi tahap I masih dapat dikendalikan melalui perubahan gaya hidup dan terapi farmakologis yang tepat, namun jika tidak ditangani dapat berkembang menjadi hipertensi lebih berat. Hasil ini konsisten dengan laporan Riskesdas (2018) yang menyatakan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis paling banyak dialami masyarakat Indonesia terutama pada usia dewasa akhir dan lansia.

Penelitian Kurniawan et al. (2024) melaporkan bahwa hipertensi tahap I merupakan kategori yang paling banyak ditemukan pada pasien Prolanis. Tingginya angka hipertensi pada pasien Prolanis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, obesitas, riwayat keluarga, konsumsi garam berlebih, serta aktivitas fisik yang rendah. Setyawan et al. (2022) juga menemukan bahwa ketidakpatuhan pengobatan merupakan salah satu faktor yang memperburuk kondisi tekanan darah pada pasien program pengelolaan penyakit kronis, sehingga edukasi mengenai kepatuhan minum obat perlu terus dilakukan.

Oleh karena itu, manajemen hipertensi pada pasien program pengelolaan penyakit kronis tidak hanya berfokus pada pengendalian tekanan darah tetapi juga perlu mencakup perbaikan gaya hidup. Pengaturan diet rendah garam, peningkatan

aktivitas fisik, pengurangan konsumsi makanan tinggi purin serta kepatuhan minum obat menjadi langkah strategis untuk mencegah progresivitas hipertensi. Pendekatan komprehensif tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup pasien dan mencegah komplikasi jangka panjang.

4. Analisa hubungan kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada pasien program pengelolaan penyakit kronis

Berdasarkan tabel 8, pasien dengan kadar asam urat tinggi lebih banyak mengalami hipertensi tahap I maupun tahap II dibandingkan pasien dengan kadar asam urat normal. Dari total 64 pasien dengan kadar asam urat tinggi, sebanyak 31 orang (41,9%) berada pada hipertensi tahap I dan 33 orang (44,6%) pada hipertensi tahap II. Sebaliknya, pada kelompok kadar asam urat normal, hanya 9 orang pada hipertensi tahap I dan 1 orang pada hipertensi tahap II. Distribusi ini menunjukkan bahwa pasien dengan kadar asam urat tinggi cenderung mengalami hipertensi dengan derajat yang lebih berat. Secara statistik, nilai $p = 0,014$ menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dan derajat hipertensi pada pasien Prolanis.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Kurniawan dkk (2024), yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien Prolanis dengan hipertensi juga memiliki kadar asam urat tinggi. Dalam penelitian tersebut, hiperurisemia menjadi salah satu karakteristik klinis yang paling sering ditemukan bersamaan dengan hipertensi. Hal ini terjadi karena peningkatan kadar asam urat memiliki efek negatif terhadap fungsi endotel dan dapat memperburuk tekanan darah. Menurut Kurniawan, pasien dengan kadar asam urat tinggi lebih berisiko mengalami tekanan darah tidak terkontrol akibat peningkatan resistensi vaskular.

Penelitian Setyawan dkk (2022) juga memperkuat hasil penelitian ini, yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dan kejadian hipertensi pada pasien Prolanis di Puskesmas Klirong II. Secara mekanisme fisiologis, asam urat yang tinggi dapat memicu stres oksidatif dan disfungsi endotel melalui peningkatan *reactive oxygen species* (ROS). Menurut Syawali & Ciptono (2022), asam urat dapat menurunkan produksi *nitric oxide* (NO) dengan cara menghambat aktivitas *enzim endothelial nitric oxide synthase* (eNOS). Proses ini berlanjut pada aktivasi arginase yang mengurangi substrat arginin untuk pembentukan NO, sehingga menyebabkan terganggunya keseimbangan vasodilatasi pembuluh darah. Ketika produksi NO berkurang, pembuluh darah kehilangan kemampuan relaksasinya, dan hal ini menjadi dasar terjadinya gangguan kardiovaskular seperti hipertensi.

Hasil uji statistik menggunakan korelasi Rank Spearman menunjukkan nilai $r_s = 0,285$ dengan $p = 0,014$, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kadar asam urat dan derajat hipertensi. Meskipun hubungan tersebut berada pada kategori lemah–sedang, temuan ini tetap bermakna secara klinis. Korelasi yang tidak terlalu kuat dapat dijelaskan oleh sifat hipertensi yang multifaktorial, dipengaruhi oleh obesitas, usia, riwayat keluarga, dislipidemia, stres, pola makan, dan aktivitas fisik yang tidak seluruhnya dapat dikendalikan dalam penelitian ini (Lin et al. 2024). Selain itu, variabilitas fisiologis individu seperti fungsi ginjal dan sensitivitas natrium turut memoderasi efek asam urat terhadap tekanan darah.

Selain memiliki hubungan kausal, hubungan antara asam urat dan hipertensi juga bersifat dua arah. Hiperurisemia dapat meningkatkan tekanan darah, tetapi hipertensi kronis atau penggunaan obat antihipertensi tertentu seperti diuretik juga

dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat (Li et al. 2025). Desain penelitian ini yang bersifat *cross-sectional* hanya menangkap kondisi pada satu waktu, sehingga tidak dapat menilai perubahan longitudinal yang mungkin memberikan gambaran hubungan yang lebih kuat. Pengukuran tunggal kadar asam urat dan tekanan darah yang bersifat fluktuatif akibat faktor jangka pendek seperti hidrasi, diet, dan aktivitas fisik juga dapat melemahkan korelasi. Selain itu, karakteristik pasien Prolanis yang relatif homogen didominasi lansia dengan komorbid metabolik dapat membuat kekuatan hubungan tampak lebih rendah dibandingkan penelitian pada populasi yang lebih bervariasi.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan seperti pemeriksaan dilakukan menggunakan alat *point of care testing (POCT)* yang memiliki tingkat akurasi lebih rendah dibandingkan dengan metode laboratorium standar. Kondisi ini dapat mempengaruhi ketepatan hasil pengukuran. Selain itu, penelitian ini hanya menitikberatkan analisis pada kadar asam urat sebagai faktor yang berhubungan dengan hipertensi, tanpa mempertimbangkan variabel lain yang juga dapat memengaruhi tekanan darah, seperti kadar trigliserida, indeks massa tubuh, pola makan, konsumsi purin, dan aktivitas fisik. Keterbatasan tersebut menyebabkan gambaran hubungan antara kadar asam urat dan hipertensi dalam penelitian ini belum dapat menjelaskan pengaruh berbagai faktor risiko secara lebih menyeluruh.