

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Kondisi lokasi penelitian**

Puskesmas Marga II memiliki induk pelayanan kesehatan di desa Cau Belayu yaitu Puskesmas Pembantu (Pustu) Marga II. Pustu Marga II merupakan puskesmas pembantu yang berada di Banjar Dinas Cau Belayu, Kabupaten Tabanan dengan wilayah kerja, antara lain Banjar Dinas Cau Belayu, Banjar Dinas Seribupati, Banjar Dinas Babakan, dan Banjar Dinas Dinas Padangaling. Jumlah tenaga Kesehatan di Pustu Marga II ini berjumlah dua orang. Wilayah kerja Pustu Marga II meliputi beberapa posyandu lansia, yaitu posyandu lansia werda utama santhi di Banjar Dinas Cau Belayu, Banjar Dinas Seribupati, Banjar Dinas Babakan, dan di Banjar Dinas Padangaling (BPS Kabupaten Tabanan, 2017).

Posyandu lansia Werda Utama Santhi merupakan salah satu posyandu lansia yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Pembantu Marga II. Wilayah kerja posyandu lansia Werda Utama Santhi yaitu seluruh lansia di Banjar Dinas Cau Belayu. Petugas kesehatan Posyandu Werda Utama Santhi berjumlah 2 orang dari Pustu Marga II dan kader posyandu ini berjumlah 5 orang yaitu sebagai ketua, sekretaris, bendahara, dan dua orang anggota. Posyandu ini rutin melakukan kegiatan senam lansia yang dilaksanakan hari minggu apabila tidak ada halangan selain itu dari Pustu Marga II juga mengadakan pemeriksaan kesehatan dan pengobatan.

## 2. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek pada penelitian yaitu lansia yang bergabung dalam Posyandu Lansia Werda Utama Santhi di Banjar Dinas Cau Belayu Kabupaten Tabanan. Dari 45 subjek yang diteliti berdasarkan karakteristik subjek berupa usia, jenis kelamin, dan konsumsi makanan tinggi purin. Hasil karakteristik, subjek penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2  
Hasil Karakteristik Subjek Penelitian

No	Karakteristik	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1.	Usia (tahun) :		
	45-59	18	40
	60-74	27	60
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
2.	Jenis Kelamin :		
	Laki-laki	20	44
	Perempuan	25	56
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
3.	Mengonsumsi makanan tinggi purin :		
	Jarang (0-42 skor)	15	33
	Sering (43-72 skor)	30	67
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa dari 45 responden lansia dalam penelitian ini, karakteristik responden berdasarkan usia paling banyak adalah kategori usia 60-74 tahun yaitu sebanyak 27 responden (60%), berdasarkan jenis kelamin paling banyak perempuan sebanyak 25 responden (56%), dan berdasarkan konsumsi makanan tinggi purin paling banyak ditemukan dalam kategori sering

dengan jumlah 43-72 skor berdasarkan kuesioner *semi quantitative food frequency* (SQ-FFQ) yaitu sebanyak 30 responden (67%).

### 3. Kadar asam urat pada lansia

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3

Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Lansia

No	Kadar Asam Urat	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	Normal	15	33
2	Tinggi	30	67
<b>Total</b>		45	100

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa dari 45 responden lansia dalam penelitian ini, sebanyak 30 orang (67%) memiliki kadar asam urat tinggi.

### 4. Kadar asam urat berdasarkan karakteristik responden

#### a. Kategori kadar asam urat berdasarkan karakteristik usia

Hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan usia disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4

Kadar Asam Urat Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%		
45-59	10	22	8	18	18	40
60-74	5	11	22	49	27	60
<b>Total</b>	15	33	30	67	45	100

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa dari 45 responden lansia, kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada lansia yang memiliki kategori usia 60-74 tahun sebanyak 22 responden (49%), sedangkan pada lansia berusia 45-59 tahun asam urat tinggi ditemukan sebanyak 8 responden (18%).

b. Kadar asam urat responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan jenis kelamin disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5  
Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi		$\Sigma$	%
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%		
Laki-laki	2	4	18	40	20	44
Perempuan	13	29	12	27	25	56
<b>Total</b>	15	33	30	67	45	100

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa dari 45 responden lansia, kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 18 responden (40%), sedangkan perempuan kadar asam urat tinggi ditemukan sebanyak 12 responden (27%).

c. Kadar asam urat responden berdasarkan mengonsumsi makanan tinggi purin

Hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan konsumsi makanan tinggi purin disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6

Kadar Asam Urat Berdasarkan Mengonsumsi Makanan Tinggi Purin

Kategori Mengonsumsi Makanan Tinggi Purin	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%		
Jarang (0-42 skor)	15	33	0	0	15	33
Sering (43-72 skor)	0	0	30	67	30	67
<b>Total</b>	15	33	30	67	45	100

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa dari 45 responden lansia, kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada lansia yang mengonsumsi makanan tinggi purin dengan jumlah 43-72 skor (kategori sering) sebanyak 30 responden (67%).

## B. Pembahasan

### 1. Kadar asam urat pada lansia

Kadar asam urat pada lansia di Posyandu Werda Utama Santhi Banjar Dinas Cau Belayu Kabupaten Tabanan sesuai dengan yang disajikan pada Tabel 3, menunjukkan bahwa dari 45 responden lansia sebanyak 30 responden (67%) memiliki kadar asam urat tinggi dan 15 responden (33%) memiliki kadar asam urat normal. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa lebih banyak lansia di Posyandu Werda Utama Santhi Banjar Dinas Cau Belayu Kabupaten Tabanan yang memiliki kadar asam urat yang tinggi.

Menurut Bangun (2008) bahwa darah manusia pada umumnya dapat mengandung asam urat sampai batas tertentu. Ketika asam urat plasma melebihi

solubilitasnya (kelarutannya), menyebabkan plasma darah menjadi terlalu jenuh, kondisi ini disebut hiperurisemia. Hiperurisemia merupakan kondisi dimana dalam darah, asam urat mengalami peningkatan diatas nilai normalnya. Hiperurisemia terjadi karena meningkatnya metabolisme, menurunnya ekskresi asam urat lewat urin, atau kombinasi keduanya. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Arjani dkk. (2018) yang menunjukkan dari 57 responden, responden dengan kadar asam urat normal ditemukan sebanyak 7 responden (12,28%) dan responden dengan kadar asam urat tinggi ditemukan sebanyak 50 responden (87,72%).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar asam urat diantaranya usia, jenis kelamin, dan konsumsi makanan tinggi purin dijadikan karakteristik dalam penelitian ini. Semakin bertambah tuanya umur, semakin berisiko pula menderita kadar asam urat, proses penuaan dapat mengakibatkan gangguan pada pembentukan enzim karena adanya penurunan aktivitas hormon (Riswana dan Mulyani, 2022). Laki-laki lebih berisiko mengalami peningkatan asam urat dibandingkan perempuan, dimana laki-laki mengalami peningkatan sejalan dengan meningkatnya umur, lain halnya dengan wanita yang mempunyai hormon estrogen dalam membantu pembuangan asam urat lewat urin (Noviyanti, 2015). Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Lioso dkk., (2015), bahwa ada hubungan antara usia dan jenis kelamin terhadap kenaikan kadar asam urat darah.

Konsumsi makanan tinggi purin juga menyebabkan ginjal mengalami kesulitan saat mengeksresikan kelebihan asam urat sehingga mengakibatkan penumpukan kristal asam urat pada persendian (Songgigilan dkk., 2019). Hal ini juga didukung oleh penelitian Riswana dan Mulyani (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat secara signifikan,

mengonsumsi makanan tinggi purin kemungkinan 8.000 kali lebih besar mengalami hiperurisemia. Hasil penelitian Indrawan dkk., (2017) menyatakan bahwa konsumsi purin yang tinggi meningkatkan risiko hiperurisemia 13,27 kali lebih tinggi daripada konsumsi purin normal.

Adapun faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar asam urat yaitu genetik, konsumsi alkohol, obat-obatan, dan aktivitas fisik. Adanya riwayat penyakit asam urat dalam keluarga maka resiko terjadi penyakit asam urat juga tinggi (Sari, 2017). Hal ini dikarena faktor genetik yang diwariskan dari orang tua penderita asam urat (Jaliana dkk., 2018). Penggunaan obat-obatan jenis diuretik adalah faktor risiko yang penting dalam perkembangan penyakit asam urat. Obat tersebut bisa meningkatkan reabsorpsi asam urat pada ginjal, yang dapat mengakibatkan hiperurisemia (Anggraini, 2022). Mengonsumsi alkohol tentunya memiliki kandungan purin yang memicu pengeluaran cairan sehingga dapat meningkatkan asam urat dalam darah (Sari, 2017). Semakin intens dan berkepanjangan aktivitas fisik, semakin banyak asam laktat yang dihasilkan (Jaliana dkk., 2018). Meningkatnya asam laktat di dalam darah dapat menyebabkan pengeluaran asam urat oleh ginjal menurun (Krisnatuti dkk, 2018). Namun alkohol dan aktivitas fisik tidak ada hubungan signifikan dengan kadar asam urat. Penelitian yang dilakukan Therik, (2019) menunjukkan bahwa konsumsi alkohol tidak ada hubungan signifikan dengan kadar asam urat. Berdasarkan hasil penelitian Jalianan dkk., (2018) menyatakan tidak ada korelasi antara aktivitas fisik terhadap kadar asam urat yang tinggi.

## 2. Kadar asam urat berdasarkan karakteristik usia

Kadar asam urat pada lansia di Posyandu Werda Utama Santhi Banjar Dinas Cau Belayu Kabupaten Tabanan berdasarkan karakteristik usia sesuai dengan yang disajikan pada Tabel 4, menunjukkan bahwa dari 45 responden lansia, kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada lansia yang memiliki rentang usia 60-74 tahun sebanyak 22 responden (49%), sedangkan paling sedikit ditemukan pada lansia berusia 45-59 tahun sebanyak 8 responden (18%). Kemudian kadar asam urat normal paling banyak ditemukan pada lansia berusia 45-59 tahun sebanyak 10 responden (22%), sedangkan paling sedikit ditemukan pada lansia berusia 60-74 tahun sebanyak 5 responden (11%).

Usia yang semakin bertambah mengganggu kinerja tubuh dalam mensintesis enzim *Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT) yang fungsinya mengubah purin menjadi nukleotida purin. Meningkatnya kadar asam urat dalam darah disebabkan karena purin tidak di metabolisme dengan benar oleh enzim *Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT), sehingga purin akan di metabolisme enzim *Xanthine oxidase* menjadi asam urat (Muhajir, 2012).

Usia adalah salah satu penyebab penyakit asam urat. Ketika usia semakin meningkat, berbagai proses degeneratif dapat menyerang, salah satu darinya adalah asam urat (Ibrahim dkk, 2020). Semakin bertambahnya usia menyebabkan seseorang menjadi lebih rentan terserang berbagai penyakit, karena ini berhubungan dengan penurunan aktivitas organ tubuh yang memicu ekskresi asam urat melalui urin menurun, disebabkan juga dari penurunan hormon estrogen sehingga menyebabkan hiperurisemia (Putri, 2017).



Usia 60 hingga 74 tahun merupakan usia dimana lansia mengalami perubahan fisik seperti penurunan fungsi ginjal yang mengakibatkan meningkatnya asam urat, ini terjadi karena ginjal tidak dapat mengekskresi purin dengan baik, menyebabkan adanya pengendapan pada persendian (Febriyanti dkk, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Arjani dkk., (2018), menjelaskan bahwa usia semakin bertambah, maka kadar asam urat akan semakin meningkat. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa responden pada kelompok usia >60 tahun didapatkan hasil kadar asam urat yang tinggi, yaitu sebanyak 37 responden (64,9%). Sedangkan pada kelompok usia  $\leq$  60 tahun didapatkan sebesar 13 responden (22,8%).

### **3. Kadar asam urat berdasarkan karakteristik jenis kelamin**

Kadar asam urat pada lansia di Posyandu Werda Utama Santhi Banjar Dinas Cau Belayu Kabupaten Tabanan berdasarkan karakteristik jenis kelamin sesuai dengan yang disajikan pada Tabel 5, menunjukkan bahwa dari 45 responden lansia, kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 18 responden (40%), sedangkan paling sedikit ditemukan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 responden (27%). Kemudian kadar asam urat normal paling banyak ditemukan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 responden (29%), sedangkan paling sedikit ditemukan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 responden (4%).

Berdasarkan data tersebut menunjukkan lansia dengan jenis kelamin laki-laki lebih rentan mengalami asam urat. Pada dasarnya tingkat serum asam urat pada laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan, sehingga meningkatkan risiko menderita asam urat. Namun setelah usia 60 tahun kejadian asam urat menjadi sama antara

kedua jenis kelamin, namun pada perempuan ada peningkatan risiko asam urat setelah menopause, selanjutnya risiko mulai meningkat sekitar usia 45 tahun dengan penurunan estrogen karena adanya efek urikosurik pada estrogen, yang menjadi penyebab asam urat jarang pada perempuan usia muda (Roddy, 2010). Hal ini didukung oleh penelitian Firdayanti, (2019) bahwa kadar asam urat tinggi sebesar >10 mg/dl paling banyak dijumpai pada responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 6 orang.

Pada laki-laki memiliki resiko lebih tinggi menderita asam urat, terutama mereka yang masuk umur dewasa muda sebab ada hormon androgen lebih aktif pada pria dewasa. Pada perempuan, dengan hormon estrogen yang dapat mengurangi resiko akumulasi asam urat pada tubuh. Namun, ketika mulai masuk usia tua, fungsi hormon estrogen mulai menurun, yang dapat meningkatkan resiko asam urat. Peran hormon estrogen ini membantu mengeluarkan asam urat melalui urin (Kertia, 2009). Hormon estrogen tidak ada pada laki-laki, sehingga asam urat sulit dilepaskan melalui urin dan dapat menyebabkan resiko tinggi asam urat meningkat pada pria. Namun, kadar asam urat pada perempuan akan mengalami peningkatan pada saat menopause (Nasir, 2017). Pra-menopause adalah periode sebelum menopause, dimana ada peralihan dari masa subur ke masa *anovulatoir* (tidak adanya pembuahan). Kebanyakan wanita mulai mengalami gejala pre-menopause sekitar usia 50 tahun, yakni ketika mereka masuk masa menopause di mana perempuan tidak lagi mengalami haid (Hastuti dkk., 2018). Semakin tinggi usia perempuan yang telah menopause dengan rentang usia 60-80 mengalami peningkatan hiperuresemia (Arlinda dkk., 2021).

#### **4. Kadar asam urat berdasarkan karakteristik mengonsumsi makanan tinggi purin**

Kadar asam urat pada lansia di Posyandu Werda Utama Santhi Banjar Dinas Cau Belayu Kabupaten Tabanan berdasarkan karakteristik mengonsumsi makanan tinggi purin sesuai dengan yang disajikan pada Tabel 6, menunjukkan bahwa dari 45 responden lansia, kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada lansia dengan konsumsi makanan tinggi purin yang berjumlah 43-72 skor sebanyak 30 responden (67%) yaitu kategori sering.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada lansia di Posyandu Werdi Banjar Dinas Cau Belayu menggunakan kuesioner *SQ-FFQ*, mayoritas responden dengan kadar asam urat darah tinggi disebabkan karena sering mengonsumsi makanan dengan kandungan purin yang tinggi. Hal tersebut dibuktikan dari jawaban kuesioner dari responden mengatakan hampir satu kali perhari mengonsumsi makanan seperti, daging babi, jeroan, bayam, kangkung, ikan tuna, ikan teri, hati ayam, dan daging ayam dengan memperoleh skor paling tinggi 53 skor yaitu dengan kategori sering. Selain itu, orang tua lanjut usia sering menderita gejala seperti nyeri sendi dan pegal-pegal.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Kussoy, Rina dan Wowiling (2019), menyebutkan bahwa mengonsumsi makanan tinggi purin dapat meningkatkan kadar asam urat pada darah. Jadi semakin tinggi asupan purin maka akan semakin tinggi pula kadar asam urat. Hasil penelitiannya didapatkan responden dengan kebiasaan makan tinggi purin dalam kategori sering sebanyak 29 responden (56,9%). Pada saat wawancara banyak responden yang mengonsumsi makanan dengan kandungan purin tinggi, seperti seringkali mengonsumsi makanan berupa

kacang-kacangam, ikan mujair, daging babi, ayam, sayur buncis hampir tiga kali seminggu.

Dalam makanan, purin ditemukan dalam bentuk nukleoprotein. Dalam usus, asam nukleat dipisahkan dari nukleoprotein oleh kerja enzim. Asam nukleat ini kemudian diubah menjadi mononkleotida. Mononkleotida dihidrolisis menjadi nukleosida yang dapat langsung diserap oleh tubuh dan sisanya dipecah menjadi purin. Berikutnya di hati, purin diangkut dan dioksidasi menjadi asam urat (Kusumayanti. dkk, 2014). Peningkatan sintesa purin pada tubuh akan menyebabkan penumpukan kristal asam urat di persendian, konsumsi purin yg tinggi menyebabkan kadar asam urat menjadi tinggi, sehingga terjadi gangguan keseimbangan asam urat dalam darah dan menyebabkan kadar asam urat meningkat (Annita dan Handayani, 2018).

Hubungan antara asupan makanan yang mengandung purin dengan kadar asam urat pada pasien Hiperuresemia dikarenakan asam purin dalam makanan akan berubah menjadi asam urat. Purin adalah salah satu senyawa basa organik yang membentuk asam nukleat (inti sel) yang termasuk ke dalam kelompok asam amino unsur pembentuk protein. Makan makanan yang kaya purin menyebabkan kadar asam urat di dalam serum menjadi tinggi, salah satu contoh makanan tinggi purin adalah kacang-kacangan, jeroan, dan makanan laut (Silviana dkk., 2015).

Jumlah konsumsi purin mempengaruhi kadar asam urat. Ini berdasarkan teori bahwa mengonsumsi makan yang mengandung purin tinggi dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat. Makanan yang mengandung purin selanjutnya diubah menjadi asam urat. Makanan dengan mengandung purin tinggi dapat menyebabkan

kadar urat dalam darah meningkat, antara 0,5 hingga 0,75 g/ml purin yang dikonsumsi (Krisnatuti, 2018).