

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi lokasi penelitian

Pasar Badung termasuk pasar tradisional dan terbesar di Bali, terutama di kota Denpasar yang sering dikunjungi oleh wisatawan domestik dan mancanegara. Sebagai pusat perbelanjaan utama yang menjadi kebanggaan masyarakat Bali, terutama di Kota Denpasar, Pasar Badung menjadi cermin dari perkembangan peradaban di Ibukota Provinsi Bali. Terletak di Jalan Sulawesi No.1, sekitar 1 km sebelah barat Patung Catur Muka di pusat Kota Denpasar, pasar ini juga berdiri di tepi sungai yang bernama Tukad Badung, sesuai dengan namanya. Berdasarkan data yang diperoleh dari Perumda Pasar Sewakadarma, pasar ini dibangun pada tahun 2018 yang memiliki luas tanah 12.700 m² dan luas bangunan 24.581 m². Seluruh pedagang di Pasar Badung berjumlah 1.721 dengan jumlah pedagang kios yaitu 288 dan jumlah pedagang los yaitu 1.433 (Profil Perumda Pasar Sewakadarma, 2018).

Kurangnya informasi dan penyuluhan tentang kesehatan, membuat perilaku pedagang di Pasar Badung masih kurang untuk mengetahui tentang bahaya penyakit asam urat dan jenis makanan berbahaya apa saja yang perlu dihindari agar tidak menyebabkan obesitas. Penyuluhan yang kurang tentang bahaya penyakit asam urat karena kurangnya perhatian masyarakat terhadap kesehatan pola makan sehingga menyebabkan indeks massa tubuh dan penyakit asam urat yang menyebabkan salah satu penyebab tingginya resiko asam urat di kalangan pedagang Pasar Badung.

2. Karakteristik subyek penelitian

Karakteristik subyek penelitian ini meliputi jenis kelamin dan tingkat usia.

a. Karakteristik pedagang berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik pedagang berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3

Karakteristik Pedagang Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	11	25,6
Perempuan	32	74,4
Total	43	100

Berlandaskan Tabel 3 diatas, mayoritas pedagang yang menjadi responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 32 dan persentase sebesar 74,4. Sementara responden laki-laki berjumlah 11 responden atau sebesar 25,6 dari total 43 responden dalam penelitian ini.

b. Karakteristik pedagang berdasarkan tingkat usia

Karakteristik responden berdasarkan tingkat usia dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4

Karakteristik Pedagang Berdasarkan Tingkat Usia

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
40 - 50	19	44,2
51 - 60	13	30,3
61 - 70	11	25,5
Total	43	100

Berlandaskan Tabel 4 diatas, mayoritas pedagang yang menjadi responden lebih banyak pada tingkat usia 40 – 50 tahun dengan jumlah responden sebanyak 19 dan persentase sebesar 44,2. Sedangkan responden lebih sedikit pada tingkat usia 61 – 70 tahun dengan jumlah responden sebanyak 11 dan persentase sebesar 25,5.

3. Hasil pengamatan terhadap subyek penelitian berdasarkan variabel penelitian

Hasil pengamatan terhadap subyek penelitian berdasarkan variabel penelitian diukur dengan skala ordinal dengan hasil sebagai berikut.

a. Hasil pengamatan indeks massa tubuh pada pedagang

Hasil pengamatan indeks massa tubuh pada pedagang dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5
Indeks Massa Tubuh Pedagang

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	2	4,7
Normal	15	34,9
<i>Overweight</i>	10	23,3
Obesitas	16	37,2
Total	43	100

Berlandaskan Tabel 5 diatas, sebagian besar pedagang yang menjadi responden memiliki indeks massa tubuh yang tergolong dalam kategori obesitas dengan jumlah responden sebanyak 16 dan persentase sebesar 37,2.

b. Hasil pengamatan kadar asam urat pada pedagang

Hasil pengamatan indeks massa tubuh pada pedagang dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6
Kadar Asam Urat Pedagang

Kadar Asam Urat	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	17	39,5
Tinggi	26	60,5
Total	43	100

Berlandaskan Tabel 6 diatas, sebagian besar pedagang yang menjadi responden memiliki kadar asam urat yang tergolong dalam kategori tinggi dengan jumlah responden sebanyak 26 dan persentase sebesar 60,5.

c. Hasil tabulasi silang antara indeks massa tubuh dengan kadar asam urat pedagang

Hasil tabulasi silang antara indeks massa tubuh dengan kadar asam urat pedagang dapat dilihat pada Tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7
Hasil Tabulasi Silang IMT Dengan Kadar Asam Urat

Indeks Massa Tubuh	Kadar Asam Urat			
	Normal		Tinggi	
	n	%	n	%
<i>Underweight</i>	2	4,7	0	0
Normal	15	34,9	0	0
<i>Overweight</i>	0	0	10	23,3
Obesitas	0	0	16	37,2
Total	17	39,5	26	60,5

Berlandaskan pada Tabel 7 diatas, menunjukkan bahwa indeks massa tubuh dalam kategori obesitas paling banyak ditemukan pada kadar asam urat dalam kategori tinggi yang berjumlah 16 orang dengan persentase sebesar 37,2.

4. Hasil analisis data

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka didapatkan hubungan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah yang dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8
Hasil Uji Rank Spearman

Variabel	n	r	p-value
Indeks massa tubuh	43	0,627	0,000
Kadar asam urat	43	0,627	0,000

Berdasarkan uji statistik menggunakan uji *Rank Spearman*, didapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ sehingga H_a diterima yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar asam urat pedagang di Pasar Badung Desa Dangin Puri Kangin Kota Denpasar. Nilai koefisien korelasi (r) = 0,627 menunjukkan derajat asosiasi pada tingkat kuat dengan arah hubungan positif (+) yang berarti semakin tinggi indeks massa tubuh maka semakin tinggi juga kadar asam urat dalam darah.

B. Pembahasan

1. Karakteristik responden pedagang di Pasar Badung Desa Dangin Puri

Kangin Kota Denpasar berdasarkan jenis kelamin dan usia

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pada penelitian ini, sebagian besar pedagang yang menjadi responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 32 dan persentase sebesar 74,4. Sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 11 dengan persentase sebesar 25,6 dari total 43 responden dalam penelitian ini.

Perbedaan tingkat hiperurisemia antara jenis kelamin dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh pengaruh hormon estrogen pada perempuan yang mampu mengurangi risiko hiperurisemia. Hormon estrogen memainkan peran penting sebagai faktor protektif bagi perempuan terhadap kondisi hiperurisemia dan gout (Nasir, 2019). Kadar asam urat pada perempuan tidak mengalami peningkatan hingga setelah masa menopause karena hormon estrogen membantu dalam meningkatkan pengeluaran asam urat melalui ginjal. Peningkatan kadar asam urat pada perempuan baru akan terjadi setelah masa menopause (Price., dkk 2016).

Kadar estrogen pada perempuan dapat mengalami fluktuasi seiring dengan usia selama siklus reproduksi. Ada tiga jenis estrogen, yakni estradiol, estriol, dan estron. Estradiol memiliki reseptor khusus pada ginjal yang dapat memengaruhi membran tubulus ginjal, sehingga meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urin. Hal ini memungkinkan perempuan untuk menjaga kadar asam urat mereka tetap rendah daripada pria (Jung dkk., 2018). Kadar tersebut juga bervariasi antara premenopause dan postmenopause, karena kadar estradiol dalam darah mengalami perubahan yang cepat selama masa transisi menopause, yang mengakibatkan peningkatan kadar asam urat setelah menopause (Rashad & Ibrahim, 2017).

Namun, hasil studi ini berbeda dengan temuan yang dilaporkan Firdayanti dkk., (2019), terkait pengaruh perbedaan jenis kelamin serta umur atas kadar asam urat bagi pasien hiperurisemia. Temuan tersebut menunjukkan bahwa laki-laki memiliki tingkat hiperurisemia yang lebih tinggi, dengan 31 responden laki-laki (57,4%). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa risiko

hiperurisemia bagi perempuan cenderung meningkat sudah menopause karena turunnya kadar hormon estrogen. Sementara itu, risiko hiperurisemia pada pria dapat terjadi kapan saja tanpa dipengaruhi oleh hormon progesterone.

Secara teori, laki-laki memiliki kecenderungan mempunyai konsentrasi asam urat yang lebih tinggi daripada wanita sebab terdapat diferensiasi secara hormonal. Hal tersebut diperkuat studi dari Arzani dkk., (2018), yang menyatakan bahwasanya kasus hyper urine dominan diderita pria daripada wanita sebab pria secara natural mempunyai asam urat dalam darahnya dengan jumlah lebih banyak dibandingkan wanita. Penelitian sama diperkuat studi dari Abiyoga (2017), yang menyatakan bahwa salah satu alasan mengapa asam urat sedikit yang menyerang wanita adalah karena terdapat estrogen yang mempermudah dalam ekskresi asam urat melalui urine.

Berdasarkan karakteristik usia pada penelitian ini, mayoritas pedagang yang menjadi responden lebih banyak pada tingkat usia 40-50 tahun dengan jumlah responden sebanyak 19 dan persentase sebesar 44,2%. Sedangkan responden lebih sedikit pada tingkat usia 51-60 tahun dengan jumlah responden sebanyak 13 dan persentase 30,3% lalu pada tingkat usia 61-70 tahun dengan jumlah responden sebanyak 11 dan persentase sebesar 25,5%.

Penyebab meningkatnya kadar asam urat dalam darah pada usia lanjut disebabkan oleh faktor usia itu sendiri. Kadar asam urat pada dasarnya bervariasi berdasarkan jenis kelamin, dimana pada laki-laki cenderung lebih tinggi daripada pada perempuan, dan akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sebaliknya, pada perempuan, penurunan hormon estrogen

pada usia lanjut dapat mengakibatkan penurunan ekskresi asam urat, yang dapat meningkatkan risiko terjadinya gout arthritis (Hastuti, 2017).

Risiko ini dapat semakin tinggi jika lansia menjalani pola makan yang tidak sehat. Pola makan yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada upaya mengatur jumlah dan jenis makanan dengan tujuan tertentu, seperti menjaga kesehatan, status nutrisi, atau mencegah serta membantu penyembuhan penyakit. Pola makan sehari-hari merupakan kebiasaan makan seseorang yang terkait dengan kebiasaan makan mereka sehari-hari, oleh karena itu, penting untuk memperhatikan kesehatan lansia secara keseluruhan (Hastuti, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Muhajir (2012), di mana dari 54 pasien, sebanyak 41 pasien yang berusia lebih tua cenderung memiliki kadar asam urat yang tinggi. Proporsi responden yang berusia di atas 40 tahun dengan kadar asam urat tinggi mencapai 69,8%, dibandingkan dengan responden yang berusia di bawah 40 tahun, yakni sebanyak 30,2%. Selain itu, disebutkan bahwa salah satu alasan mengapa orang tua memiliki kadar asam urat yang tinggi adalah karena proses penuaan menyebabkan gangguan dalam pembentukan enzim *Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT) akibat penurunan kualitas hormon. Enzim ini memiliki peran penting dalam mengubah purin menjadi nukleotida purin. Jika terjadi defisiensi pada enzim ini, purin dalam tubuh dapat meningkat. Purin yang tidak dapat dimetabolisme oleh enzim HGRT akan diubah oleh enzim *xanthine oxidase* menjadi asam urat. Akibatnya, kandungan asam urat dalam tubuh meningkat atau mengalami hiperurisemia.

2. Indeks massa tubuh pedagang di Pasar Badung Desa Dangin Puri Kangin Kota Denpasar

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah indikator yang paling umum digunakan untuk mengukur tingkat kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. IMT juga merupakan cara paling mudah untuk memperkirakan obesitas dan memiliki korelasi yang tinggi dengan massa lemak tubuh, sehingga penting untuk mengidentifikasi pasien yang mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Keunggulan utama IMT adalah kemampuannya untuk merepresentasikan kelebihan lemak tubuh, serta kesederhanaannya dalam penggunaan, yang memungkinkannya diterapkan dalam penelitian berskala besar (Arwani, 2016).

Dari hasil penelitian yang dilakukan kepada 43 responden pedagang di Pasar Badung Desa Dangin Puri Kangin Kota Denpasar, menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang yang menjadi responden memiliki indeks massa tubuh yang tergolong dalam kategori obesitas dengan jumlah responden sebanyak 16 dengan persentase sebesar 37,2%. Selanjutnya indeks massa tubuh dalam kategori underweight sebanyak 2 dengan persentase 4,7%, normal sebanyak 15 dengan persentase 34,9%, dan overweight sebanyak 10 dengan persentase 23,3%.

Obesitas adalah kondisi di mana terjadi ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang keluar selama periode yang panjang. Ini terjadi ketika konsumsi energi dari makanan melebihi energi yang digunakan untuk metabolisme dan aktivitas sehari-hari. Energi yang berlebih ini kemudian disimpan dalam bentuk lemak dan jaringan lemak, yang menyebabkan

peningkatan berat badan. Asupan energi yang tinggi biasanya disebabkan oleh konsumsi makanan yang kaya akan kalori dan lemak, sementara energi yang rendah bisa diakibatkan oleh kurangnya aktivitas fisik (Riswanti, 2016).

Berdasarkan wawancara yang saya lakukan dengan responden yang berada dalam kategori pre-obesitas dan obesitas, dapat disimpulkan bahwa kondisi ini mungkin disebabkan oleh asupan energi yang berlebihan serta kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga. Mengonsumsi makanan yang tinggi lemak dapat menyebabkan peningkatan berat badan, terutama jika tidak diimbangi dengan olahraga. Jika pola ini berlanjut, risiko obesitas meningkat. Asupan lemak cenderung lebih tinggi pada kelompok obesitas dibandingkan dengan kelompok non-obesitas. Tingginya asupan lemak ini seringkali berasal dari makanan yang digoreng seperti mendoan, martabak, telur dadar, risoles yang juga seringkali tinggi protein. Makanan tersebut jika secara rutin memberikan kontribusi besar terhadap asupan lemak harian. (Kurdarti dkk., 2015)

Tingkat aktivitas fisik pada individu dengan obesitas lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang non-obesitas. Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa obesitas disebabkan oleh kombinasi pola makan yang berlebihan dan aktivitas fisik yang sedikit. Orang yang kurang aktif biasanya membutuhkan kalori dalam jumlah lebih sedikit dibandingkan mereka yang memiliki tingkat aktivitas tinggi. Kurangnya kegiatan fisik dan keaktifan, ditambah dengan konsumsi makanan kaya lemak, akan meningkatkan risiko obesitas. Obesitas juga dapat disebabkan oleh konsumsi makanan tinggi karbohidrat saat istirahat atau ngemil, seperti nasi goreng, mie ayam bakso serta berbagai makanan ringan misalnya keripik kentang dan Singkong.

Karbohidrat yang berlebih pada tubuh akan ditransformasi sehingga menjadi lemak. Selain itu porsi makanan berlebihan bisa memberikan kalori dengan kadar lebih banyak dan melebihi batas anjuran konsumsi sehari-hari bagi orang dengan berat badan normal (Kurdarti dkk., 2015).

3. Kadar asam urat pedagang di Pasar Badung Desa Dangin Puri Kangin Kota Denpasar

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme zat purin yang berasal dari sisa makanan yang kita konsumsi. Faktor-faktor yang menyebabkan kadar asam urat tinggi meliputi usia, hormon, dan penurunan fungsi ginjal dalam tubuh. Endapan asam urat yang terus-menerus dalam tubuh dapat menyebabkan ginjal kesulitan mengeluarkan asam urat dengan efektif. Gaya hidup tidak sehat, seperti mengonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi, konsumsi alkohol, obesitas, kurang istirahat, dan aktivitas fisik yang terlalu berat, juga dapat meningkatkan risiko kadar asam urat tinggi (Patroni, 2017).

Dari hasil penelitian yang dilakukan kepada 43 responden pedagang di Pasar Badung Desa Dangin Puri Kangin Kota Denpasar, menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang yang menjadi responden memiliki kadar asam urat yang tergolong dalam kategori tinggi dengan jumlah responden sebanyak 26 dan persentase sebesar 60,5%. Kemudian pedagang yang memiliki kadar asam urat yang tergolong dalam kategori normal sebanyak 17 dan persentase sebesar 39,5%.

Penyebab peningkatan kadar asam urat antara lain adalah mengonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi. Purin mengandung senyawa nitrogen,

dan bila terakumulasi dalam jumlah besar di dalam tubuh, dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat. Pada orang dengan obesitas, proses penguraian purin menjadi lebih sulit karena bercampur dengan lemak dalam jumlah yang signifikan. Kondisi ini diperburuk jika seseorang tidak cukup mengonsumsi air, yang dapat menyebabkan penyumbatan lebih mudah terjadi. Selain itu, lemak berlebih dalam tubuh juga dapat memicu asam urat. Kelebihan lemak dapat menghambat fungsi ginjal, mengakibatkan ginjal tidak dapat bekerja secara maksimal dalam menyaring asam urat dari urin. Akibatnya, lebih banyak asam urat yang terakumulasi dalam tubuh daripada yang dikeluarkan (Badi dkk., 2015).

4. Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat pada pedagang di Pasar Badung Desa Daging Puri Kangin Kota Denpasar

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar asam urat pada pedagang di Pasar Badung dengan koefisien korelasi sebesar 0,627 (tingkat hubungan kuat) yang artinya semakin tinggi indeks massa tubuh semakin tinggi kadar asam urat darah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leokuna & Malinti, (2020), yang menunjukkan adanya hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan kadar asam urat pada orang dewasa di Oesapa Timur. Hal ini terlihat dari nilai *p-value* 0,001 dan koefisien korelasi sebesar 0,398. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2020), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar asam urat pada wanita menopause di wilayah kerja Puskesmas Buleleng III, dengan tingkat korelasi nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

Dari 43 responden dalam penelitian ini, terdapat 16 responden yang memiliki indeks massa tubuh dalam kategori obesitas dengan persentase sebesar 37,2%. Kadar asam urat yang tinggi pada individu dengan IMT obesitas disebabkan oleh penumpukan lemak yang tinggi pada tubuh mereka. Orang yang mengalami kelebihan berat badan cenderung memiliki pola makan yang berlebihan, termasuk asupan purin yang tinggi bersama dengan karbohidrat, protein, dan lemak. Kelebihan berat badan juga dapat menekan sendi, menyulitkan pengeluaran asam urat dari tubuh, dan menyebabkan resistensi insulin. Simpanan lemak yang tinggi berhubungan dengan resistensi insulin dan berbagai komponen sindrom metabolik, termasuk hipertensi, dislipidemia, dan hiperinsulinemia, yang semuanya terkait dengan kadar asam urat yang tinggi (Hariadi, 2016).

Sementara itu, pada individu dengan IMT normal, kadar asam urat yang tinggi mungkin disebabkan oleh asupan purin yang tinggi. Namun, asupan purin yang tinggi tidak hanya terbatas pada mereka yang memiliki IMT normal, tetapi juga dapat terjadi pada individu dengan IMT overweight dan obesitas. Status IMT tidak selalu mencerminkan asupan purin, tetapi lebih mencerminkan asupan lemak, karbohidrat, dan kemampuan tubuh untuk membersihkan asam urat (Hariadi, 2016).

Menurut Soputra, dkk (2018), obesitas dan overweight disebabkan oleh fakta bahwa individu yang terkena obesitas sering mengalami kondisi hiperinsulinemia dan resistensi insulin, yang dapat mengaktifkan *sodium-hydrogen exchanger* pada tubulus ginjal, yang pada gilirannya meningkatkan penyerapan kembali asam urat secara aktif dan mengurangi pengeluarannya

melalui ginjal. Penyebaran jaringan lemak juga dapat menyebabkan peningkatan produksi molekul proinflamasi, yang menyebabkan peradangan ringan (*low-grade inflammation*). Jaringan lemak tersebut menghasilkan sitokin proinflamasi, yang disebut adipositokin, yang dapat mengubah secara *irreversibel endothelial xanthine dehydrogenase* menjadi bentuk aktifnya, yaitu *xanthine oxidase*, yang kemudian mengubah xantin menjadi asam urat.

Obesitas dikaitkan dengan peningkatan risiko osteoarthritis dan gout. Hal ini diyakini terkait dengan tingginya kadar leptin pada penderita obesitas. Leptin adalah zat yang berperan dalam mengatur konsentrasi asam urat dalam darah, sehingga peningkatan kadar leptin dapat memicu hiperurisemia (Sari dkk., 2019). Hiperurisemia bisa terjadi akibat konsumsi makanan tinggi purin dan masalah dalam ekskresi asam urat. Salah satu kondisi yang dapat memengaruhi proses ekskresi asam urat adalah resistensi insulin. Kurangnya aktivitas fisik dan peningkatan konsumsi kalori dapat menyebabkan obesitas, peningkatan kadar asam lemak bebas dalam plasma, penurunan sensitivitas insulin, dan resistensi insulin (Dina & Lestari, 2020).