

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Sempidi adalah salah satu kelurahan di Kecamatan Mengwi, Badung, Bali yang merupakan pusat pemerintahan Kabupaten Badung yang kental akan adat, seni, dan budaya. Penelitian ini dilakukan di Desa adat Sempidi yang terdiri atas 13 banjar adat yang termasuk kawasan Sempidi-Kwanji. Nama-nama banjar tersebut yaitu Banjar Kangin, Banjar Tengah, Banjar Gede, Banjar Sebita, Banjar Sengguan, Banjar Grogak, Banjar Ubung, Banjar Tegehe, Banjar Batanasem, Banjar Pande, Umegunung, Kwanji Kaja, serta Kwanji Kelod. Desa Adat Sempidi pada bagian utara berbatasan dengan Kelurahan Lukluk, bagian timur berbatasan dengan Kelurahan Sading, bagian selatan berbatasan dengan Desa Ubung Kaja, bagian barat berbatasan dengan Desa Padangsambian Kaja dan Desa Dalung. Sempidi memiliki luas wilayah hingga 3,46 km². Jumlah penduduk di Desa Adat Sempidi pada tahun 2021 mencapai 6870 jiwa dengan 3440 penduduknya berjenis kelamin laki-laki dan 3430 penduduk berjenis kelamin perempuan. Penduduk di Desa adat Sempidi ini dominan bermata pencaharian sebagai pegawai swasta. Berdasarkan data penduduk menurut pendidikan, dominan penduduknya tamat SLTA Sederajat tidak melanjutkan. Penduduk di Desa Adat Sempidi ini lebih banyak beragama Hindu.

2. Karakteristik subyek penelitian

Subyek dalam penelitian ini yaitu 42 responden lansia dengan usia 60 sampai dengan 74 tahun yang tinggal di wilayah Desa Adat Sempidi Kabupaten Badung Provinsi Bali, dengan karakteristik sebagai berikut:

a. Karakteristik lansia berdasarkan usia

Tabel 5
Karakteristik Lansia Berdasarkan Usia

No.	Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	%
1	60-65	20	48
2	66-70	12	28
3	71-74	10	24
Total		42	100

Berdasarkan data pada tabel 5, diketahui bahwa kelompok usia dengan jumlah paling banyak yaitu pada kelompok usia 60-65 tahun sebanyak 20 orang (48%).

b. Karakteristik lansia berdasarkan jenis kelamin

Tabel 6
Karakteristik Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	%
1	Perempuan	21	50
2	Laki-laki	21	50
Total		42	100

Berdasarkan data pada tabel 6, diketahui bahwa jumlah responden yang diteliti berdasarkan jenis kelamin memiliki jumlah yang sama besarnya baik jenis kelamin perempuan maupun laki-laki yaitu sebanyak 21 orang (50%).

c. Karakteristik lansia berdasarkan pola makan tinggi lemak

Tabel 7
Karakteristik Lansia Berdasarkan Pola Makan Tinggi Lemak

No.	Pola Makan Tinggi Lemak	Jumlah (Orang)	%
1	Sering (Total skor ≥ 96)	11	26
2	Jarang (Total Skor < 96)	31	74
Total		42	100

Berdasarkan data pada tabel 7, diketahui bahwa sebanyak 31 orang (74%) pada penelitian ini memiliki pola makan yang jarang konsumsi makanan tinggi lemak.

d. Karakteristik lansia berdasarkan obesitas

Tabel 8
Karakteristik Lansia Berdasarkan Obesitas

No.	Obesitas	Jumlah (Orang)	%
1	Obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$)	11	26
2	Non Obesitas ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$)	31	74
Total		42	100

Berdasarkan data pada tabel 8, diketahui bahwa sebanyak 31 orang (72%) termasuk dalam kategori non obesitas dimana responden tersebut memiliki IMT kurang dari 25 kg/m^2 .

- e. Karakteristik lansia berdasarkan merokok

Tabel 9
Karakteristik Lansia Berdasarkan Merokok

No.	Merokok	Jumlah (Orang)	%
1	Merokok	8	19
2	Tidak Merokok	34	81
Total		42	100

Berdasarkan data pada tabel 9, diketahui bahwa sebanyak 34 orang (81%) memiliki kebiasaan tidak merokok.

3. Hasil kadar kolesterol total pada lansia

Tabel 10
Hasil Kadar Kolesterol Total Pada Lansia

No.	Kadar Kolesterol Total	Jumlah (Orang)	%
1	Normal (< 200 mg/dL)	22	52
2	Ambang batas (200-239 mg/dL)	11	26
3	Tinggi (≥ 240 mg/dL)	9	22
Total		42	100

Berdasarkan data pada tabel 10, diketahui bahwa dari 42 orang, sebanyak 22 orang (52 %) memiliki kadar kolesterol total normal. Data hasil kadar kolesterol total pada lansia selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

4. Kadar kolesterol berdasarkan karakteristik subyek penelitian

a. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan karakteristik usia

Tabel 11
Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Berdasarkan Kategori Usia

Kategori Usia	Kadar Kolesterol Total						Jumlah	
	Normal		Ambang batas		Tinggi		Σ (Orang)	%
	N (Orang)	%	N (Orang)	%	N (Orang)	%		
60-65 tahun	7	17	6	14	7	17	20	48
66-70 tahun	6	14	4	10	2	5	12	29
71-74 tahun	9	21	1	2	0	0	10	23
Total	22	52	11	26	9	22	42	100

Berdasarkan data pada tabel 11, diketahui bahwa sebagian besar responden dengan kadar kolesterol total normal berasal dari kelompok usia 71-74 tahun yaitu sebanyak 9 orang (21%).

b. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan karakteristik jenis kelamin

Tabel 12
Kadar Kolesterol Total Pada lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Kolesterol Total						Jumlah	
	Normal		Ambang batas		Tinggi		Σ (Orang)	%
	N (Orang)	%	N (Orang)	%	N (Orang)	%		
Perempuan	8	19	7	17	6	14	21	50
Laki-laki	14	33	4	10	3	7	21	50
Total	22	52	11	27	9	21	42	100

Berdasarkan data pada tabel 12, diketahui bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 14 orang (33%) dengan kadar kolesterol total normal dimiliki oleh responden dengan jenis kelamin laki-laki.

- c. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan karakteristik pola makan tinggi lemak

Tabel 13
Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Berdasarkan Pola Makan Tinggi Lemak

Pola Makan Tinggi Lemak	Kadar Kolesterol Total						Jumlah	
	Normal		Ambang batas		Tinggi		Σ (Orang)	%
	N (Orang)	%	N (Orang)	%	N (Orang)	%		
Sering (Total skor \geq 96)	5	12	2	5	4	10	11	27
Jarang (Total Skor < 96)	17	40	9	21	5	12	31	73
Total	22	52	11	26	9	22	42	100

Berdasarkan data pada tabel 13, diketahui bahwa sebanyak 17 orang (40%) dengan kadar kolesterol total normal memiliki pola makan tinggi lemak yang jarang.

- d. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan karakteristik obesitas

Tabel 14
Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Berdasarkan Obesitas

Obesitas	Kadar Kolesterol Total						Jumlah	
	Normal		Ambang batas		Tinggi		Σ (Orang)	%
	N (Orang)	%	N (Orang)	%	N (Orang)	%		
Obesitas (IMT > 25 kg/m ²)	9	22	1	2	1	2	11	26
Non Obesitas (IMT < 25 kg/m ²)	13	31	10	24	8	19	31	74
Total	22	53	11	26	9	21	42	100

Berdasarkan data pada tabel 14, ditunjukkan bahwa dari 42 responden, sebanyak 13 orang (31%) dengan kadar kolesterol total normal memiliki karakteristik non obesitas dengan $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$.

e. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan karakteristik merokok

Tabel 15
Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Berdasarkan Merokok

Merokok	Kadar Kolesterol Total						Jumlah	
	Normal		Ambang batas		Tinggi		Σ (Orang)	%
	N (Orang)	%	N (Orang)	%	N (Orang)	%		
Merokok	5	12	2	5	1	2	8	19
Tidak Merokok	17	41	9	21	8	19	34	81
Total	22	53	11	26	9	21	42	100

Berdasarkan data pada tabel 15, diketahui bahwa sebanyak 17 orang (41%) dengan kadar kolesterol normal memiliki kebiasaan tidak merokok.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 42 lansia diketahui bahwa kondisi lansia Desa Adat Sempidi Kabupaten Badung masih tergolong baik dengan kadar kolesterol total dalam batas normal (Tabel 10). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ujiani (2015) yang menyatakan bahwa 41 orang (45,6%) dari 90 sampel memiliki kadar kolesterol total kurang dari 200 mg/dL. Walaupun sebagian besar lansia dalam penelitian ini memiliki kadar kolesterol normal, namun masih ditemukan lansia dengan kadar kolesterol dalam ambang batas dan batas tinggi (Tabel 10) yang perlu diperhatikan karena peningkatan kadar kolesterol hingga mencapai batas tinggi dapat meningkatkan resiko penyakit akibat *hiperkolesterolemia*. Peningkatan kadar kolesterol dapat

disebabkan oleh beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, obesitas, pola makan tinggi lemak, merokok, kurangnya aktivitas fisik, kurangnya asupan serat dan genetik. Seseorang yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat kolesterol, maka harus waspada karena dapat beresiko tinggi mengalami serangan jantung awal, maka sebaiknya rutin melakukan *check up* kolesterol. Namun pada penelitian ini diketahui bahwa responden tidak ada yang memiliki riwayat penyakit kolesterol maupun keluarga yang menderita penyakit kolesterol.

1. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan usia

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total berdasarkan usia, menunjukkan kadar kolesterol total meningkat pada usia 60-70 tahun (Tabel 11). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari, Handini, dan Sinaga (2018), yang menyatakan bahwa kelompok usia 60-70 tahun merupakan kelompok usia yang paling banyak terkena dislipidemia yaitu kondisi dimana kadar lemak atau lipid dalam darah berada pada angka tidak normal. Pada penelitian ini hal tersebut dapat terjadi akibat faktor penyebab lain yang menyertai seperti jenis kelamin, pola makan tinggi lemak, dan merokok. Dimana pada usia tersebut wanita lanjut usia kadar kolesterolnya lebih tinggi dibandingkan dengan pria, hal ini terjadi akibat penurunan kadar estrogen pascamenopause dan akan menurun kembali setelah usia di atas 70 tahun. Hal ini didukung juga oleh adanya konsumsi makanan tinggi lemak yang sering dikonsumsi, dimana masyarakat dengan usia lebih muda lebih berkesempatan dalam mengonsumsi makanan tersebut. Selain itu pada penelitian ini responden dengan resiko kadar kolesterol meningkat akibat merokok lebih banyak terjadi pada rentang usia 60-70 tahun.

Semakin meningkatnya usia seseorang, maka semakin meningkat juga risiko terjadinya peningkatan kadar kolesterol. Hal tersebut dapat terjadi karena sistem kerja sel reseptor akan melemah dan berkurang seiring dengan usia yang semakin menua, ketika kemampuan sistem reseptor LDL menurun, maka kadar LDL akan meningkat sehingga meningkatkan risiko penyumbatan arteri koroner. Hal lainnya dapat dikarenakan pada lansia cenderung tidak banyak bergerak atau beraktivitas, sehingga tidak terjadi pembentukan energi berupa ATP dari makanan yang dikonsumsi akibatnya makanan akan terbentuk menjadi kolesterol (Zuhroiyyah dkk., 2017). Karena kerja berbagai jenis hormon yang mengatur metabolisme seperti seperti insulin, hormon pertumbuhan, dan androgen menurun seiring bertambahnya usia, sedangkan hormon lainnya meningkat, kemudian terjadi perubahan komposisi tubuh, maka akan menyebabkan hilangnya massa otot dan tulang, sedangkan massa lemak tubuh akan meningkat. (Lasanuddin, H.V. dkk., 2022).

2. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total berdasarkan jenis kelamin, kadar kolesteol tinggi lebih banyak terjadi pada responden dengan jenis kelamin perempuan (Tabel 12). Hal ini disebabkan oleh seorang wanita yang mencapai usia lanjut dan telah mengalami menopause lebih mungkin memiliki kadar kolesterol tinggi karena penyebab hormonal atau perubahan hormon esterogen pada wanita. Wanita premenopause dilindungi oleh hormon estrogen, yang tidak dimiliki oleh pria. Estrogen membantu mencegah perkembangan plak dalam arteri dengan meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan menurunkan *Low Density Lipoprotein* (LDL), namun kadar estrogen pada wanita

menurun selama masa menopause. Akibatnya, wanita yang telah mengalami menopause memiliki risiko yang lebih tinggi daripada wanita yang belum mengalami menopause (Sawitri & Maulina, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosmaini dkk, (2022) mengenai gambaran kadar kolesterol total pada lansia di Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2019, menyatakan bahwa kadar kolesterol total tinggi lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan (48%) dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki (31%). Menurut penelitian Adhiyani, C. (2013), wanita memiliki kadar kolesterol total yang lebih tinggi (28 orang) dibandingkan pria (2 orang) karena menopause menyebabkan kadar kolesterol yang lebih tinggi pada wanita.

3. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan pola makan tinggi lemak

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total berdasarkan pola makan tinggi lemak menunjukkan kadar kolesterol total tinggi lebih banyak terjadi pada responden dengan kebiasaan pola makan jarang konsumsi makanan tinggi lemak (Tabel 13). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yoeantafara (2017), menyatakan bahwa kolesterol tinggi terjadi pada lansia dengan pola makan sering konsumsi makanan tinggi lemak. Lemak mengandung banyak kolesterol dan trigliserida, yang merupakan dua komponen kadar lemak darah yang dapat menyebabkan penyakit jantung koroner. Konsumsi lemak berlebih dalam jumlah yang signifikan dan dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan timbunan lemak dalam darah sehingga kadar kolesterol akan meningkat dan menyebabkan penyempitan arteri atau aterosklerosis sebagai salah satu pemicu ternyata penyakit jantung. Konsumsi lemak jenuh yang tinggi

meningkatkan kadar kolesterol plasma sebesar 15% hingga 25%. Hal ini terkait dengan timbunan lemak dalam hati, yang menyebabkan meningkatkan komponen *asetil-koA* untuk memproduksi kolesterol.

Formulir FFQ digunakan pada penelitian ini untuk memberikan gambaran tentang konsumsi makanan tinggi lemak dalam bentuk frekuensi konsumsi seseorang. Dalam formulir ini tidak disediakan kolom porsi makan, karena cenderung memberikan informasi tentang jenis konsumsi makanan dan minuman yang dinyatakan dalam nilai skor konsumsi pangan. Kategori pola makan dalam penelitian ini ditentukan oleh nilai rerata dari total jumlah konsumsi pangan dengan jumlah responden, sehingga didapat rerata sebesar 96,36 kemudian dibulatkan menjadi 96. Pola makan tinggi lemak dikatakan pada kategori sering jika total skor FFQ responden \geq skor rerata. Sebaliknya jika total skor FFQ responden $<$ skor rerata maka pola makan responden termasuk dalam kategori jarang. Berdasarkan hasil akumulasi FFQ pada penelitian ini didapatkan bahwa daging ayam dan gorengan merupakan jenis makanan yang termasuk dalam kategori tinggi atau sering dikonsumsi oleh responden. Gorengan adalah makanan olahan yang diolah dengan minyak untuk lauk pauk atau camilan. Makanan yang digoreng dengan minyak yang mengandung asam lemak jenuh akan dicerna dan akhirnya akan membentuk kolesterol. Konsumsi gorengan yang berlebihan menyebabkan penimbunan lemak di dalam tubuh dan dapat meningkatkan kadar kolesterol. (Listiyana dkk., 2013).

4. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan obesitas

Menurut hasil pemeriksaan kadar kolesterol total lansia berdasarkan obesitas, menunjukkan kadar kolesterol tinggi cenderung terjadi pada kondisi non obesitas (Tabel 14). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiwi, dkk. (2021) yang menyatakan bahwa kadar kolesterol total tinggi paling banyak terjadi pada lansia dengan kategori IMT normal (22,6%). Kolesterol berfungsi sebagai bahan penyusun hormon steroid, asam empedu, dan vitamin D. Kolesterol juga berperan dalam membran sel dan lapisan luar lipoprotein. Hampir semua kolesterol dan fosfolipid diserap dalam saluran pencernaan dan diubah menjadi kilomikron dalam mukosa usus. Dalam banyak jaringan, kolesterol sepenuhnya dihasilkan dari asetil-KoA. Akibatnya, terlepas dari apakah seseorang itu obesitas atau tidak, peningkatan kadar kolesterol dapat terjadi pada semua orang.

Obesitas dapat menyebabkan penyakit sistem metabolisme seperti hiperkolesterolemia. Jika jumlah kolesterol dalam darah cukup dan tidak melebihi tingkat normal yang diperlukan, kontrol metabolisme kolesterol akan berfungsi normal. Sebaliknya, obesitas dapat mengganggu homeostasis asam lemak, sehingga kadar trigliserida dan kolesterol ester mengalami peningkatan. Mereka yang kelebihan berat badan sering kali memiliki kadar kolesterol darah yang lebih tinggi daripada orang dengan berat badan rata-rata. Meskipun kolesterol berhubungan dengan berat badan dan IMT, kadar kolesterol juga dikontrol oleh berbagai faktor lain selain faktor herediter seperti peningkatan asupan tinggi kolesterol, diet tinggi lemak jenuh, diet tinggi asam lemak tak jenuh dan kekurangan hormon insulin dan tiroid serta kelainan lipoprotein. Namun, faktor

asupan makanan, dan lingkungan seperti aktivitas fisik, merokok, juga ikut mempengaruhi kadar kolesterol (Hastuty, 2018).

5. Kadar kolesterol total pada lansia berdasarkan merokok

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total lansia berdasarkan merokok, menunjukkan bahwa kadar kolesterol tinggi cenderung terjadi pada responden dengan kebiasaan tidak merokok (Tabel 15). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar dan Sartika (2020), menyatakan bahwa kadar kolesterol total tinggi banyak terjadi pada responden dengan kebiasaan tidak merokok, hal ini diduga terkait dengan persentase responden yang dominan pada salah satu kategori.

Asap rokok adalah salah satu hal yang dapat mengganggu aktivitas tubuh dan berdampak pada metabolisme kolesterol dalam tubuh, melemahkan dinding saluran darah dan memudahkan lemak untuk menempel pada dinding. Merokok menurunkan kadar HDL dan mengurangi kemampuan HDL untuk menghilangkan kelebihan kolesterol darah dari daerah yang terjadi arterosklerosis. Merokok dapat mempercepat perkembangan aterosklerosis dengan melukai endotel, baik melalui pembentukan radikal bebas maupun toksisitas langsung dari komponen asap rokok. Nikotin pada rokok menghasilkan radikal bebas, menginduksi aktivitas katekolamin, sehingga meningkatkan reaktivitas trombosit dan mengakibatkan kerusakan dinding arteri, sementara itu glikoprotein pada tembakau akan memicu reaksi trombosit dan menyebabkan kerusakan dinding arteri yang dapat berakibat pada penyakit jantung (Malaeny dkk., 2017).

Kadar kolesterol LDL pada perokok akan meningkat berbanding lurus dengan jumlah rokok yang dihisap, semakin banyak rokok yang dihisap maka semakin tinggi kadar LDL dalam darah, dan semakin besar risikonya bagi tubuh (Pravitasari & Sulasmi, 2021). Pada penelitian ini responden dengan kebiasaan merokok dominan memiliki kebiasaan merokok sedang yaitu 11-20 batang/hari. Kadar kolesterol LDL yang meningkat menyebabkan pengerasan dinding pembuluh darah. Kolesterol yang berlebih akan melekat pada arteri, menghalangi aliran darah ke jantung dan menghalangi distribusi oksigen dalam darah, menyebabkan jantung kekurangan pasokan darah dan oksigen, sehingga kerja jantung terganggu dan otot-otot jantung melemah.