

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Kondisi Lokasi Penelitian**

Salah satu desa yang terletak di Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung adalah Desa Sempidi. Desa Sempidi adalah pusatnya pemerintahan Kabupaten Badung dengan luas 3,46 km<sup>2</sup> dan persentase penduduk 6.74%. Desa Sempidi memiliki 7,062 penduduk terdiri dari 3,510 pria dan 3,552 perempuan. Sebagian besar orang hidup di pertanian dan bisnis swasta. Terdapat 13 banjar adat di Desa Adat Sempidi terdiri dari Banjar Kangin, Banjar Tengah, Banjar Ubung, Banjar Batanasem, Banjar Grogak, Banjar Sebita, Banjar Umegunung, Banjar Kwanji Kaja dan Kwanji Kelod.

Menurut lokasi geografisnya, Desa adat Sempidi berbatasan dengan Desa Lukluk di sebelah utara, Desa Sading di sebelah timur, Desa Dalung di sebelah barat, dan Desa Ubung Kaja di sebelah selatan.

##### **2. Karakteristik subyek penelitian**

Hasil karakteristik subjek penelitian ini sebagai berikut :

- a. Berdasarkan usia

**Tabel 3**

**Karakteristik wanita menopause berdasarkan usia**

No	Kategori usia (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Lansia awal (45-55)	13	30
2	Lansia akhir (56-60)	30	70
Total		43	100

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 3, berdasarkan kategori kelompok usia diperoleh jumlah terbanyak pada kategori lansia akhir (56-60 tahun) sejumlah 30 orang (70%).

b. Berdasarkan periode berhentinya menstruasi

**Tabel 4**

**Karakteristik berdasarkan periode berhentinya menstruasi**

No	Kategori periode berhentinya menstruasi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	$\geq 5$ tahun	34	80
2	$< 5$ tahun	9	20
Total		43	100

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 4 berdasarkan kategori periode berhentinya menstruasi diperoleh jumlah terbanyak pada kategori periode berhentinya menstruasi  $\geq 5$  tahun sejumlah 34 orang (80%).

c. Berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)

**Tabel 5**

**Karakteristik berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)**

No	Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Kurus ( $\leq 18,4$ kg/m <sup>2</sup> )	7	16
2	Normal ( $\geq 18,50 - < 25$ kg/m <sup>2</sup> )	15	35
3	<i>Overweight</i> ( $\geq 25,1 - < 27$ kg/m <sup>2</sup> )	16	37
4	Obesitas ( $\geq 27$ kg/m <sup>2</sup> )	5	12
	Total	43	100

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 5 berdasarkan kategori indeks massa tubuh diperoleh jumlah terbanyak pada kategori (IMT) *overweight* ( $\geq 25,1 - < 27$  kg/m<sup>2</sup>) sejumlah 16 orang (37%).

d. Berdasarkan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal

**Tabel 6**

**Karakteristik berdasarkan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal**

No	Kategori riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Pernah	23	54
2	Tidak pernah	20	46
	Total	43	100

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 6 berdasarkan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal sejumlah 23 orang (54%) ditemukan terbanyak pernah menggunakan kontrasepsi hormonal.

e. Berdasarkan jenis kontrasepsi hormonal

**Tabel 7**

**Karakteristik berdasarkan jenis kontrasepsi hormonal**

No	Kategori jenis kontrasepsi hormonal	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak pernah menggunakan	20	46
2	Suntik KB	20	46
3	IUD	3	8
	Total	43	100

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 7 berdasarkan jenis kontrasepsi hormonal yang digunakan ditemukan tidak pernah memakai kontrasepsi hormonal sejumlah 20 orang (46%) dan suntik KB sejumlah 20 orang (46%).

f. Berdasarkan hasil kadar kolesterol total

**Tabel 8**

**Karakteristik berdasarkan hasil kadar kolesterol total**

No	Kategori kadar kolesterol total (mg/dl)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Normal (<200)	12	28
2	Ambang batas atas (200-239)	20	47
3	Tinggi ( $\geq$ 240)	11	25
	Total	43	100

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 8 dari 43 responden hasil kadar kolesterol total ditemukan paling banyak dengan kategori ambang batas atas (200-239 mg/dl) sejumlah 20 orang (47%).

**3. Hasil pengamatan terhadap subyek penelitian berdasarkan variabel penelitian**

a. Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan usia

**Tabel 9**

**Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan usia**

Kategori usia (tahun)	Kategori kadar kolesterol total						Jumlah (orang)	
	Normal		Ambang batas atas		Tinggi		$\Sigma$	%
	F	%	F	%	F	%		
Lansia awal (45-55)	3	23.1	8	61.5	2	15.4	13	100
Lansia akhir (56-60)	9	30.0	12	40.0	9	30.0	30	100
Total	12	27.9	20	46.5	11	25.6	43	100

Berdasarkan tabel 9, menunjukkan bahwa responden dengan usia lansia akhir (56-60 tahun) ditemukan paling banyak memiliki kadar kolesterol total ambang batas atas sebanyak 12 orang (40%).

- b. Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan periode berhentinya menstruasi

**Tabel 10**

**Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan periode berhentinya menstruasi**

Kategori periode berhentinya menstruasi	Kategori kadar kolesterol total						Jumlah (orang)	
	Normal		Ambang batas atas		Tinggi			
	F	%	F	%	F	%	Σ	%
≥5 tahun	10	29.4	15	44.1	9	26.5	34	100
< 5 tahun	2	22.2	5	55.6	2	22.2	9	100
Total	12	27.9	20	46.5	11	25.6	43	100

Berdasarkan tabel 10, hasil analisis data berdasarkan periode berhentinya menstruasi  $\geq 5$  tahun ditemukan paling banyak memiliki kadar kolesterol total ambang batas atas sebanyak 15 orang (44.1%).

- c. Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

**Tabel 11**  
**Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)**

Kategori indeks massa tubuh (IMT) (kg/m <sup>2</sup> )	Kategori kadar kolesterol total						Jumlah (orang)	
	Normal		Ambang batas atas		Tinggi		Σ	%
	F	%	F	%	F	%		
Kurus	1	44.3	3	42.9	3	42.9	7	100
Normal	5	33.3	7	46.7	3	20.0	15	100
<i>Overweight</i>	5	31.3	7	43.8	4	25.0	16	100
Obesitas	1	20.0	3	60.0	1	20.0	5	100
Total	12	27.9	20	46.5	11	25.6	43	100

Berdasarkan pada tabel 11, hasil analisis data pada kategori overweight ( $\geq 25,1$ - $<27$  kg/m<sup>2</sup>) ditemukan paling banyak kadar kolesterol total ambang batas atas sebanyak 7 orang (43.8%).

- d. Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal

**Tabel 12**

**Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal**

Kategori riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal	Kategori kadar kolesterol total						Jumlah (orang)	
	Normal		Ambang batas atas		Tinggi			
	F	%	F	%	F	%	Σ	%
Pernah	8	34.8	10	43.5	5	21.7	23	100
Tidak pernah	4	20.0	10	50.0	6	30.0	20	100
Total	12	27.9	20	46.5	11	25.6	43	100

Berdasarkan pada tabel 12, ditemukan hasil kadar kolesterol total ambang batas atas paling banyak dengan pernah menggunakan kontrasepsi hormonal sebanyak 10 orang (43.5%)



- e. Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan jenis kontrasepsi hormonal

**Tabel 13**

**Kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan jenis kontrasepsi hormonal**

Jenis kontrasepsi hormonal	Kategori kadar kolesterol total						Jumlah (orang)	
	Normal		Ambang batas atas		Tinggi		$\Sigma$	%
	F	%	F	%	F	%		
Tidak pernah menggunakan	4	20.0	10	50.0	6	30.0	20	100
Suntik KB	8	40.0	9	45.0	3	15.0	20	100
IUD	0	0.0	1	33.3	2	66.7	3	100
Total	12	27.9	20	46.5	11	25.6	43	100

Berdasarkan pada tabel 13, ditemukan kadar kolesterol total ambang batas atas paling banyak dengan menggunakan suntik KB sebanyak 9 orang (45%).

**B. Pembahasan**

**1. Kadar kolesterol total pada wanita menopause di Desa Sempidi**

Hasil pada tabel 8, ditemukan sebanyak 20 orang (47%) wanita menopause memiliki kadar kolesterol total ambang batas atas. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Ujjiani, 2015) yang menyatakan bahwa *hiperkolesterolemia* di RS Umum Daerah Abdoel Moeloek didominasi oleh pasien wanita dengan persentase 63.33% dan sisanya yaitu 37.77% merupakan pasien pria. Rata-rata kadar kolesterol sampel pada penelitian tersebut adalah

228,86 mg/dl. Kadar kolesterol yang tinggi pada orang yang berusia >45 tahun dapat disebabkan adanya penimbunan dan akumulasi zat kolagen pada lapisan-lapisan otot, hal tersebut juga berdampak pada peningkatan tekanan darah yang menyebabkan penyempitan dan peningkatan vasokonstriksi pada pembuluh darah (Husen dkk., 2022). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sumoked dkk., 2016) dimana 21 responden (70%) memiliki kolesterol total meningkat dan 9 responden (30%) mendapatkan kadar kolesterol normal.

Penurunan estrogen selama dan setelah menopause menyebabkan terjadinya perubahan struktural, fisiologis dan biokimia yang mengubah kesehatan wanita secara umum. Perubahan hormon pada menopause secara signifikan memengaruhi lipid plasma dan metabolisme lipoprotein. Oleh karena itulah wanita pascamenopause memiliki risiko yang lebih tinggi daripada wanita pramenopause (Sawitri dan Maulina, 2022). Pada wanita, hormon estrogen yang berkurang saat menopause dapat menyebabkan distribusi lemak tubuh yang mengakibatkan kolesterol total meningkat (Mulyani dkk., 2018). Sekresi hormon estrogen menurun akibat atrofi dari ovarium. Setelah menopause atau pasca ovariectomi cenderung terjadi peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), Pemberian estrogen oral juga dapat menurunkan kolesterol total dan melindungi LDL dari oksidasi. Peningkatan kolesterol total, kolesterol LDL dan penurunan kolesterol HDL serta peningkatan rasio LDL/HDL merupakan faktor risiko terjadinya aterosklerosis dengan segala konsekuensinya. Kadar estrogen pascamenopause sangat rendah hingga mencapai membuat gejala

vasomotor dan urogenital lebih sering terjadi (Setyawan, 2017). Sistem kardiovaskuler pada wanita juga dipengaruhi oleh hormon seksual yaitu penurunan drastis estrogen ovarium selama menopause. Estrogen memiliki efek fisiologik yang luas di luar sistem reproduksi. Estrogen memiliki berbagai efek kardioprotektif dengan mempertahankan kadar kolesterol HDL dan menurunkan kolesterol LDL serta trigliserida. Hormon estrogen terdiri dari estriol, estron dan estradiol. Hormon yang mempunyai potensi estrogenik paling kuat dan merupakan bagian terbesar dari estrogen ialah estradiol. Hormon dengan potensi estrogenik terkuat dan estrogen terbanyak adalah estradiol (Suwarriana, dkk., 2022).

## **2. Pembahasan berdasarkan karakteristik**

### **a. Karakteristik wanita menopause berdasarkan usia**

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 3 dari 43 reponden ditemui kelompok usia lansia akhir (56-60 tahun) paling banyak sejumlah 30 orang (70%). Penelitian yang dilakukan oleh Mei Tsarah (2016) tentang *hiperkolesterolemia* lebih banyak ditemui pada golongan usia lanjut dibandingkan dengan umur yang lebih muda. Bertambahnya usia juga menimbulkan penurunan fungsi tubuh. Karena kemampuan reseptor *Low Density Lipoprotein* berkurang seiring bertambahnya usia, kadar LDL di dalam darah meningkat, yang menyebabkan pembuluh darah tersumbat. Kolesterol juga meningkat, seiring bertambahnya usia (Saputri dan Novitasari, 2021). Penurunan produksi estrogen pada wanita pasca menopause dapat menyebabkan gangguan metabolisme lipid darah dan peningkatan berat badan akibat berkurangnya aktifitas akibat penurunan aktivitas distribusi lemak

tubuh, antara lain peningkatan massa lemak dan obesitas sentral yang ditandai dengan peningkatan berat badan dengan indeks massa tubuh (IMT) lebih dari  $25 \text{ kg/m}^2$  (Bintanah dan Mufnaetty, 2021).

Kadar estrogen yang menurun setelah menopause menyebabkan wanita lanjut usia memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Kadar estrogen ini akan terus menurun saat usia lebih dari 70 tahun. Beberapa jenis hormon yang mengatur metabolisme menurun seperti insulin, hormon pertumbuhan, dan androgen sedangkan aktivitas hormon lainnya dapat menyebabkan peningkatan massa lemak. Setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Naim dkk., 2019). Pada perempuan yang berusia <55 tahun, dimana estrogen berguna untuk menjaga kadar HDL tetap tinggi dan LDL tetap rendah, sedangkan setelah menopause dengan usia sekitar >55 tahun kadar estrogen menurun drastis yang mengakibatkan faktor risiko peningkatan kadar kolesterol meningkat (Oktavia dkk., 2016).

b. Karakteristik wanita menopause berdasarkan periode berhentinya menstruasi

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 4, berdasarkan periode berhentinya menstruasi  $\geq 5$  tahun didapatkan jumlah 34 orang (80%). Menopause adalah masalah fisiologis bagi wanita. Wanita dikatakan mengalami menopause bila tidak menstruasi atau mengalami amenorea sekurang-kurangnya selama 1 tahun. Usia rata-rata saat menopause adalah 51,3 tahun. Di Indonesia perkiraan rata-rata usia menopause adalah 50-52

tahun (Sumoked dkk., 2016). Ketika wanita mengalami menopause, mereka memiliki kadar kolesterol lebih tinggi daripada pria. Hal ini disebabkan menurunnya aktivitas hormon estrogen setelah mengalami menopause (Sari dkk., 2016). Padahal estrogen penting dalam mengendalikan kadar kolesterol. Perubahan hormon yang terkait dengan menopause memiliki dampak signifikan pada perubahan metabolisme lipid plasma dan lipoprotein. Wanita pasca menopause memiliki rata-rata kadar kolesterol total lebih tinggi 19% dibandingkan wanita pre-menopause. Pada studi *Healthy Women Study* menemukan bahwa hampir setiap wanita mengalami peningkatan pada waktu menopause 2 tahun setelah periode terakhir, rata-rata kolesterol total meningkat sekitar 6,5% (Haiti dkk., 2019). Semakin lama waktu menopause berlangsung, semakin rendah kadar hormon estrogen juga. Produksi hormon estrogen akan berangsur-angsur berkurang dan penurunan ini akan berlangsung cukup lama dan terjadi secara bertahap (Dewi dkk., 2016).

c. Karakteristik wanita menopause berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)

Berdasarkan data analisis pada tabel 5, hasil kolesterol total tinggi dengan kategori IMT *overweight* ditemukan paling banyak sejumlah 16 orang (37%). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa wanita cenderung mengalami obesitas atau peningkatan berat badan. Sebanyak 63,3 % sampel yang mengalami obesitas adalah wanita. Studi menunjukkan bahwa wanita akan kehilangan 30 sampai 50 % massa otot mereka pada usia 45 tahun. Karena proses penuaan, metabolisme tubuh melambat dan mobilitas yang rendah mempercepat proses penggantian massa otot dengan lemak tubuh. Penurunan massa otot membantu untuk mengurangi pengeluaran kalori dan hampir

setiap makanan berubah menjadi lemak (Ujjani, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Al-Rahmad dkk., 2016) menunjukkan pada usia >30 tahun mempunyai kolesterol tinggi ( $\geq 200$  mg/dl) yaitu sebesar 60,0% berat badan yang meningkat atau IMT  $> 25,0$ . IMT adalah suatu pengukuran atau metode skrining yang digunakan untuk mengukur risiko kelebihan berat badan atau obesitas. Semakin tinggi nilai IMT, semakin tinggi risiko obesitas. Dibandingkan dengan penderita penyakit jantung dengan berat badan normal, penderita obesitas memiliki daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah yang lebih tinggi karena IMT yang tinggi atau obesitas terkait dengan peningkatan volume intravaskuler dan curah jantung (Ryandini dan Kristiyawati, 2022). Untuk dapat menentukan IMT dapat melakukan perhitungan dengan hasil cara berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Menjaga pola makan adalah cara untuk mengontrol kolesterol total darah. Sekitar 700 mg per hari menyumbang lebih dari 50% kolesterol tubuh, dan sisanya berasal dari sehari-hari (Malik, Mewo dan Kaligis 2013). Pada orang yang cenderung memiliki IMT yang tinggi, kerja jantungnya meningkat dibandingkan dengan orang yang memiliki IMT normal yang menyebabkan hipertrofi dari organ jantung seiring dengan berat badan meningkat, curah jantung, stroke dan volume darah intravaskuler juga ikut meningkat (Arini dan Umam, 2021).

Berat badan berlebih atau obesitas meningkatkan risiko kolesterol karena tubuh memiliki risiko lebih besar untuk mengembangkan resistensi insulin. Efek gula darah rendah membuat resistensi insulin sel-sel tubuh lebih sensitif. Obesitas merupakan faktor penyebab resistensi insulin. Resistensi insulin

merupakan penyebab gangguan metabolisme kolesterol yang akan meningkatkan konsentrasi kolesterol dalam darah dan pada sistem pembuluh darah. Menurunkan kolesterol yang tinggi penting untuk menjaga kesehatan dan mengurangi risiko komplikasi, termasuk menjaga berat badan kelebihan (Sumarsih dan Hastono, 2020). Nilai IMT yang lebih tinggi menunjukkan persentase massa lemak tubuh yang lebih besar. Pada saat yang sama, hiperkolesterolemia umumnya diderita oleh orang yang berlebihan berat badan dan lanjut usia. IMT yang berlebihan menandakan banyaknya lemak yang ada di dalam tubuh dan terdapat juga di dalam darah (Prastiwi dkk., 2021).

d. Karakteristik wanita menopause berdasarkan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal dan jenis kontrasepsi hormonal

Berdasarkan pada tabel 6 dan 7 hasil kolesterol total tinggi pada responden ditemukan pernah menggunakan kontrasepsi sebelumnya sejumlah 23 orang (54%) dan jenis kontrasepsi yang digunakan yaitu tidak pernah menggunakan kontrasepsi hormonal dan suntik KB masing-masing sebanyak 20 orang (46%). Wanita menopause yang menggunakan kontrasepsi hormonal memiliki kecenderungan untuk mengalami kenaikan berat badan. Efek samping dari kadar hormon dapat menyebabkan berat badan bertambah saat menggunakan kontrasepsi hormonal. Akseptor kontrasepsi suntik mengalami efek androgenik yang menyebabkan peningkatan jumlah hormon progesteron dan estrogen. *Depo Medroxy Progesteron Acetate* (DMPA) kontrasepsi suntik umumnya lebih disukai karena mudah didapat, terjangkau, dan aman untuk ibu menyusui (Prasetyorini dkk., 2020)

Hipotalamus distimulasi oleh hormon progesteron untuk mengubah karbohidrat dan gula menjadi lemak. Pertambahan berat badan secara signifikan pada pengguna kontrasepsi suntik dengan rata-rata 3,20 kg. Hormon estrogen dan progesteron yang masing-masing memiliki kemampuan untuk meningkatkan nafsu makan dapat menyebabkan kenaikan berat badan. Fisiologi, pola makan, aktivitas fisik, dan kadar hormon progesteron dan estrogen adalah beberapa faktor yang dapat memengaruhi kenaikan berat badan. Penggunaan kontrasepsi hormonal dalam jangka panjang menyebabkan timbulnya efek samping. Hal ini disebabkan karena kandungan hormonal dari alat kontrasepsi yaitu estrogen dan progesteron. Hormon progesteron dapat menurunkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) dan meningkatkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dalam darah, sehingga kadar kolesterol meningkat. Di sisi lain, hormon estrogen dapat meningkatkan resistensi elektrolit pada ginjal (Yusran dkk., 2022). Efek samping yang diberikan kontrasepsi ini apabila lebih dari 36 bulan juga berpengaruh terhadap persentase lemak, yang menyebabkan peningkatan kolesterol LDL yang dapat berkontribusi peningkatan kolesterol total. Efek samping kontrasepsi suntik yang paling umum ialah penambahan berat tubuh. Para ahli DMPA percaya bahwa KB suntik mengaktifkan pengendali nafsu makan di hipotalamus, yang menyebabkan akseptor makan lebih daripada umumnya. Kekurangan dari kontrasepsi suntik antara lain gangguan siklus menstruasi, menoragia serta timbul bintik (*spotting*), gangguan kesuburan dan kenaikan berat badan (Dina dan Wahidin, 2021).



Hal ini sejalan dengan penelitian (Yusran dkk., 2020) efek samping penggunaan kontrasepsi hormonal yaitu meningkatkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan menurunkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) dalam darah sehingga menyebabkan peningkatan kolesterol.