

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di Pasraman Bakti Yoga, yang terletak di Desa Darmasaba, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, Indonesia. Berlokasi di bagian paling selatan Kecamatan Abiansemal, Desa Darmasaba mudah dijangkau melalui jalan utama. Jaraknya sekitar 11 km dari pusat kecamatan Abiansemal dan hanya sekitar 5 km dari Mangupura, ibu kota Kabupaten Badung. Secara geografis, desa ini berada pada 115.20775 BT dan -8.576555 LS. Sebagai dataran rendah dengan ketinggian antara 500-800 meter di atas permukaan laut, Desa Darmasaba memiliki luas total 567 hektar. (Pemkab Badung, 2021). Berdasarkan administrasi pemerintah desa, bulan Januari tahun 2025 jumlah penduduk Desa Darmasaba mencapai 10.141 Jiwa. Terdiri dari 5.012 jiwa penduduk laki-laki, dan 5.129 jiwa penduduk perempuan (Pemkab Badung, 2025).

UPTD Puskesmas Abiansemal III adalah unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Kabupaten Badung yang mempunyai tanggung jawab untuk kesehatan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Abiansemal III. Puskesmas Abiansemal III terletak di Jl. Ratna, Br Sintrig Desaa Sibang Kaja, Kecamatan Abiansemal. Puskesmas Abiansemal III didirikan pada 15 Desember 1997. Sebelum berdiri, puskesmas Abiansemal III merupakan puskesmas pembantu di bawah Puskesmas Abiansemal II (Pemkab Badung, 2023).

Selain fasilitas kesehatan, di Desa Darmasaba juga memiliki tempat khusus yang menjadi pusat perkumpulan masyarakat vegetarian yang bernama Pasraman

Bhakti Yoga. Tempat ini bukan hanya berfungsi sebagai wadah berkumpul, tetapi juga menjadi ruang edukasi mengenai gaya hidup sehat dan pola makan berbasis nabati. Perkumpulan ini rutin mengadakan kegiatan pelatihan memasak makanan vegetarian, kegiatan yoga, meditasi dan spiritualitas. Anggota perkumpulan ini berjumlah 347 orang yang berasal dari berbagai kelompok umur, baik remaja, dewasa, hingga lansia. Vegetarian dari yayasan tersebut terdiri dari dua kelompok yaitu vegetarian dengan tipe *vegan* dan *lacto-vegetarian*.

Di yayasan tersebut juga dilakukan layanan kesehatan secara rutin setiap satu bulan sekali. Kegiatan ini menjadi salah satu bentuk kepedulian yayasan terhadap para anggotanya. Pelayanan kesehatan ini dilaksanakan langsung di area pasraman oleh para *Bhakta* (orang yang mempraktikkan bakti dalam ajaran agama hindu) yang memiliki latar belakang profesi di bidang kesehatan seperti dokter dan perawat. Pemeriksaan kesehatan ini terbuka untuk seluruh anggota, namun secara khusus ditujukan kepada anggota lansia yang membutuhkan perhatian lebih dalam aspek kesehatan fisik. Jenis pemeriksaan yang diberikan meliputi pemeriksaan tekanan darah, asam urat dan gula darah. Tujuan dilakukan layanan ini adalah untuk memantau kondisi kesehatan para *Bhakta* secara berkala, memberikan edukasi dan mendeteksi dini berbagai risiko penyakit.

2. Karakteristik subyek penelitian

a. Kelompok vegetarian pada subyek penelitian

Pada penelitian ini responden merupakan orang dari kelompok vegetarian yakni *lacto-vegetarian* dan *vegan*. Dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6**Kelompok Vegetarian pada Subyek Penelitian**

Kelompok vegetarian	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
<i>Lacto-vegetarian</i>	39	50,0
<i>vegan</i>	39	50,0
Total	78	100,0

Berdasarkan data pada tabel 6, kelompok vegetarian pada subyek penelitian sama sama memiliki presentase 50%

- b. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan konsumsi kopi

Data karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan konsumsi kopi pada penelitian ini diambil menggunakan form kuisioner yang diberikan kepada responden atau calon subyek. Data penelitian ini diambil pada bulan April 2025 dengan hasil yang ditampilkan pada table 7.

Tabel 7**Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Konsumsi Kopi**

No	Karakteristik	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	Usia (Tahun)		
	15-24	27	34,6
	25-34	14	17,9
	35-44	12	15,4
	45-54	11	14,1
	55-64	11	14,1
	65-74	3	3,8
	Total	78	100,0
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	46	59,0
	Perempuan	32	41,0
	Total	78	100,0
3.	Konsumsi Kopi		
	Tidak minum kopi	58	74,4
	<400 mL	19	24,4
	>400 mL	1	1,3
	Total	78	100,0

Berdasarkan data pada tabel 7. Mengenai distribusi responden berdasarkan usia, diketahui bahwa responden yang paling banyak yaitu berada pada kelompok usia 15-24 tahun sebanyak 34,6%, dengan jenis kelamin, diketahui bahwa sebanyak 59,0% berjenis kelamin laki-laki. Responden berdasarkan konsumsi kopi, diketahui bahwa sebanyak 74,4% tidak mengonsumsi kopi.

3. Hasil penelitian kadar kolesterol total

a. Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total kelompok vegetarian

Pada penelitian ini diperoleh kadar kolesterol total pada masing-masing kelompok vegetarian. Kadar kolesterol total dikategorikan menjadi 3 yaitu normal, ambang batas tinggi dan tinggi. Hasil tersebut disajikan sebagai berikut.

Tabel 8
Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Kelompok Vegetarian

Kelompok Vegetarian	Kolesterol Total							
	Normal		Ambang Batas Tinggi		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Lacto-vegetarian</i>	29	74,4	9	23,1	1	2,6	39	100,0
<i>Vegan</i>	34	87,2	5	12,8	0	0,0	39	100,0
Total	63	80,8	14	17,9	1	1,3	78	100,0

Berdasarkan pada tabel 8, didapatkan hasil bahwa dari 78 total responden, kelompok dengan kadar kolesterol total tinggi berada pada kelompok *lacto-vegetarian* dan kadar kolesterol total normal berada pada kelompok *vegan*.

- b. Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total minimum dan maksimum pada kelompok vegetarian

Untuk mengetahui kadar kolesterol total pada masing-masing kelompok vegetarian, dilakukan pemeriksaan laboratorium terhadap seluruh responden penelitian. Pemeriksaan ini berupaya untuk mengidentifikasi statistik deskriptif (nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi) dari kadar kolesterol total pada kelompok *lacto-vegetarian* dan *vegan*. Hasil pemeriksaan tersebut dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Kelompok Vegetarian

Kelompok Vegetarian	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Std. Deviation
<i>Lacto-Vegetarian</i>	115	258	181,26	30,321
<i>Vegan</i>	124	236	167,31	27,521

Berdasarkan data pada tabel 9, didapatkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total terendah pada kelompok *lacto-vegetarian* adalah 115 mg/dL dan nilai tertinggi adalah 258 mg/dL, dengan rata rata 181,26 mg/dL. Pada hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada kelompok *vegan* didapatkan nilai terendah pada angka 124 mg/dL dan nilai tertinggi berada pada angka 236 mg/dL, dengan rata rata 167,31 mg/dL.

4. Hasil analisis data

- a. Uji normalitas

Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10
Uji Normalitas

Kelompok Vegetarian		Df	Sig.
Kadar Kolesterol	<i>Lacto-vegetarian</i>	39	0,200
Total	<i>vegan</i>	39	0,141

Berdasarkan tabel 10, uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan sig pada kelompok *lacto-vegetarian* adalah 0,200 dan pada kelompok *vegan* adalah 0,141 maka dapat disimpulkan bahwa data yang diuji berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji lanjutan setelah data berdistribusi normal dilakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel memiliki varian yang sama, uji ini juga dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sampel t test. Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji *Levene's test*. Hasil uji *Levene's test* disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 11
Uji Homogenitas

Parameter Pengujian	Hasil Uji <i>Levene's test</i>	
	Df ₂	Sig.
Kadar Kolesterol Total	76	.569

Berdasarkan tabel 11, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikasi pada kadar kolesterol total adalah 0,569 yang artinya 0,059 lebih besar dari 0,05 dapat disimpulkan data pada penelitian dinyatakan homogen dan dapat dilanjutkan dengan uji *t-independent*.

c. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji parametrik *t-independent*, karena data yang dianalisis berdistribusi normal. Adapun hasil pengujiannya sebagai berikut :

Tabel 12

Uji t-independent Kadar Kolesterol Total pada Kelompok Vegetarian

	Frekuensi Data	t	df	Sig.
Kadar Kolesterol Total Pada Kelompok Vegetarian	78	2.127	76	.037

Berdasarkan tabel 12, uji hipotesis menggunakan uji parametrik *t-independent* didapatkan hasil sig. (2-tailed) 0,037 yang artinya 0,037 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan kadar kolesterol total pada kelompok vegetarian.

B. Pembahasan

Karakteristik demografis menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 15-24 tahun sebanyak 34,6%. Usia 65-74 tahun berada pada kategori dengan frekuensi terendah yakni 3,8%. Usia merupakan salah satu peran penting dalam perilaku mengonsumsi makanan. Dalam penelitian ini usia yang diamati adalah kelompok usia dewasa muda hingga lansia, dengan usia yang didapat yakni usia lebih dari 15 tahun hingga 70 tahun. Jika ditinjau dengan hasil survey (Kemenkes, 2023) yakni kadar kolesterol total cenderung meningkat pada usia 15 tahun (semakin meningkat usia semakin besar presentase kolesterol total di atas normal) hasil ini belum sepenuhnya sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, dimana pada usia 25-34 tahun justru menunjukkan satu satunya kasus

kadar kolesterol total dengan kategori tinggi. Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti pola konsumsi atau kebiasaan makan, aktivitas fisik dan konsumsi kopi.

Berdasarkan hasil wawancara, satu satunya yang memiliki kadar kolesterol total tinggi diketahui berada pada rentang usia 25-34 tahun, berjenis kelamin laki-laki pada kelompok *lacto-vegetarian* dengan kebiasaan mengonsumsi kopi >400 mL per-harinya. Kopi merupakan salah satu faktor penyebab dari kenaikan kadar kolesterol total. Kopi tidak mengandung kolesterol melainkan mengandung senyawa kafestol dan kahweol, kandungan senyawa tersebut merupakan alkohol diterpene pentasiklik yang memiliki efek samping negatif jika dikonsumsi secara berlebihan sehingga dapat menyebabkan terjadinya hiperkolesterolemia (Krispila, Kahanjak, dan Mutiasari., 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai Faktor Resiko Kadar Kolesterol Darah Pada Pasien Rawat Jalan Penderita Jantung Koroner di RSUD Meuraxa dari Mulyani, Rahmad, dan Jannah tahun 2018 yang menyatakan kopi dapat menyebabkan kolesterol berlebih, seperti halnya pada kopi yang tidak disaring cenderung menyebabkan kadar kolesterol total meningkat dikarenakan mengandung senyawa kafestol dan kahweol, dibandingkan dengan kopi yang disaring. Meskipun dalam penelitian tidak dijelaskan jenis kopi yang dikonsumsi namun volume kopi yang diminum berlebih tetap dapat menyebabkan kadar kolesterol total dalam darah meningkat (Mulyani, Rahmad, dan Jannah., 2018).

Dari total 78 responden mayoritas responden 74,4% tidak mengonsumsi kopi, 24,4% mengonsumsi kopi <400 mL dan 1,3% mengonsumsi kopi >400 mL. Responden dengan konsumsi kopi >400 mL perharinya mempunyai kadar

kolesterol total tinggi, hal ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa mengonsumsi kopi 3-5 gelas atau sekitar 400 mL perhari dapat mempengaruhi kadar kolesterol. (Krispila, Kahanjak, dan Mutiasari., 2022)

Pada kelompok yang mengonsumsi kopi <400 mL per hari sebagian besar berada dalam kategori normal yakni 62,6%, berada dalam kategori ambang batas tinggi 47,4%. Hal ini menunjukkan konsumsi kopi dalam jumlah sedang tidak berdampak signifikan pada peningkatan kadar kolesterol total. Penelitian oleh (Senftinger et al., 2023) dalam *Scientific Reports* menganalisis data dari 9009 partisipan dalam *hanburg city health study*. Penelitian ini mengkategorikan konsumsi kopi menjadi tiga kelompok yakni < 3 cangkir per hari dikategorikan rendah, 3-4 cangking sehari dikategorikan sedang dan >4 cangkir per hari dikategorikan tinggi. Hasilnya menunjukkan bahwa yang mengonsumsi kopi >4 cangkir per hari memiliki peningkatan pada kadar kolesterol. Namun konsumsi dalam jumlah sedang 3-4 cangkir perhari tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kadar kolesterol.

Pada distribusi responden berdasarkan jenis kelamin sebanyak 59,0% merupakan laki-laki sedangkan sebanyak 41,0% merupakan perempuan, ini menunjukkan bahwa, secara umum laki-laki dan perempuan memiliki kadar kolesterol yang normal. Pada kategori ambang batas tinggi terdapat 14 responden, yang mana terdiri dari 35,7% laki-laki dan 64,3% perempuan pada kategori ini proporsi perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Dimana hal ini sejalan dengan survey (Kemenkes, 2023) yang menyatakan prevalensi kadar kolesterol total lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.

Hal ini disebabkan oleh hormon seks seperti estrogen dan testosteron yang memainkan peran penting dalam regulasi metabolisme lipid dalam tubuh. Secara umum, wanita pre-menopause memiliki kadar kolesterol total yang lebih rendah dan kadar LDL (kolesterol jahat) yang lebih rendah daripada pria pada usia yang sama. Sebaliknya, kadar HDL (kolesterol baik) biasanya lebih tinggi pada wanita. Kondisi ini dipengaruhi oleh hormon estrogen, yang memiliki efek protektif terhadap profil lipid dengan meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL dalam darah. Hormon estrogen pada perempuan lebih dominan sehingga dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL dan kolesterol total. Hormon estrogen dipercaya dapat membentuk perlindungan pada plak kolesterol di dinding arteri, sehingga dengan berkurangnya estrogen setelah menopause perempuan cenderung menjadi rentan terhadap kolesterol dan risiko penyakit kolesterol tinggi. Namun faktor faktor seperti gaya hidup, pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik dan kebiasaan konsumsi kopi berkontribusi pada risiko penyakit kolesterol. Kombinasi dari hal-hal tersebut dapat menjelaskan mengapa perempuan cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap penyakit kolesterol tinggi dibandingkan dengan laki-laki dalam situasi tertentu (Rais, Aziz, dan Surdianah., 2024).

Pada penelitian ini, dari 78 responden, masing masing kelompok *lacto-vegetarian* dan *vegan* terdiri dari 39 orang. dari seluruh responden, sebanyak 82,1% memiliki kadar kolesterol total normal, yang terdiri atas 74,4% dari kelompok *lacto-vegetarian* dan 87,2% dari kelompok *vegan*. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi kadar kolesterol normal cenderung lebih banyak pada kelompok *vegan* dibandingkan dengan *lacto-vegetarian*. Pada kategori ambang batas tinggi, terdapat

23,1% dengan proporsi lebih tinggi pada kelompok *lacto-vegetarian* dibandingkan dengan kelompok *vegan* yaitu sebesar 12,8%. Pada kategori tinggi 2,6% (1 orang) yang seluruhnya berasal dari kelompok *lacto-vegetarian*. Data ini memperlihatkan bahwa kelompok *lacto-vegetarian* cenderung memiliki risiko kadar kolesterol sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *vegan*.

Pada penelitian ini didapatkan hasil terendah dari kelompok *lacto vegetarian* 115 mg/dL dan tertinggi 258 mg/dL. Sedangkan pada kelompok *vegan* di dapatkan hasil untuk kadar terendah 124 mg/dL dan tertinggi 236 mg/dL dengan rata-rata pada kelompok *lacto-vegetarian* 181,26 mg/dL dan kelompok *vegan* 167,31 mg/dL. Selain itu standar deviasa pada dua kelompok menunjukkan bahwa terdapat variasa kadar kolesterol dalam kelompok dengan *lacto vegetarian* SD= 30.321 sedikit lebih besar dibandingkan dengan kelompok *vegan* SD= 27.521 menandakan bahwa kadar kolesterol total pada kelompok *lacto-vegetarian* lebih beragam atau tersebar dari pada kelompok *vegan*.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji parametrik *independent t-test*, hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar kolesterol total kelompok vegetarian di Desa Darmasaba, Kabupaten Badung. Didapatkan hasil sig. (2-tailed) 0.037 yang artinya $0.037 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kadar kolesterol total kelompok *lacto-vegetarian* dan kelompok *vegan*. Dapat dijelaskan bahwa mengonsumsi produk susu dan olahannya berpotensi menyumbangkan asupan lemak jenuh dan kolesterol, lain halnya dengan kelompok *vegan* hanya mengonsumsi nabati yang umumnya rendah lemak jenuh dan bebas kolesterol sehingga berkontribusi dalam menjaga kadar kolesterol tetap normal. Data ini sejalan dengan penelitian

(Sukmawati dkk., 2021) dimana kelompok *vegan* memiliki kadar kolesterol normal (<200 mg/dL), sedangkan kelompok *lacto ovo vegetarian* memiliki kadar kolesterol tidak normal (>200 mg/dL). Meskipun dalam penelitian ini tidak mengambil kelompok *lacto ovo vegetarian* tetapi penelitian ini tetap dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini kelompok *lacto-vegetarian* tidak mengonsumsi telur, namun tetap mengonsumsi produk susu serta olahan susu lainnya yang masih mengandung lemak jenuh dan kolesterol.

Kolesterol dalam tubuh manusia diperoleh dari dua sumber utama yaitu sintesis endogen yang berasal dari hati dan sintesis eksogen yang berasal dari makanan (Jim, 2013). Dalam hal ini kolesterol di dalam tubuh sepenuhnya hanya berasal dari sintesis endogen yang berasal dari hati. Proses ini dimulai dari pembentukan mevalonat dari *asetyl-CoA*. Dua molekul *asetyl-CoA* membentuk *acetoacetyl CoA* dengan bantuan enzim *thiolase*. Selanjutnya senyawa ini bergabung dengan satu molekul *asetyl CoA* untuk membentuk senyawa baru yang disebut β *hydroxyl* β *methyl glutaryl-CoA* (HMG-CoA) yang diubah menjadi *mevalonate* oleh enzim *HMG-CoA* reduktase, yang merupakan perantara penting dalam biosintesis kolesterol. Setelah mevalonat terbentuk, senyawa ini diubah menjadi unit unit kecil yang disebut isoprenoid. Enam unit isoprenoid bergabung membentuk senyawa yang lebih besar bernama skualena. Skualena lalu mengalami perubahan bentuk menjadi lanosterol yaitu struktur awal dari kolesterol. Terakhir lanosterol mengalami perubahan seperti penghilangan gugus metil hingga akhirnya terbentuk kolesterol dalam tubuh (Siregar dan Makmur, 2020).

Pada kelompok *vegan* sumber kolesterol eksogen dari makanan secara praktis tidak ada karena seluruh produk hewani baik susu dan olahannya juga dihindari.

Vegan cenderung memiliki asupan tinggi serat larut, senyawa bioaktif nabati dan tingginya konsumsi *fitosterol* (senyawa alami yang ditemukan pada makanan nabati seperti kacang-kacangan, biji-bijian dan sayuran) yang dapat menghambat penyerapan kolesterol di usus. Ketika memakan makanan dengan kandungan *fitosterol* zat ini akan bersaing dengan kolesterol yang berada pada usus untuk diserap ke dalam tubuh, persaingan ini terjadi di *NPC1L1* (*Niemann-Pick C1-Like 1*) yakni protein yang berfungsi untuk menyerap kolesterol dari makanan. Karena zat ini memiliki bentuk yang mirip dengan kolesterol, akibatnya kolesterol dari makanan tidak terserap dengan baik dan dibuang melalui feses, hal ini menyebabkan kolesterol yang masuk dalam darah menurun (Yokoyama, Levin, and Barnard., 2017). Selain itu asupan serat larut yang tinggi juga bisa mengikat asam empedu di dalam usus. Asam empedu terbuat dari kolesterol oleh hati dan biasanya diserap kembali oleh tubuh setelah membantu pencernaan. Namun ketika serat larut mengikat asam empedu, zat ini ikut terbuang melalui feses, sehingga tubuh perlu memproduksi kolesterol lebih banyak untuk memproduksi asam empedu (Wang et al., 2015). Proses ini secara tidak langsung mengurangi kolesterol dalam darah. Karena kolesterol dipakai habis oleh hati. *Vegan* biasanya mengonsumsi lebih banyak makanan yang mengandung lemak tak jenuh ganda (PUFA) seperti omega-3 dan omega-6 pada biji-bijian, minyak nabati dan kacang-kacangan. Lemak jenis ini terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dan meningkatkan lebih banyak reseptor LDL dalam hati, sehingga kadar kolesterol total dalam darah menurun (Sartika, 2008).

Berbeda dengan kelompok *lacto-vegetarian* yang masih mengonsumsi produk susu dan olahannya. Produk ini mengandung kolesterol dan lemak jenuh

meskipun dalam jumlah yang lebih rendah daripada dengan daging. Kolesterol eksogen dari makanan ini akan diabsorpsi di usus halus dan dibawa oleh kilomikron menuju hati dan jaringan perifer. Lemak jenuh dari produk susu dan olahannya ini dapat meningkatkan aktivitas HMG-CoA reduktase dan menurunkan lebih banyak reseptor LDL dalam hati, sehingga mengurangi pengambilan LDL dari darah hal ini menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total (Fadri dan Sayuri Kesuma, 2021).