

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Desa Babahan, terletak di Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Desa Babahan merupakan salah satu desa yang berada di wilayah dataran tinggi denganketinggian 550 meter. Bentang alam yang sebagian besar berupa sawah terasering dan perkebunan. Desa ini memiliki udara yang sejuk serta lingkungan yang asri. Suhu rata-rata harian di Desa Babahan berkisar antara 25°C, dengan kelembapan udara sekitar 30%. Curah hujan tahunan mencapai 3.400 mm, dengan jumlah bulan hujan sekitar 8 bulan dalam setahun.

Desa Babahan secara administratif berbatasan dengan beberapa desa lain. Utara desa berbatasan dengan Desa Senganan, perbatasan sebelah timur dengan Desa Biaung, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Penebel, dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Mengesta. Desa Babahan berjarak sekitar 15 km di utara pusat Kabupaten Tabanan. Jarak Desa Babahan ke Kecamatan Penebel adalah sekitar 1,5 km.

Luas wilayah Desa Babahan 431 hektar, wilayah ini terdiri dari lahan pertanian $\pm 262,97$ ha, lahan perkebunan $\pm 109,89$ ha, lahan hutan ± 25 ha, permukiman $\pm 25,39$ ha dan fasilitas umum $\pm 6,75$ ha. Mata pencaharian Mayoritas penduduk Desa Babahan bermata pencaharian sebagai petani, dengan fokus pada tanaman pangan seperti padi lokal dan padi unggul. Selain itu, sektor peternakan, khususnya peternakan ayam ras petelur, juga menjadi bagian dari aktivitas ekonomi masyarakat.

Jumlah penduduk Desa Babahan adalah 3.481 jiwa, yang terdiri dari 1.746 laki-laki dan 1.735 perempuan, dengan total 1.202 kepala keluarga (KK). Desa Babahan memiliki berbagai fasilitas umum dan sosial yang mendukung kesejahteraan masyarakat, seperti Balai Banjar dan Gedung Serba Guna. Fasilitas-fasilitas ini digunakan untuk menyelenggarakan berbagai kegiatan masyarakat, termasuk layanan kesehatan dan kegiatan kebugaran. Desa Babahan secara rutin mengadakan kegiatan Posyandu setiap bulan sekali, yang mencakup posyandu lansia, posyandu remaja, dan balita. Selain itu, untuk mendukung kebugaran fisik dan kesejahteraan mental warga lanjut usia, Desa Babahan menyelenggarakan kegiatan senam lansia dua kali setiap minggu. Kegiatan ini biasanya dilaksanakan di Gedung Serba Guna atau Balai Banjar dan dipandu oleh petugas kesehatan atau kader lansia.

2. Karakteristik subyek penelitian

Adapun karakteristik responden sebagai berikut:

a. Distribusi responden berdasarkan usia

Karakteristik lansia di Desa Babahan berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

No	Kategori Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	45-59 tahun (<i>middle age</i>)	14	35
2	60-74 tahun (<i>elderly</i>)	22	55
3	≥ 75 tahun (<i>old</i>)	4	10
Total		40	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, jumlah responden paling banyak berada pada kelompok umur 60 – 74 tahun yaitu berjumlah 22 responden (50%).

b. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik lansia di Desa Babahan berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Laki - laki	4	10
2	Perempuan	36	90
	Total	40	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, jumlah responden paling banyak yaitu perempuan dengan jumlah 36 responden (90%).

3. Hasil analisis data

a. Hasil pemeriksaan kolesterol total dan tekanan darah pada lansia

1) Hasil pemeriksaan kolesterol total

Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah senam, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5
Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total

No	Kadar Kolesterol Total	Sebelum	Sesudah
1	Kadar Kolesterol Total min (mg/dL)	139	137
2	Kadar Kolesterol Total maks (mg/dL)	310	290
	Rata-rata	202,5	201,4

Berdasarkan tabel di atas didapatkan kadar kolesterol total sebelum senam pada lansia dengan nilai minimum 139 mg/dL, dan hasil maksimal 310 mg/dL didapatkan rata-rata 202,5 mg/dL. Sedangkan kadar kolesterol total sesudah senam pada lansia dengan nilai minimum 137 mg/dL dan nilai maksimal 290 mg/dL didapatkan rata-rata 201,4 mg/dL.

2) Hasil pemeriksaan tekanan darah

Hasil pemeriksaan tekanan darah lansia sebelum dan sesudah senam, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6
Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

No	Tekanan Darah	Sebelum	Sesudah
1	Tekanan darah sistole min (mmHg)	100	100
2	Tekanan darah sistole maks (mmHg)	150	140
Rata-rata		122,3	118,3
3	Tekanan darah diastole min (mmHg)	60	60
4	Tekanan darah diastole maks (mmHg)	90	90
Rata-rata		74,7	72

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil pemeriksaan tekanan darah sistole sebelum senam diperoleh nilai minimum 100 mmHg dan nilai maksimum 150 mmHg, dengan rata-rata 122,3 mmHg. Sesudah senam diperoleh nilai minimum 100 mmHg dan nilai maksimum 140 mmHg, dengan rata-rata 118,3 mmHg.

Pada tekanan darah diastole sebelum senam diperoleh nilai minimum 60 mmHg dan nilai maksimum 90 mmHg, dengan rata-rata 74,7 mmHg. Sesudah senam diperoleh nilai minimum 60 mmHg dan nilai maksimum 90 mmHg, dengan rata-rata 72 mmHg.

b. Uji *Paired Sampel T-Tes*

- 1) Hasil uji *Paired Sampel T-Test* kadar kolesterol total sebelum dan sesudah senam pada lansia

Adapun hasil uji *Paired Sampel T-Test* kadar kolesterol total sebelum dan sesudah senam pada lansia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7
Hasil Uji Paired Sampel T-Test Kadar Kolesterol Total

Kolesterol total	t	df	Sig. (2-tailed)
Kolesterol total sebelum & sesudah senam	2.282	39	.028

Berdasarkan hasil uji *Paired Sampel T-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,028 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dari nilai signifikansi tersebut terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol total sebelum dan sesudah senam pada lansia.

c. Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test*

- 1) Hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada lansia

Adapun hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada lansia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10
Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test tekanan darah

	Tekanan Darah Sistolik Sebelum & Sesudah Senam	Tekanan Darah Diastolik Sebelum & Sesudah Senam
Z	-5.511	-3.317
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.001

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* tekanan darah sistole sebelum dan sesudah senam, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistole sebelum dan sesudah senam. Untuk tekanan darah diastole diperoleh nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah diastole sebelum dan sesudah senam.

B. Pembahasan

1. Karakteristik responden

a. Berdasarkan usia

Lansia adalah sebutan bagi orang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Istilah ini menggambarkan individu yang mengalami perubahan bertahap akibat proses akumulatif, termasuk penurunan fungsi biologis serta kemunduran dalam aspek fisik, mental, dan sosial (Lenak, Tandipajung, & Aotama, 2024). Seiring dengan proses penuaan tersebut, kadar lipoprotein terutama kolesterol total juga cenderung meningkat, yang dapat berdampak pada kesehatan secara keseluruhan. Kadar kolesterol yang meningkat dapat memicu terjadinya tekanan darah tinggi (hipertensi) (Risnawati & Sari, 2022).

Berdasarkan tabel 3, jumlah responden berdasarkan usia 45-59 tahun (*middle age*) sebanyak 35%, usia 60-74 tahun (*elderly*) sebanyak 55%, dan usia ≥ 75 tahun (*old*) sebanyak 10%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Risnawati (2022), yang mana jumlah responden pada penelitian tersebut sebagian besar dari rentang usia 60-74 tahun.

b. Berdasarkan jenis kelamin

Pria dan wanita berbeda secara biologis dalam hal organ dan fungsi reproduksi mereka, yang dikenal sebagai gender. Peran, sikap, dan sifat yang dianggap sesuai atau tepat merupakan beberapa perbedaan antara pria dan wanita yang dibentuk oleh standar sosial dan budaya (Azisah, 2016).

Berdasarkan tabel 4, mengenai jumlah responden berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 10% dan responden Perempuan sebanyak 90%. Berdasarkan data yang dikumpulkan, jumlah responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Solikin (2020) yang menemukan bahwa jumlah responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki.

Dibandingkan dengan pria, perempuan cenderung mengalami peningkatan kadar kolesterol. Selain itu, Perempuan lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi karena perubahan hormonal yang sering terjadi selama menstruasi, kehamilan, dan menopause, juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko tekanan darah tinggi. Hipertensi yang tinggi ini disebabkan oleh perubahan anatomi pada pembuluh darah besar menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah dan penurunan fleksibilitas yang mengakibatkan aliran darah kurang optimal (Solikin & Muradi, 2020).

2. Kadar kolesterol total sebelum dan sesudah senam pada lansia

Senyawa lemak dan lunak seperti lilin di dalam tubuh yaitu merupakan kolesterol. Tubuh memproduksi kolesterol dua kali lebih banyak dalam keadaan normal daripada yang dihasilkan dari makanan. Tubuh menggunakan kolesterol sebagai sumber energi, untuk membuat dinding sel, dan sebagai bahan penyusun

produksi hormon steroid. Seiring waktu, kolesterol yang menempel pada dinding pembuluh darah akan mengeras, sehingga menyebabkan penyumbatan dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (Ruslianti, 2014).

Berdasarkan tabel 5, Hasil dari 40 responden lansia di Desa Babahan sebelum diberikan perlakuan senam diperoleh rata-rata kadar kolesterol total 202,5 mg/dL menjadi 201,4 mg/dL sesudah mengikuti senam selama 3 minggu frekuensi pertemuan 2 kali seminggu. Menurut Departemen Kesehatan tahun 2016, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur 2 – 3 kali seminggu dapat merelaksasi pembuluh darah. Dengan hasil uji *Paired Sampel T-Test* menunjukkan hasil dari *sig. (2-tailed)* sebesar 0,028 (*sig. < 0,05*), hal ini membuktikan ada perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol total sesudah senam pada lansia.

Berdasarkan hasil wawancara responden terkait konsumsi obat kolesterol, dari 40 responden tidak mengonsumsi obat-obatan yang dapat memengaruhi kadar kolesterol total. Maka penurunan kadar kolesterol ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik teratur, seperti senam lansia, berperan penting dalam membantu mengontrol kadar lemak darah pada usia lanjut. Senam lansia merupakan bentuk latihan aerobik dengan intensitas ringan hingga sedang yang dilakukan dalam durasi tertentu, yang terbukti mampu meningkatkan metabolisme tubuh, termasuk dalam proses pemecahan lemak.

Kadar kolesterol pria akan meningkat sekitar usia 60 tahun, sedangkan kadar kolesterol wanita akan meningkat sekitar usia 70 tahun. Memperbaiki gaya hidup melalui olahraga teratur atau aktivitas rutin, seperti senam lansia, dapat membantu mencegah peningkatan kolesterol. Dengan olahraga teratur dapat membantu

beberapa enzim yang berperan penting terhadap oksidasi lemak, sehingga lemak akan dirubah menjadi energi oleh tubuh (Risnawati & Sari, 2022).

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol, serta faktor -faktor yang tidak dapat diubah. Sementara aktivitas fisik dan makanan adalah variabel yang dapat diubah, namun faktor usia, jenis kelamin, dan genetika tidak dapat diubah. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif untuk menurunkan kadar kolesterol total pada lansia perlu difokuskan pada aspek yang masih dapat diubah, salah satunya melalui aktivitas fisik teratur seperti senam lansia. Disamping itu sebaiknya disertai dengan edukasi tentang diet rendah lemak jenuh dan tinggi serat agar hasil yang diperoleh dapat lebih optimal (Ibrahim & Prawata, 2018).

3. Tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada lansia

Tekanan darah sistole dan diastole adalah dua hasil pembacaan berbeda yang dicatat saat mengukur tekanan darah, yang diukur dalam milimeter merkuri (mmHg). Tekanan dalam arteri selama detak jantung atau kontraksi yang memompa darah ke dalam aliran darah dikenal sebagai tekanan darah sistole. Tekanan dalam arteri selama periode antara detak jantung, atau kontraksi, dikenal sebagai tekanan darah diastole (Yanti dkk., 2021).

Tekanan darah menunjukkan variasi sepanjang hari, dengan nilai yang cenderung lebih tinggi pada pagi hari dibandingkan saat malam hari ketika individu sedang tidur. Perbedaan ini disebabkan oleh selisih antara tekanan sistolik dalam dua jam pertama setelah bangun tidur dan tekanan sistolik terendah yang tercatat dalam satu hari. Selain itu, variasi tekanan darah juga dipengaruhi oleh posisi tubuh,

di mana perubahan postur dapat memengaruhi distribusi tekanan akibat pengaruh gaya gravitasi (Amiruddin, Danis, & Lintong, 2015).

Hasil pemeriksaan tekanan darah pada 40 orang lansia di Desa Babahan menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistole dan diastole setelah mengikuti program senam selama tiga minggu dengan frekuensi dua kali seminggu. Sebelum intervensi, rata-rata tekanan darah sistole adalah 122,3 mmHg dan menurun menjadi 118,3 mmHg setelah intervensi. Untuk tekanan darah diastole, nilai rata-rata juga mengalami penurunan dari 74,7 mmHg menjadi 72 mmHg. Hasil uji normalitas menunjukkan data tekanan darah tidak berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank Test*, yang menunjukkan nilai signifikansi 0,000 (sistole) dan 0,001 (diastole) ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada lansia.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden terkait konsumsi obat, dari 40 responden tidak ada yang mengonsumsi obat yang dapat memengaruhi tekanan darah. Maka olahraga teratur, termasuk senam lansia dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui peningkatan elastisitas pembuluh darah, penurunan resistensi perifer, dan perbaikan sistem kardiovaskular secara keseluruhan (Rosidah & Saputra, 2021).

Aktivitas fisik menyebabkan vasodilatasi, yaitu pelebaran pembuluh darah, yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah secara bertahap. Pengukuran tekanan darah setelah intervensi dilakukan 3 hari setelah melakukan senam. Saat aktivitas fisik berlangsung, otot – otot memerlukan lebih banyak oksigen, sehingga memicu jantung memompa lebih cepat. Aliran darah ke otot-otot yang

aktif menyempitkan (vasokonstriksi) pembuluh darah di organ-organ yang tidak terlibat langsung dalam aktivitas tersebut, seperti saluran pencernaan. Proses ini meningkatkan resistensi perifer, yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Tekanan darah sistolik meningkat secara signifikan untuk memenuhi kebutuhan oksigen otot, sedangkan tekanan darah diastolik dapat tetap stabil atau sedikit meningkat, tergantung pada intensitas aktivitas fisik (Makawekes, Suling, & Kallo, 2020). Setelah aktivitas fisik selesai, tekanan darah biasanya menurun sementara ke tingkat yang lebih rendah dari sebelum latihan, fenomena ini dikenal sebagai *post-exercise hypotension*. Penurunan disebabkan oleh vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan aktivitas saraf simpatik, yang membantu mengatur tekanan darah ke tingkat normal atau lebih rendah. Ketika aktivitas fisik dilakukan secara rutin, seperti senam dua kali seminggu, tubuh mengalami adaptasi positif yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah secara bertahap. Peningkatan elastisitas pembuluh darah dan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) memungkinkan arteri untuk lebih mudah menyesuaikan terhadap perubahan tekanan darah, sehingga membantu dalam pengaturan tekanan darah jangka panjang.

Selain manfaat fisiologis, senam lansia juga memberikan efek psikologis positif, seperti pengurangan stres dan kecemasan, yang juga turut berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan temuan dari (Marlina, dkk. 2020) yang melaporkan bahwa kombinasi antara aktivitas fisik dan dukungan sosial dalam kelompok senam lansia berdampak signifikan terhadap stabilisasi tekanan darah dan peningkatan kualitas hidup lansia.