

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi lokasi penelitian

Desa Kesiman Petilan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali. Secara geografis, Desa Kesiman Petilan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 20 meter di atas permukaan laut. Daerah ini memiliki curah hujan sebesar 2.757 mm dengan suhu udara antara 20-30 derajat celcius serta luas wilayah mencapai 290 Ha. Desa Kesiman Petilan terbagi menjadi 11 wilayah banjar dan dusun yaitu: Banjar Kedaton, Banjar Batanbuah, Banjar Kehen, Banjar Meranggi, Banjar Dukuh, Banjar Saraswati, Banjar Kuningan, Banjar Bukit Buwung, Banjar Abian Nangka Kaja, Banjar Abian Nangka Kelod, Dusun Kedaton Kelod. Desa Kesiman Petilan memiliki batas-batas wilayah yaitu: sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Tonja, sebelah timur berbatasan dengan Desa Kesiman Kertalangu, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Sanur Kaja, sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Kesiman.

Jumlah Penduduk di Desa Kesiman Petilan yaitu sebanyak 10.102 jiwa yang terdiri dari 5.099 laki-laki dan 5.003 perempuan. Mata pencarian masyarakat Desa Kesiman Petilan didominasi pada sektor jasa, industri kecil, dan kerajinan rumah tangga seperti tukang jahit, montir, dan pengrajin industri rumah tangga.

2. Karakteristik subjek penelitian

a. Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia perokok di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Tabel 2
Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia Perokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
17-25 tahun	11	25,6
26-35 tahun	8	18,6
36-45 tahun	9	20,9
46-55 tahun	10	23,3
56-65 tahun	5	11,6
Total	43	100,0

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia 17-25 tahun sebanyak 11 responden (25,6%) dan jumlah paling sedikit terdapat pada kelompok usia 56-65 tahun sebanyak 5 responden (11,6%).

b. Aktivitas fisik

Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik perokok di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Tabel 3
Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Aktivitas fisik ringan	7	16,3
Aktivitas fisik sedang	19	44,2
Aktivitas fisik berat	17	39,5
Total	43	100,0

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 19 responden (44,2%) dan jumlah paling sedikit terdapat pada aktivitas fisik ringan sebanyak 7 responden (16,3%).

c. Lamanya merokok

Karakteristik responden berdasarkan lamanya merokok di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Tabel 4
Karakteristik Responden Berdasarkan Lamanya Merokok

Lamanya Merokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
1-5 tahun	11	25,6
6-10 tahun	7	16,3
>10 tahun	25	58,1
Total	43	100,0

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan persentase responden terbanyak berdasarkan lamanya merokok yaitu pada kategori >10 tahun sebanyak 25 responden (58,1%) dan persentase paling sedikit pada kategori 6-10 tahun sebanyak 7 responden (16,3%).

d. Frekuensi merokok

Karakteristik responden berdasarkan frekuensi merokok di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Tabel 5
Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Merokok

Frekuensi Merokok (batang/hari)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Perokok ringan (1-10)	19	44,2
Perokok sedang (11-20)	16	37,2
Perokok berat (>20)	8	18,6
Total	43	100,0

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan presentase responden terbanyak berdasarkan frekuensi merokok yaitu pada kategori perokok ringan dengan konsumsi rokok 1-10 batang/hari sebanyak 19 responden (44,2%) dan persentase paling sedikit pada kategori perokok berat dengan konsumsi rokok >20 batang/hari sebanyak 8 responden (18,6%).

3. Kadar glukosa darah sewaktu

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Tabel 6
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Perokok Aktif

Kadar glukosa darah sewaktu	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal (<140 mg/dl)	39	90,7
Tinggi ($\geq$ 140 mg/dl)	4	9,3
Total	43	100,0

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan persentase responden terbanyak pada kadar glukosa darah sewaktu yang mendapatkan hasil normal sebanyak 39 responden (90.7%), dan mendapatkan hasil tinggi sebanyak 4 responden (9,3%).

4. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan karakteristik

a. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif berdasarkan usia

Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Usia

Usia Perokok	Kadar glukosa darah sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
17-25 tahun	11	100,0	0	0,0	11	100,0
26-35 tahun	8	100,0	0	0,0	8	100,0
36-45 tahun	9	100,0	0	0,0	9	100,0
46-55 tahun	8	80,0	2	20,0	10	100,0
56-65 tahun	3	60,0	2	40,0	5	100,0
Total	39	90,7	4	9,3	43	100,0

Berdasarkan data Tabel 7, menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi terdapat pada kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 2 responden (20%) dan kelompok usia 56-65 tahun sebanyak 2 responden (40%).

- a. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif berdasarkan aktivitas fisik

Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan aktivitas fisik dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik	Kadar glukosa darah sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
Aktivitas fisik Ringan	4	57,1	3	42,9	7	100,0
Aktivitas fisik Sedang	18	94,7	1	5,3	19	100,0
Aktivitas fisik Berat	17	100,0	0	0,0	17	100,0
Total	39	90,7	4	9,3	43	100,0

Berdasarkan data Tabel 8, menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi terdapat pada kategori aktivitas fisik ringan sebanyak 3 responden (42,9%) dan aktivitas fisik sedang sebanyak 1 responden (5,3%).

- b. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif berdasarkan lamanya merokok

Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan lamanya merokok dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Lamanya Merokok

Lamanya Merokok	Kadar glukosa darah sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
1-5 Tahun	11	100,0	0	0,0	11	100,0
6-10 Tahun	7	100,0	0	0,0	7	100,0
>10 Tahun	21	84,0	4	16,0	25	100,0
Total	39	90,7	4	9,3	43	100,0

Berdasarkan data Tabel 9, menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi terdapat pada kategori perokok >10 tahun sebanyak 4 responden (16%).

- c. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif berdasarkan frekuensi merokok

Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan frekuensi merokok dilihat Tabel 10.

Tabel 10
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Frekuensi Merokok

Frekuensi Merokok (batang/hari)	Kadar glukosa darah sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
Perokok ringan (1-10)	19	100,0	0	0,0	19	100,0
Perokok sedang (11-20)	14	87,5	2	12,5	16	100,0
Perokok berat (>20)	6	75,0	2	25,0	8	100,0
Total	39	90,7	4	9,3	43	100,0

Berdasarkan data Tabel 10, menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi terdapat pada kategori perokok sedang sebanyak 2 responden (12,5%) dan perokok berat sebanyak 2 responden (25,%).

B. Pembahasan

1. Karakteristik perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden pada Tabel 2 menunjukkan mayoritas responden berada pada kelompok usia 17-25 tahun sebanyak 11 responden (25,6%). Selanjutnya, kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 10 responden (23,3%), usia 36-45 tahun sebanyak 9 responden (20,9%), usia 26-35 tahun sebanyak 8 responden (18,6%), dan responden paling sedikit berada pada kelompok usia 56-65 tahun sebanyak 5 responden (11,6%).

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden pada Tabel 3 menunjukkan mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 19 responden (44,2%). Sementara itu responden dengan aktivitas fisik berat sebanyak 17 responden (39,5%) dan responden dengan aktivitas fisik ringan

sebanyak 7 responden (16,3%) Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden perokok aktif di Desa Kesiman Petilan memiliki aktivitas fisik kategori sedang dan berat. Keadaan ini dapat dipengaruhi oleh sebagian besar responden yang berada pada usia produktif, sehingga cenderung lebih aktif dalam melakukan pekerjaan maupun aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4, karakteristik responden berdasarkan lamanya merokok menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori >10 tahun sebanyak 25 responden (58,1%), kategori 1-5 tahun sebanyak 11 responden (25,6%) dan kategori 6-10 tahun sebanyak 7 responden (16,3%). Hal ini disebabkan karena kebiasaan merokok umumnya dimulai sejak usia muda, terutama pada masa sekolah menengah atas, sehingga dapat menimbulkan ketergantungan yang berlanjut hingga dewasa dan menyebabkan durasi merokok menjadi lebih lama (Warma, 2015).

Hasil penelitian karakteristik responden pada Tabel 5 yang menunjukkan responden memiliki frekuensi merokok pada kategori perokok ringan dengan konsumsi rokok 1-10 batang/hari sebanyak 19 responden (44,2%), perokok sedang dengan konsumsi rokok 11-20 batang/hari sebanyak 16 responden (37,2%) dan perokok berat dengan konsumsi rokok >20 batang/hari sebanyak 8 responden (18,6%). Mayoritas responden yang termasuk kategori perokok ringan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor usia, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari responden yang sebagian besar masih berada pada usia produktif. Menurut Nizamie dan Kautsar (2021), usia dan status pekerjaan dapat memengaruhi tingkat konsumsi rokok seseorang. Semakin bertambah usia seseorang, maka kecenderungan menjadi perokok sedang hingga berat juga

meningkat. Selain itu, aktivitas dan pekerjaan sehari-hari dapat memengaruhi frekuensi konsumsi rokok per hari.

Meskipun sebagian besar responden termasuk perokok ringan, kebiasaan merokok tetap dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan apabila dilakukan secara terus-menerus dalam jangka panjang. Paparan nikotin dan zat kimia lain pada rokok tetap berisiko menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan meningkatkan risiko diabetes melitus.

1. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur

Glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan kadar glukosa yang dapat dilakukan kapan saja tanpa harus menjalani puasa terlebih dahulu maupun memperhatikan waktu makan terakhir. Pemeriksaan ini umumnya digunakan sebagai tes skrining untuk mendeteksi penyakit diabetes melitus (DM) (Alydrus & Fauzan, 2022). Nilai normal glukosa darah sewaktu responden pada penelitian adalah <140 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 6, didapatkan hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur ditemukan responden kategori normal sebanyak 39 responden (90.7%) dan kategori tinggi sebanyak 4 responden (9,3%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kusdiantini dan Maulida (2024) yang membandingkan kadar glukosa darah sewaktu antara perokok dan perokok pasif. Dalam studi tersebut, rata-rata kadar glukosa darah sewaktu pada 15 perokok aktif sebesar 107,73 mg/dl sementara pada 15 perokok pasif, rata-rata kadar glukosa darah sewaktu sebesar 81,467mg/dl. Hal ini

menunjukkan bahwa kadar glukosa darah perokok aktif lebih tinggi dibandingkan dengan perokok pasif.

Dalam penelitian ini, mayoritas responden memiliki hasil glukosa darah normal. Hal ini disebabkan karena metabolisme karbohidrat dan fungsi organ tubuh pada usia dewasa masih bekerja dengan baik. Kadar glukosa darah pada usia dewasa umumnya lebih terjaga dibandingkan pada lansia karena fungsi organ dan metabolisme tubuh pada usia dewasa masih bekerja secara optimal. Pada orang dewasa, sel β pankreas masih mampu menghasilkan insulin dengan baik dan sensitivitas sel tubuh terhadap insulin juga masih relatif normal, sehingga glukosa dapat diserap oleh jaringan secara efektif (Suharti, & Widyaningsih, T. S, 2023).

Peningkatan kadar glukosa darah tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan merokok, tetapi juga oleh beberapa faktor lain. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi peningkatan kadar glukosa darah meliputi usia, aktivitas fisik, asupan makanan, stres dan depresi. Pada penelitian ini tidak diketahui untuk asupan makanan responden dan juga tingkat stres dan depresi, sehingga hal tersebut menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

2. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan usia

Responden pada penelitian ini menurut karakteristik usia terbagi menjadi 5 kelompok usia yaitu 17-25 tahun, 26-35 tahun, 36-45 tahun, 46-55 tahun, 56-65 tahun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Tabel 7, didapatkan hasil tinggi paling banyak berada pada kelompok usia 46-55 tahun sebesar 20% dengan 2 responden dan usia 56-65 tahun sebesar 40% dengan 2 responden.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Susilawati dan Rahmawati (2021) mengenai hubungan usia, jenis kelamin dan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) pada pasien berusia >45 tahun memiliki risiko 18,143 kali dibandingkan dengan pasien yang berusia <45 tahun. Hal ini disebabkan karena bertambahnya usia dapat meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 akibat menurunnya sensitivitas insulin yang berpengaruh terhadap kadar glukosa dalam darah. Seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami berbagai perubahan fisiologis yang menyebabkan fungsi organ-organ tubuh menurun secara bertahap. Penurunan tersebut umumnya mulai terjadi lebih cepat setelah usia 40 tahun, termasuk pada fungsi pankreas sebagai organ yang berperan dalam memproduksi hormon insulin. Ketika produksi maupun kerja insulin mengalami gangguan, proses pengaturan kadar glukosa darah menjadi kurang optimal sehingga kadar glukosa dalam darah dapat meningkat. Selain itu, penurunan metabolisme tubuh dan berkurangnya aktivitas fisik pada usia lanjut juga dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam mengontrol kadar glukosa darah (Komariah & Rahayu, 2020).

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Arif (2023) juga menunjukkan bahwa semakin bertambah usia seseorang, maka risiko terjadinya peningkatan kadar glukosa darah akan semakin besar. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji chi square yang memperoleh nilai $p\text{-value} = 0,042$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kadar glukosa darah sewaktu sewaktu. Kondisi tersebut terjadi karena bertambahnya usia mengakibatkan sensitivitas sel tubuh

terhadap insulin menurun, sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel secara optimal dan akhirnya terjadi penumpukan glukosa di dalam darah.

3. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan aktivitas fisik

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Tabel 8 didapatkan hasil bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi yaitu sebanyak 42,9% dengan 3 responden ditemukan pada perokok dengan aktivitas fisik ringan. Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi melalui proses pembakaran kalori. Selain berperan dalam menjaga kesehatan tubuh, aktivitas fisik juga membantu tubuh dalam mengatur penggunaan energi secara optimal. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin, sehingga meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus (DM) (Hendrik dkk., 2024).

Menurut Maharani dan Purwanti (2025) yang melakukan penelitian terhadap perilaku merokok dengan aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta mendapatkan adanya hubungan lemah namun signifikan antara perilaku merokok dan aktivitas fisik. Hasil dari uji *Spearman Rank Correlation Test* menunjukkan nilai r adalah 0,226 dan nilai signifikansi (p -value) adalah 0,011. Nilai p di bawah 0,05 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan. Kebiasaan merokok dapat memengaruhi kondisi fisik seseorang, seperti menyebabkan mudah lelah dan menurunkan fungsi tubuh, sehingga aktivitas fisik menjadi kurang optimal. Selain itu, merokok juga dapat meningkatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Oleh karena itu, perilaku merokok dan

rendahnya aktivitas fisik dapat saling berhubungan dalam memperburuk pengendalian kadar glukosa darah.

4. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan lamanya merokok

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Tabel 9 didapatkan hasil bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi yaitu sebanyak 16% dengan 4 responden lebih banyak ditemukan pada perokok dengan durasi merokok >10 tahun. Lama merokok merujuk pada jangka waktu sejak seseorang pertama kali mulai merokok hingga waktu dilakukan pengukuran. Durasi merokok tersebut dapat memengaruhi tingkat paparan berbagai zat kimia yang terkandung dalam rokok (Sari dkk., 2025).

Penelitian Hamida (2021) menemukan bahwa perokok dengan durasi >10 tahun memiliki kadar glukosa darah di atas normal. Dari 24 responden yang merokok >10 tahun didapatkan hasil kadar glukosa darah di atas normal sebanyak 16 responden (67%) dan 8 responden (33%) dengan kadar glukosa darah normal.

Semakin lama seseorang merokok, maka semakin lama pula tubuh terpapar kandungan nikotin dalam darah. Nikotin tersebut kemudian diubah menjadi kotinin yang dapat merangsang kerja hormon kortisol. Tubuh menganggap kotinin sebagai zat yang tidak baik sehingga berusaha mengeluarkannya, yang menyebabkan peningkatan proses pemecahan glukosa dalam tubuh. Akibatnya, proses pemecahan glukosa yang terjadi secara terus-menerus dapat meningkatkan beban kerja insulin sehingga sensitivitas insulin lama-kelamaan menurun. Selain itu, durasi merokok yang panjang juga dapat meningkatkan

jumlah radikal bebas dalam tubuh yang pada akhirnya berisiko menyebabkan kerusakan sel beta pankreas (Rusdina, 2017).

5. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kesiman Petilan, Kecamatan Denpasar Timur berdasarkan frekuensi merokok

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Tabel 10, didapatkan hasil bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi pada kategori perokok sedang (11-20 batang/hari) yaitu sebesar 12,5% dengan 2 responden dan pada perokok berat (>20 batang/hari) yaitu sebesar 25,% dengan 2 responden. Kategori perokok sedang dan perokok berat sama-sama memiliki 2 responden dengan kadar glukosa darah sewaktu tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sari dkk., 2020) menunjukkan bahwa konsumsi rokok sebanyak ≥ 10 batang/hari telah mampu meningkatkan risiko terjadinya hiperkolesterolemia dan gangguan metabolisme glukosa akibat akumulasi zat beracun seperti karbon monoksida dan nikotin yang terkandung dalam rokok, sehingga dapat mengganggu metabolisme lipid serta menurunkan sensitivitas insulin.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Astuti dkk., 2021), ditemukan bahwa pada perokok yang mengkonsumsi >10 batang/hari memiliki rata-ratanya kadar glukosa mencapai 147 mg/dl. Sedangkan pada perokok konsumsi 6-10 batang/hari memiliki rata-rata kadar glukosa darah yang lebih rendah yaitu 121 mg/dl. Semakin tinggi jumlah batang rokok yang dikonsumsi, maka semakin tinggi pula kadar glukosa darah hal ini disebabkan oleh kandungan didalam rokok berupa nikotin dan berbagai bahan aktif lainnya yang dapat menimbulkan resistensi insulin. Nikotin menghambat kemampuan sel dalam merespons insulin, padahal hormon tersebut berperan penting dalam membantu

tubuh memanfaatkan glukosa dalam darah. Jika mekanisme tersebut terganggu dan glukosa tidak terbakar dalam tubuh, maka kadar glukosa darah akan mengalami peningkatan (Shawputri dkk., 2024).