

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi lokasi penelitian

Puskesmas Manggis II merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang terletak di Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem. Puskesmas Manggis II didirikan pada Tahun 1992 dan mencakup Puskesmas 6 desa yaitu desa Tenganan, Pesedahan, Nyuhtebel, Sengkidu, Selumbung dan Ngis. Luas wilayah Puskesmas Manggis II yaitu $\pm 28,99 \text{ km}^2$ dengan jumlah penduduk sebanyak 17.634 jiwa dari 64.877 KK. Fasilitas pelayanan di Puskesmas Manggis II terdiri dari beberapa instalasi meliputi: Pelayanan Umum, Pelayanan Gigi dan Mulut, Pelayanan KIA/KB, Pelayanan Imunisasi, Pelayanan Laboratorium, Konseling, dan Pelayanan Farmasi (Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2023).

Dalam menjalankan fungsinya sebagai pemberi pelayanan kesehatan tingkat pertama, Puskesmas Manggis II telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai dan didukung oleh tenaga kesehatan, diantaranya: 3 dokter umum, 1 dokter gigi, 10 perawat, 1 perawat gigi, 7 bidan, 6 bidan desa, 1 apoteker, 1 asisten apoteker, 2 gizi, 3 sanitarian, 1 analis kesehatan, dan 13 tenaga non kesehatan (Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2023). Berdasarkan data kunjungan pasien yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Manggis II, didapatkan 10 penyakit utama dengan kasus terbanyak, yaitu *Essential (primary) hypertension*, *Acute nasopharyngitis (common cold)*, *Other arthritis*, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus*, *Acute pharyngitis*, *Superficial injury of ankle and*

foot, Gastritis, Influenza virus not identified, Open wound of ankle and foot, Cutaneous abscess, furuncle and carbuncle (Puskesmas Manggis II, 2023).

2. Karakteristik subyek penelitian

a. Karakteristik responden berdasarkan kelompok usia

Adapun karakteristik responden berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Usia

No	Usia (Tahun)	n (orang)	Persentase (%)
1.	15-25	5	11
2.	26-45	21	48
3.	46-59	18	41
	Total	44	100

Berdasarkan tabel 2, responden paling banyak berasal dari kelompok usia 26-45 tahun sebanyak 21 orang (48%).

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Adapun karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	n (orang)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	19	43
2.	Perempuan	25	57
	Total	44	100

Berdasarkan tabel 3, responden paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (57%).

c. Karakteristik responden berdasarkan tekanan darah

Adapun karakteristik responden berdasarkan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah

No	Tekanan Darah	n (orang)	Persentase (%)
1.	Optimal	13	30
2.	Normal	17	39
3.	Normal Tinggi	9	20
4.	Hipertensi	5	11
Total		44	100

Berdasarkan tabel 4, responden paling banyak memiliki tekanan darah normal sebanyak 17 orang (39%).

d. Karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Adapun karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5
Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

No	Indeks Massa Tubuh	n (orang)	Persentase (%)
1.	Kekurangan BB	1	2
2.	Normal	28	64
3.	Kelebihan BB	11	25
4.	Obesitas	4	9
Total		44	100

Berdasarkan tabel 5, responden paling banyak memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) normal sebanyak 28 orang (64%).

e. Karakteristik responden berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga

Adapun karakteristik responden berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat
Diabetes Mellitus Dalam Keluarga

No	Riwayat Keluarga Diabetes Mellitus	n (orang)	Persentase (%)
1.	Ada	5	11
2.	Tidak Ada	39	89
	Total	44	100

Berdasarkan tabel 6, responden paling banyak tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus sebanyak 39 orang (89%).

f. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan merokok

Adapun karakteristik responden berdasarkan kebiasaan merokok dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7
Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok

No	Kebiasaan Merokok	n (orang)	Persentase (%)
1.	Merokok	11	25
2.	Tidak Merokok	33	75
	Total	44	100

Berdasarkan tabel 7, responden paling banyak tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 33 orang (75%).

g. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan konsumsi alkohol

Adapun karakteristik responden berdasarkan kebiasaan konsumsi alkohol dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8
Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Alkohol

No	Konsumsi Alkohol	n (orang)	Persentase (%)
1.	Konsumsi Alkohol	13	30
2.	Tidak Konsumsi Alkohol	31	70
Total		44	100

Berdasarkan tabel 8, responden paling banyak tidak memiliki kebiasaan konsumsi alkohol sebanyak 31 orang (70%).

3. Hasil kadar glukosa darah sewaktu pada responden

Adapun kadar glukosa darah sewaktu pada responden dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Responden

No	Glukosa Darah Sewaktu	n (orang)	Persentase (%)
1.	Normal	33	75
2.	Tinggi	11	25
Total		44	100

Berdasarkan tabel 9, sebagian besar kadar glukosa darah sewaktu responden dalam kategori normal sebanyak 33 orang (75%).

4. Hasil kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan karakteristik

a. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kelompok usia

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden Berdasarkan Kelompok Usia

Usia (Tahun)	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi			
	n (orang)	%	n (orang)	%	n (orang)	%
15-25	5	11	0	0	5	11
26-45	17	39	4	9	21	48
46-59	11	25	7	16	18	41
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 10, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada usia 46-59 tahun sebanyak 7 orang (16%).

b. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan jenis kelamin

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi		n (orang)	%
	n (orang)	%	n (orang)	%		
Laki-laki	12	27	7	16	19	43
Perempuan	21	48	4	9	25	57
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 11, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada laki-laki sebanyak 7 orang (16%).

c. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan tekanan darah

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Tekanan Darah	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi		n (orang)	%
	n (orang)	%	n (orang)	%		
Optimal	10	23	3	7	13	30
Normal	12	27	5	11	17	39
Normal Tinggi	8	18	1	2	9	20
Hipertensi	3	7	2	5	5	11
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 12, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi paling banyak ditemukan pada responden dengan tekanan darah normal sebanyak 5 orang (11%).

- d. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden
Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi			
	n (orang)	%	n (orang)	%	n (orang)	%
Kekurangan BB	1	2	0	0	1	2
Normal	21	48	7	16	28	64
Kelebihan BB	8	18	3	7	11	25
Obesitas	3	7	1	2	4	9
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 13, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden dengan Indeks Massa Tubuh normal sebanyak 7 orang (16%).

- e. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden Berdasarkan
Riwayat Diabetes Mellitus Dalam Keluarga

Riwayat Keluarga Diabetes Mellitus	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi			
	n (orang)	%	n (orang)	%	n (orang)	%
Ada	3	7	2	5	5	11
Tidak Ada	30	68	9	20	39	89
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 14, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus sebanyak 9 orang (20%).

- f. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kebiasaan merokok

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kebiasaan merokok dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden
Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Kebiasaan Merokok	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi			
	n (orang)	%	n (orang)	%	n (orang)	%
Merokok	5	11	6	14	11	25
Tidak Merokok	28	64	5	11	33	75
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 15, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 6 orang (14%).

g. Distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kebiasaan konsumsi alkohol

Adapun distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kebiasaan konsumsi alkohol dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden
Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Alkohol

Konsumsi Alkohol	Kadar Glukosa Darah Sewaktu				Total	
	Normal		Tinggi			
	n (orang)	%	n (orang)	%	n (orang)	%
Konsumsi Alkohol	7	16	6	14	13	30
Tidak Konsumsi Alkohol	26	59	5	11	31	70
Jumlah	33	75	11	25	44	100

Berdasarkan tabel 16, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kebiasaan konsumsi alkohol sebanyak 6 orang (14%).

B. Pembahasan

1. Karakteristik subjek penelitian

Dua faktor yang mempengaruhi penyakit diabetes mellitus ialah faktor yang berisiko namun tidak dapat diubah dan faktor yang berisiko namun dapat diubah

oleh manusia. Faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Sedangkan faktor yang dapat diubah yaitu obesitas, hipertensi, gaya hidup seperti merokok dan konsumsi alkohol, aktivitas fisik dan stress (Isnaini dan Ratnasari, 2018).

Karakteristik responden berdasarkan kelompok usia menunjukkan bahwa, responden paling banyak berasal dari kelompok usia 26-45 tahun sebanyak 21 orang (48%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hintari dan Fibriana (2023) yang mendapatkan hasil responden lebih banyak dari kelompok usia 26-45 tahun sebanyak 61 orang (43,6%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Fajar, dkk (2022) juga mendapatkan hasil mayoritas responden dari kelompok usia 26- 45 tahun (46%). Penelitian yang dilakukan oleh Nur, dkk (2023) menunjukkan responden dengan kelompok usia 26-45 tahun merupakan responden dengan jumlah terbanyak yaitu 37 orang (41,6%).

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa, responden paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (57%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Limanan dan Ciptono (2023) yang mendapatkan hasil sebagian besar responden perempuan yaitu sebanyak 96 mahasiswa (70%) dan laki-laki sebanyak 41 mahasiswa (30%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Haryono dan Handayani (2021) diketahui bahwa dari 85 responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 61 orang (71,8%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Maspupah, dkk (2022) juga mendapatkan hasil sebagian besar responden perempuan yaitu sebanyak 304 orang dari 477 responden.

Berdasarkan tekanan darah, hasil penelitian menunjukkan responden paling banyak memiliki tekanan darah normal sebanyak 17 orang (39%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sammeng dan Lestalu (2021) yang mendapatkan hasil sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 16 orang (84,2%) dari total 19 responden. Penelitian lain yang dilakukan oleh Roniawan dan Prabandari (2021) menunjukkan bahwa kadar gula darah dengan tekanan darah di Puskesmas Sokaraja 1 saling berhubungan karena hasilnya 0,008 untuk darah diastolik dan 0,375 untuk darah sistolik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ashary (2019) juga mendapatkan hasil sebagian besar responden dengan tekanan darah normal sebanyak 22 orang (63%).

Berdasarkan Indeks Massa Tubuh, hasil penelitian menunjukkan responden paling banyak memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) normal sebanyak 28 orang (64%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Betteng, dkk (2014) yang mendapatkan hasil sebagian besar responden dengan IMT normal. Pada penelitian yang dilakukan oleh Raasyidah, dkk (2020) juga mendapatkan hasil hampir sebagian responden dengan Indeks Massa Tubuh normal sebanyak 17 responden (48,5%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk (2022) juga mendapatkan hasil sebagian besar responden dengan Indeks Massa Tubuh normal sebanyak 26 orang (38,2%).

Berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga, hasil penelitian menunjukkan responden paling banyak tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus sebanyak 39 orang (89%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Etika dan Monalisa (2016) yang mendapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit keluarga sebagian besar

tidak memiliki riwayat diabetes mellitus yaitu 24 orang (54,5%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Chandra dan Ani (2013) juga mendapatkan hasil responden lebih banyak tidak memiliki riwayat diabetes mellitus dalam keluarga yaitu sebanyak 28 orang (56%). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Triandhini, dkk (2022) juga mendapatkan hasil sebagian besar responden tidak memiliki riwayat keluarga dengan diabetes mellitus sebanyak 27 orang (62,79%).

Berdasarkan kebiasaan merokok, hasil penelitian menunjukkan responden paling banyak tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 33 orang (75%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Antimas, dkk (2017) mendapatkan hasil sebagian besar responden tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 283 orang (74,5%) dari 380 responden. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Raasyidah, dkk (2020) juga mendapatkan hasil sebagian besar responden tidak merokok sebanyak 21 responden (60%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Tiurma dan Syahrizal (2021) mendapatkan hasil sebagian besar responden tidak merokok sebanyak 347 orang (87,4%).

Berdasarkan kebiasaan konsumsi alkohol, hasil penelitian menunjukkan responden paling banyak tidak memiliki kebiasaan konsumsi alkohol sebanyak 31 orang (70%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Betteng, dkk (2014) yang mendapatkan hasil sebagian besar responden tidak mengonsumsi alkohol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Antimas, dkk (2017) juga mendapatkan hasil sebagian besar responden tidak memiliki kebiasaan konsumsi alkohol sebanyak 340 orang (89,5%) dari 380 responden. Penelitian yang dilakukan Raasyidah, dkk (2020) juga mendapatkan hasil hampir seluruh responden tidak mengonsumsi alkohol sebanyak 32 responden (91,4%).

2. Kadar glukosa darah sewaktu responden di Puskesmas Manggis II

Glukosa merupakan karbohidrat terpenting dalam tubuh sebagai penyedia energi yang digunakan oleh tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Semua karbohidrat dari makanan dihirolisis menjadi monosakarida yaitu glukosa, galaktosa dan fruktosa di saluran cerna. Glukosa dalam bentuk glikogen akan tersimpan di dalam otot dan hati, sedangkan glukosa dalam bentuk glukosa darah akan tersimpan dalam plasma darah.

Glukosa berfungsi sebagai sumber energi bagi kerja otak, bahan bakar bagi proses metabolisme, dan sumber energi pada saat berolahraga (Montung dkk., 2015). Insulin mengontrol kadar glukosa darah dengan mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa (Mustofa dkk., 2021).

Pemeriksaan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan menggunakan metode Point of Care Testing (POCT). Metode POCT merupakan pemeriksaan laboratorium sederhana dengan menggunakan darah kapiler. Metode POCT digunakan untuk memantau atau skrining kadar glukosa darah (Kesuma dkk., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian kadar glukosa darah sewaktu pada usia produktif di Puskesmas Manggis II didapatkan hasil bahwa dari 44 responden yang diteliti sebanyak 33 orang (75%) responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang normal (70-140 mg/dl). Sedangkan 11 orang (25%) responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi (≥ 140 mg/dl). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Andriana, dkk (2018) yang mendapatkan hasil sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal yaitu sebanyak 54 orang (84,37%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Putra, dkk (2015) juga

mendapatkan hasil sebagian besar responden memiliki kadar gula darah normal sebanyak 42 orang (82,4%).

Penelitian Raasyidah, dkk (2020) mendapatkan hasil hampir seluruh responden menunjukkan kadar glukosa darah sewaktu normal sebanyak 34 responden (97,2%) dan sebanyak 1 (2,8%) responden menunjukkan hasil abnormal. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kusmiati dan Pradana (2014) juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah normal sebanyak 80% dan 20% responden dengan kadar glukosa darah sewaktu diatas nilai normal. Hal ini menggambarkan bahwa pada usia produktif masih ada kemungkinan untuk memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi, walaupun lebih banyak responden memiliki kadar glukosa darah normal.

Hormon insulin dan glukagon Tubuh mengatur kadar glukosa dengan bantuan hormon insulin dan glukagon yang diproduksi oleh pankreas. Saat kadar glukosa tinggi, pankreas akan melepaskan insulin untuk membantu mengangkut glukosa ke dalam sel tubuh, sehingga kadar glukosa menurun. Sebaliknya, ketika kadar glukosa rendah, pankreas akan mengeluarkan glukagon untuk memicu penarikan cadangan glukosa dari hati ke dalam aliran darah, sehingga kadar glukosa naik kembali (Lubis dan Putra, 2023).

3. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan karakteristik

a. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kelompok usia

Usia berhubungan dengan resiko peningkatan kadar glukosa darah, fungsi tubuh menurun seiring bertambahnya usia termasuk hormon insulin. Semakin bertambahnya usia hormone insulin tidak dapat bekerja secara maksimal sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah. (Komariah dan Rahayu, 2020).

Pertambahan usia juga dapat mempengaruhi konsumsi dan penyerapan zat gizi (Wulandari dan Kurnianingsih, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada usia 46-59 tahun sebanyak 7 orang (16%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilawati dan Rahmawati (2021) yang menunjukkan dari 131 pasien yang menderita diabetes mellitus sebanyak 127 (62,3%) pasien berusia $\geq$ 45 tahun. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tiurma dan Syahrizal (2021) menunjukkan bahwa dari 30 responden yang hiperglikemia sebanyak 28 orang dengan umur $\geq$ 40 tahun dan sebanyak 2 orang dengan umur $<$ 40 tahun. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Hijriyati, dkk (2023) juga mendapatkan hasil mayoritas penderita diabetes mellitus berusia lebih dari 40 tahun.

Secara teori, risiko menderita diabetes mellitus meningkat pada usia $>$ 40 tahun. Pertambahan usia mengakibatkan organ-organ vital mengalami penurunan fungsi kerja sehingga mempengaruhi hormon insulin yang cenderung tidak peka. Kadar gula darah menjadi tidak terkontrol karena pankreas sebagai organ utama dalam menghasilkan insulin mengalami gangguan. (Naba dkk., 2021).

b. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus yang tidak dapat diubah. Pada perempuan maupun laki-laki memiliki risiko yang sama besar untuk menderita diabetes mellitus sampai usia dewasa awal (Kabosu dkk., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada laki-laki sebanyak 7 orang (16%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Novitasari (2022) yang mendapatkan hasil jenis kelamin yang paling banyak mengalami diabetes mellitus pada pasien rawat inap adalah laki-laki sebanyak 25 orang (62,5%) sementara perempuan sebanyak 15 orang (37,5%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Nur, dkk (2016) juga menunjukkan laki-laki berisiko 2,48 kali lebih besar mengalami diabetes melitus dibandingkan perempuan.

Tingginya kadar glukosa darah pada laki-laki dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. Selain itu, jumlah kalori pada laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan. Jumlah kalori yang tinggi dalam tubuh akan menggerakkan insulin untuk bekerja lebih keras sehingga terjadi kerusakan pada insulin yang menyebabkan insulin tidak berfungsi dengan baik dan dapat mengakibatkan diabetes mellitus (Melinda dkk., 2022).

c. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan tekanan darah

Hormon insulin yang ada tidak digunakan untuk merombak glukosa mengakibatkan tingginya kadar glukosa. Insulin selain bekerja untuk mengubah glukosa menjadi glikogen juga dapat mengakibatkan peningkatan retensi natrium di ginjal dan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik, sehingga berisiko terjadi peningkatan tekanan darah (Djamil dkk., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden dengan tekanan darah normal sebanyak 5 orang (11%). Namun dari hasil penelitian terdapat 2 orang responden hipertensi dengan kadar glukosa darah sewaktu tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yustisia (2022) yang mendapatkan hasil sebagian besar pasien diabetes mellitus tipe 2 di

Puskesmas Klungkung II Kecamatan Klungkung Provinsi Bali mempunyai tekanan darah normal yaitu $< 120/80$ mmHg sebanyak 45 orang (44,6%).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Djamil, dkk (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kadar gula darah sewaktu dengan tekanan darah pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas Kampung Baru Kab. Banggai. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nofisah (2022) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan kejadian hipertensi.

Peningkatan kadar glukosa darah dapat berdampak pada pembuluh darah. Glukosa darah yang tinggi dapat menempel pada dinding pembuluh darah. Kemudian terjadi proses oksidasi dimana glukosa darah akan bereaksi dengan protein dari dinding pembuluh darah, selanjutnya terjadi pembentukan AGES (Advanced Glycosylated Endproduk) yaitu suatu zat yang dibentuk dari kelebihan glukosa dan protein yang saling berikatan, keadaan ini akan merusak endothelium dan menarik lemak jenuh agar menempel pada endothelium sehingga akan terjadi reaksi inflamasi. Sel darah putih dan sel pembekuan darah akan menyatu menjadi satu sehingga terjadi pembentukan plak (plaque), yang membuat dinding pembuluh darah menjadi keras dan kaku dan timbul penyumbatan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah yang dinamakan hipertensi (Nofisah, 2022).

d. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Peningkatan prevalensi diabetes melitus sangat erat kaitannya dengan obesitas, Menurut beberapa penelitian salah satu penyumbang utama dalam peningkatan kadar gula darah sehingga dapat menyebabkan diabetes melitus adalah berat badan dan obesitas. Hal ini disebabkan, obesitas dan kegemukan dapat

mengganggu metabolisme glukosa dan terjadinya resistensi insulin sehingga terjadi peningkatan gula dalam darah (Wahyuni dkk., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden dengan Indeks Massa Tubuh normal sebanyak 7 orang (16%). Namun terdapat 1 responden dengan IMT obesitas dan hasil kadar glukosa darah sewaktu diatas normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Raasyidah, dkk (2020) yang mendapatkan hasil 1 responden dengan IMT obesitas dan memiliki kadar glukosa darah abnormal. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kabosu, dkk (2019) menunjukan ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 dengan nilai $p=0,015$ ($p \leq 0,05$). Hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai $OR=3,826$ yang artinya bahwa responden yang mengalami obesitas berisiko 3,826 kali lebih besar menderita diabetes mellitus tipe 2 dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami obesitas.

Obesitas dapat menyebabkan inflamasi sistemik dan lokal derajat rendah kronis yang mengarah pada munculnya resistensi insulin. Resistensi insulin umumnya merupakan kondisi yang terjadi pada gangguan pengaturan kadar gula darah akibat penambahan berat badan/obesita. Resistensi insulin menyebabkan peningkatan glukosa darah sehingga memicu sel beta pancreas untuk kompensasi dengan cara meningkatkan sekresi insulin dan menyebabkan hiperinsulinemia (Khir dkk., 2023). Upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya obesitas adalah dengan mempertahankan berat badan ideal. Berat badan ideal merupakan berat badan yang seimbang dengan tinggi badan. Mempertahankan

berat badan ideal dapat dilakukan dengan memperbanyak minum air putih, konsumsi buah dan sayur, kurangi asupan lemak, gula dan garam.

e. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga

Diabetes mellitus dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, ada faktor yang tidak dapat di ubah dan faktor yang dapat diubah. Keturunan merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah. Jika dalam keluarga ada yang memiliki penyakit diabetes mellitus maka orang tersebut beresiko 4 kali lebih besar untuk menderita diabetes mellitus daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita diabetes mellitus (Etika dan Monalisa, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus sebanyak 9 orang (20%). Terdapat faktor yang diduga menyebabkan kadar glukosa normal pada responden dengan keluarga diabetes mellitus yaitu masyarakat yang memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus cenderung lebih sadar terhadap kesehatan dan selalu menjaga pola hidup yang sehat (Chandra dan Ani, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 2 responden (5%) yang memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus dengan kadar glukosa darah sewaktu tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri, dkk (2021) yang mendapatkan hasil dari 60 pasien diabetes mellitus 55 orang (91,7%) diantaranya memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus dan 5 orang (8,3%) tidak diketahui/tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Vincent, dkk (2016) menyatakan ada hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga diabetes mellitus dengan status diabetes mellitus. Berdasarkan teori, orang dengan riwayat keluarga diabetes mellitus akan cenderung mewarisi diabetes mellitus.

f. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan kebiasaan merokok

Merokok sebagai salah satu faktor resiko diabetes mellitus tipe II yang dapat dimodifikasi dan juga faktor resiko mempercepat terjadinya komplikasi pada penderita diabetes mellitus tipe II. Kebiasaan merokok yang terus dilakukan oleh penderita diabetes mellitus akan beresiko terjadi berbagai macam komplikasi sehingga akan memperburuk kondisi kesehatan (Karim, dkk 2022).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 6 orang (14%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hamida (2021) yang mendapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi diatas normal paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 20 orang (62%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Mirna, dkk (2020) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,016$), dengan $OR = 0,372 (0,164-0,845)$ yang artinya merokok memberikan pengaruh sebesar 0,372 kali terhadap kejadian diabetes mellitus.

Perilaku merokok juga memiliki peranan penting dalam mempengaruhi kadar gula penderita DM tipe 2. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah (2022), menyatakan terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian diabetes melitus. Kebiasaan merokok dapat

meningkatkan radikal bebas dalam tubuh yang menyebabkan kerusakan fungsi sel endotel dan merusak sel beta di pankreas. Apabila kerusakan terjadi pada sel beta pankreas maka dapat mempengaruhi produksi insulin yang akan menghambat jalan masuk glukosa ke dalam sel dan menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat sehingga terjadi diabetes mellitus. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian diabetes melitus. Resiko terkena diabetes melitus pada perokok cenderung lebih tinggi dibandingkan orang yang tidak merokok (Fitriyah dan Herdiani, 2022).

Nikotin merupakan salah satu komponen yang bertanggung jawab dalam penurunan sensitivitas respirator insulin pada manusia dan berhubungan dengan terjadinya resistensi reseptor insulin. Jika semakin lama orang merokok maka tubuh semakin lama terpapar nikotin sehingga terjadi akumulasi nikotin didalam tubuh yang nantinya berakibat pada perkembangan resiko penyakit diabetes mellitus (Maspupah dkk., 2022).

g. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol merupakan faktor yang berhubungan dengan diabetes melitus tipe 2 pada usia produktif (Maspupah dkk., 2022). Alkohol akan menghambat hati untuk melepaskan glukosa ke dalam darah, sehingga kadar glukosa darah akan naik. Alkohol diperoleh proses peragian atau fermentasi madu, gula, sari buah atau umbi-umbian (Ikromah dan Sulistyarini, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar glukosa darah sewaktu dengan konsentrasi tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kebiasaan konsumsi alkohol sebanyak 6 orang (14%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Antimas, dkk (2017) yang

menunjukkan bahwa ada hubungan konsumsi alkohol dengan penyakit diabetes mellitus ($p=0,005$) dengan nilai OR sebesar 0,40 artinya yang mengkonsumsi alkohol memiliki kecenderungan 0,40 kali untuk mengalami diabetes mellitus.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Making, dkk (2023) menunjukkan bahwa sebanyak 62 pasien diabetes melitus memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan sebanyak 24 yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol. Konsumsi alkohol merupakan faktor yang berhubungan dengan diabetes melitus tipe 2 pada usia produktif (Maspupah dkk., 2022).

Alkohol yang dikonsumsi akan meningkatkan kadar glukosa darah karena alkohol akan mempengaruhi kinerja hormon insulin. Alkohol banyak mengandung karbohidrat sehingga saat dikonsumsi pankreas akan mengeluarkan lebih banyak hormon insulin sehingga meningkatkan kadar glukosa darah (Making dkk., 2023). Studi epidemiologi yang dilakukan terhadap beberapa orang telah diketahui bahwa konsumsi alkohol dosis tinggi berhubungan dengan peningkatan mortalitas penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dan kanker tertentu. Konsumsi alkohol setiap hari juga akan meningkatkan kadar gula dan kalori dalam tubuh sehingga dapat memperburuk penyakit diabetes (Antimas dkk., 2017).