

HUBUNGAN KARAKTERISTIK PERSONAL DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI PUSKESMAS GATAK

Eka Ayu Puspitasari^{1*}, Kartinah²

¹⁻²Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email Korespondensi: kar194@ums.ac.id

Disubmit: 06 Juli 2025

Diterima: 27 Juli 2025

Diterbitkan: 01 Agustus 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i8.21473>

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus is one of the chronic diseases whose prevalence continues to rise globally, including in Indonesia. Various individual factors such as age, sex, educational level, occupation, marital status, family history, and dietary patterns have the potential to influence blood glucose levels. This study aims to analyze the relationship between personal characteristics and blood glucose levels among elderly individuals diagnosed with type 2 metabolic disorder at Gatak Primary Health Center. The study employs a descriptive-analytic approach using a cross-sectional design. A total of 57 elderly respondents were selected through non-probability sampling techniques. Data were collected using questionnaires and fasting blood glucose tests. The Chi-Square test was used to examine the bivariate association between variables. The findings indicate significant associations between age, sex, occupation, dietary habits, and family history with blood glucose levels ($p < 0.05$). Meanwhile, no statistically significant associations were found for educational level, marital status, and daily activity ($p > 0.05$). It can be concluded that certain personal characteristics such as age, biological category, occupation, dietary habits, and hereditary factors are associated with blood glucose levels in individuals with type 2 metabolic disorder. These findings highlight the importance of individualized approaches in managing type 2 metabolic conditions among the elderly.

Keywords: *Type 2 Diabetes Mellitus, Personal Characteristics, Elderly, Blood Glucose Level, Gatak Primary Health Center Background.*

ABSTRAK

Diabetes Melitus tipe 2 merupakan salah satu penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat secara global, termasuk di Indonesia. Berbagai faktor individu seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, riwayat keluarga, serta pola makan berpotensi memengaruhi kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik personal dengan kadar gula darah pada lansia penderita metabolik tipe 2 di Puskesmas Gatak. Studi ini menerapkan pendekatan deskriptif analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional). Subjek dalam penelitian ini sebanyak 57 responden lansia yang menerapkan teknik pengambilan sampel non-probabilitas, dengan instrumen pengumpulan data berupa angket. serta pemeriksaan kadar gula darah puasa. Uji Chi-Square dimanfaatkan untuk mengkaji keterkaitan dua

variabel secara bivariat. Hasil temuan mengindikasikan adanya keterkaitan yang bermakna diantara variabel usia, jenis kelamin, pekerjaan, kebiasaan makan, dan riwayat keturunan dengan tingkat gula dalam aliran darah ($p < 0,05$). Sementara itu, variabel tingkat pendidikan, status perkawinan, dan aktivitas harian tidak ditemukan asosiasi yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$). Dapat disimpulkan beberapa karakteristik personal seperti umur, kategori biologis, pekerjaan, kebiasaan makan, dan riwayat keturunan memiliki keterkaitan terhadap tingkat glukosa darah pada individu dengan Metabolik tipe 2. Temuan tersebut mengindikasikan perlunya pendekatan yang mempertimbangkan karakteristik individu dalam upaya pengelolaan metabolik tipe 2 pada kelompok lansia.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Dalam Darah, Karakteristik Personal Lansia, Uji Chi-Square.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) yaitu jenis gangguan metabolik dengan istilah medis dikenali melalui naiknya kadar glukosa darah. Kondisi hiperglikemia jangka panjang karena disfungsi hormon insulin. Penyakit ini bukanlah satu penyakit tunggal, melainkan terdiri dari beberapa sub tipe dengan mekanisme penyebab yang bervariasi, tetapi memiliki ciri utama yang serupa yaitu masalah dalam pengaturan glukosa. Diabetes Melitus dikategorikan berdasarkan penyebab dan patofisiologinya terbagi ke dalam sejumlah tipe utama, seperti gangguan metabolik glukosa, termasuk bentuk autoimun (tipe 1) dan resistensi insulin (tipe 2). Penelitian ini difokuskan pada resistensi insulin (tipe 2) yang disertai penurunan fungsi sekresi yang relatif, tipe ini memiliki tingkat kejadian tertinggi dalam komunitas (Harreiter & Roden, 2023). Penderita diidentifikasi menderita DM ketika nilai glukosa darah saat berpuasa di atas ambang 126 mg/dL maupun kadar glukosa sewaktu yang melebihi 200 mg/dL. Apabila Diabetes Melitus Jika tidak segera ditangani dengan benar, situasi ini bisa menimbulkan berbagai masalah kesehatan serius yang membahayakan jiwa. Keberadaan dukungan dari keluarga diyakini berdampak signifikan

terhadap kualitas hidup individu yang terkena DM. Keluarga memegang peran penting dalam kehidupan individu, termasuk bagi mereka yang mengidap DM (Yuhelma, 2015). Kelompok lansia memiliki kerentanan terhadap manifestasi metabolik tipe 2 akibat adanya perubahan fisiologis yang menyertai proses penuaan, seperti menurunnya kinerja pankreas serta sensitivitas insulin. Selain faktor biologis, karakteristik personal seperti umur, jenis kelamin, Pendidikan terakhir, jenis pekerjaan, serta aktivitas fisik berperan dalam memengaruhi kontrol glikemik pada lansia. Lansia dengan pendidikan formal yang lebih tinggi cenderung memiliki wawasan pengetahuan yang lebih memadai mengenai tata laksana penyakit metabolik tipe 2 sehingga berkontribusi pada pengendalian glukosa dalam darah yang lebih optimal (Gulo, 2020). Kebiasaan makan dan obesitas sentral adalah komponen yang berpengaruh pada tingkat glukosa darah penderita DM tipe 2 secara signifikan. Temuan tersebut menegaskan bahwa karakteristik personal serta gaya hidup memiliki peranan penting dalam pengelolaan DM pada kelompok lansia (Triandhini et al., 2022). Oleh karena itu, pemahaman mengenai hubungan

antara karakteristik personal lansia dan kadar gula darah menjadi hal yang krusial dalam merancang intervensi yang tepat dan efektif untuk pengelolaan DM tipe 2 yang terjadi pada kelompok lansia, (Akhsyari, 2016).

Skala masalah yang didapatkan adalah Kurangnya pemahaman sebagian lansia mengenai pengelolaan DM tipe 2, terutama yang memiliki tingkat pendidikan rendah, sehingga berdampak pada kontrol glukosa yang kurang optimal. Faktor gaya hidup yang tidak sehat yang terbukti berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Minimnya intervensi berbasis karakteristik personal, padahal variabel seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan riwayat keluarga terbukti memiliki hubungan dengan kadar gula darah. Peran keluarga yang belum optimal dalam mendukung pengelolaan DM pada lansia. Hasil studi (Ishwari. A & Santosh, 2021) juga menunjukkan banyaknya responden lansia diabetes dalam keadaan gangguan kemampuan perawatan diri. Lebih dari setengah jumlah responden menunjukkan mempunyai tingkat aktivitas, dan pola hidup yang buruk yang mempengaruhi kenaikan kadar gula darah. Rangkaian temuan ini mengindikasikan bahwa penelitian bertujuan untuk menginterpretasikan aspek personal responden dalam hubungannya dengan kadar gula darah dan mendeskripsikan tentang kadar glukosa dalam darah.

KAJIAN PUSTAKA

Aspek karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, status pernikahan, aktivitas fisik, pola konsumsi makanan, serta riwayat genetik memiliki peran signifikan dalam memengaruhi kadar glukosa

darah pada penderita metabolik tipe 2. Seiring bertambahnya usia, sensitivitas tubuh terhadap insulin cenderung menurun (Komariah & Rahayu, 2020).

Metabolik tipe 2 adalah gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh resistensi sel terhadap insulin (Sihotang, 2017), dan kondisi ini umumnya disertai gejala seperti sering buang air kecil, rasa lapar berlebih, serta penurunan berat badan. Selain itu, adanya riwayat keluarga dengan diabetes dapat meningkatkan kerentanan individu terhadap gangguan metabolisme glukosa (Ismail et al., 2021). Tujuan penelitian ini untuk Menjelaskan aspek personal responden dalam hubungannya dengan kadar gula dan Mendeskripsikan tentang kadar gula darah pada lansia, dengan meneliti apakah ada hubungan antara usia, jenis kelamin, Pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, aktifitas fisik, pola makan dan riwayat keturunan dengan kadar gula darah pada penderita metabolik tipe 2.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dari penelitian ini bersifat kuantitatif, studi ini bersifat deskriptif melalui pendekatan cross sectional. Populasi diambil semua lansia yang terdiagnosis metabolik tipe 2 di Puskesmas Gatak. Jumlah sampel pada studi ini yaitu 57 orang lansia, teknik sampling yang diambil yaitu dengan teknik purposive sampling. Penelitian ini telah dilaksanakan Tanggal 25 September - 25 Desember 2024 di Puskesmas Gatak. Alat ukur/Instrumen berupa kuesioner (angket tertutup) peneliti menggunakan kuesioner yang sudah pernah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, sehingga peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas lagi. Instrumen yang digunakan merupakan instrumen

dari penelitian: Afriani FR (2022) Jenis pola makan pada responden diabetes melitus dengan nilai uji $r = 0,925$, Dian Rahmawati (2020) Gambaran karakteristik dan aktivitas fisik lansia dengan nilai uji $r = 0,853$

. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Pada analisis univariat disajikan dalam bentuk presentase dan analisis bivariat disajikan dalam metode Chi-Square.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Elderly (60-74 tahun)	2	3,51%
Very Old (>74 tahun)	55	96,49%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	17	29,82%
Perempuan	40	70,18%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Bersekolah	1	1,75%
SD	3	5,26%
SMP	19	33,33%
SMA	32	54,39%
Sarjana	2	3,51%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Bekerja	11	19,30%
Wiraswasta	10	17,54%
Petani/Pedagang	25	43,86%
Ibu Rumah Tangga	6	10,53%
Pensiunan	1	1,75%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Belum menikah	1	1,75%
Sudah Menikah	48	84,21%
Berpisah (Hidup)	4	7,02%
Berpisah (Mati)	4	7,02%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Berkegiatan	2	3,51%
Berolahraga	16	28,07%
Bertani/Berkebun	5	8,77%
Lainnya	5	8,77%
Total	29	50,88%
Total	57	100%

	Frekuensi	Persentase (%)
Pola makan $\geq$ 5 (Bagus)	54	94,74%
Pola makan $<$ 5 (Buruk)	3	5,26%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Ada	43	96,49%
Tidak Ada	14	3,51%
Total	57	100%
Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	13	22,81%
Rendah	-	-
Tinggi	44	77,19%
Total	57	100%

Berdasarkan data usia sebagian besar lansia termasuk kedalam golongan Very Old (Sangat tua) yaitu 55 orang (96,41 %). Berdasarkan jenis kelamin mayoritas lansia didominasi Perempuan yaitu 40 orang (70,18). Berdasarkan Pendidikan terakhir mayoritas responden berada pada Tingkat SMA yaitu 32 orang (54,39%). Berdasarkan pekerjaan mayoritas ibu rumah tangga yaitu 25 orang (43,86%). Berdasarkan status pernikahan mayoritas responden

sudah menikah yaitu 48 orang (84,21%). Berdasarkan aktivitas fisik yang dilakukan mayoritas dalam kategori lainnya yaitu 29 orang (50,88%). Berdasarkan pola makan mayoritas dalam kategori bagus yaitu 54 orang (94,74%). Berdasarkan riwayat keturunan mayoritas tergolong memiliki riwayat keturunan yaitu 43 orang (96,49%). Berdasarkan kategori gula darah mayoritas berada dalam Tingkat tinggi yaitu 44 orang (77,19%).

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan usia dengan kadar gula darah

Crosstab

		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Umur	Lansia Awal	Count	3	17
		% of Total	15.0%	85.0%
	Sangat Tua	Count	10	43
		% of Total	18.9%	81.1%
Total	Count	13	60	
	% of Total	19.7%	80.3%	

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.121 ^a	1	0.024		
Continuity Correction ^b	4.213	1	0.040		
Likelihood Ratio	5.372	1	0.020		
Fisher's Exact Test				1.000	.453
Linear-by-Linear Association	5.041	1	0.025		
N of Valid Cases	57				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .68.

b. Computed only for a 2x2 table

Merujuk data output SPSS di atas hasil Asymp. Sig (2-sided) sejumlah 0,024 < 0,05, sehingga

diinterpretasikan adanya keterkaitan antara usia dan kadar glukosa darah.

Tabel 3. Hubungan jenis kelamin dengan kadar gula darah

Crosstab					
			Kadar Gula Darah		
			Normal	Tinggi	Total
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	7	10	17
		% of Total	41.2%	58.8%	100%
	Perempuan	Count	3	37	40
		% of Total	7.5%	92.5%	100%
Total	Count	13	44	57	
	% of Total	22.8%	77.2%	100%	

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.053	1	0.0001		
Continuity Correction ^a	12.807	1	0.0003		
Likelihood Ratio	15.436	1	0.0001		
Fisher's Exact Test				0.000	0.000
Linear-by-Linear Association	14.789	1	0.0001		
N of Valid Cases	57				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.88.

b. Computed only for a 2x2 table

Merujuk data output SPSS di atas hasil Asymp. Sig (2-tailed) sejumlah 0,0001 < 0,05, sehingga diinterpretasikan adanya

keterkaitan antara jenis kelamin responden dan kadar gula darah.

Tabel 4. Hubungan pendidikan dengan kadar gula darah

Crosstab					
		Kadar Gula Darah			
			Normal	Tinggi	Total
Pendidikan	Tidak Sekolah	Count	0	1	1
		% of Total	0.0%	100.0%	100%
	SD	Count	1	2	3
		% of Total	33.3%	66.7%	100%
	SMP	Count	6	13	19
		% of Total	31.6%	68.4%	100%
	SMA	Count	5	27	32
		% of Total	15.6%	84.4%	100%
	S1	Count	1	1	2
		% of Total	50.0%	50.0%	100%
	Total	Count	13	44	57
		% of Total	22.8%	77.2%	100.0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.092 ^a	4	.543
Likelihood Ratio	3.182	4	.528
Linear-by-Linear Association	.212	1	.645
N of Valid Cases	57		

a. 7 cells (70.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .23.

Berdasarkan Tabel diatas hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak 0,543 > 0,05, dapat diinterpretasikan bahwa tidak

adanya keterkaitan yang secara spesifik signifikan antara tingkat pendidikan dengan glukosa darah.

Tabel 5. Hubungan pekerjaan dengan kadar gula darah

		Kadar Gula Darah			Total
		Normal	Tinggi		
Pekerjaan Tidak Bekerja	Count	4	7		11
	% of Total	36.7%	63.6%		100%
Wiraswasta	Count	1	9		10
	% of Total	10.0%	90.0%		100%
Petani/Pedagang	Count	0	5		5
	% of Total	0.0%	100.0%		100%
Ibu Rumah Tangga	Count	3	22		25
	% of Total	12.0%	88.0%		100%
Pensiunan	Count	5	1		6
	% of Total	83.3%	16.7%		100%
Total	Count	13	44		57
	% of Total	22.8%	77.2%		100%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.701 ^a	4	.001
Likelihood Ratio	16.535	4	.002
Linear-by-Linear Association	.445	1	.505
N of Valid Cases	57		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.14.

Merujuk data diatas hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak 0,001 < 0,05, sehingga diinterpretasikan

adanya keterkaitan antara pekerjaan dengan kadar glukosa darah.

Tabel 6. Hubungan status perkawinan dengan kadar gula darah

		Crosstab		
		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Status Perkawinan	Belum Kawin	Count	0	1
		% of Total	0.0%	100%
	Kawin	Count	10	38
		% of Total	20.8%	79.2%
	Cerai Hidup	Count	2	2
		% of Total	50.0%	100%
Cerai Mati		Count	1	3
		% of Total	25.0%	75.0%
Total		Count	13	44
		% of Total	22.8%	77.2%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.093 ^a	3	.553
Likelihood Ratio	2.040	3	.564
Linear-by-Linear Association	.657	1	.417
N of Valid Cases	57		

a. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .23.

Merujuk data diatas hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak 0,553 > 0,05, sehingga diinterpretasikan

tidak ada hubungan yang signifikan antara status perkawinan dan kadar gula darah.

Tabel 7. Hubungan pola aktifitas dengan kadar gula darah

		Crosstab		
		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Pola Kegiatan	Tidak melakukan apapun	Count	0	2
		% of Total	0.0%	100%
Olahraga		Count	7	9
		% of Total	43.8%	56.3%
Bertani		Count	1	4
		% of Total	20.0%	80.0%
Berkebun		Count	2	3
		% of Total	40.0%	60.0%
Lainnya		Count	3	26
		% of Total	10.3%	89.7%
Total		Count	13	44
		% of Total	22.8%	77.2%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.997 ^a	4	.092
Likelihood Ratio	8.256	4	.083
Linear-by-Linear Association	3.845	1	.050
N of Valid Cases	57		

Merujuk data diatas hasil
Asymp. Sig (2-sided) sebanyak 0,092
> 0,05, dapat diinterpretasikan tidak

ada keterkaitan yang secara spesifik
signifikan antara pola kegiatan dan
kadar glukosa darah.

Tabel 8. Hubungan pola makan dengan kadar gula darah

Crosstab					
			Kadar Gula Darah		
			Normal	Tinggi	Total
Pola Makan	Bagus	Count	30	24	54
		% of Total	55.6%	44.4%	100%
	Buruk	Count	0	3	3
		% of Total	0.0%	100.0%	100%
Total		Count	30	27	57
		% of Total	52,6%	47,4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.785 ^a	1	0.029		
Continuity Correction ^b	3.912	1	0.048		
Likelihood Ratio	4.522	1	0.033		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4.110	1	.043		
N of Valid Cases	57				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .68.

b. Computed only for a 2x2 table

Merujuk pada diatas hasil
Asymp. Sig (2-sided) sebanyak 0,029
< 0,05, sehingga diinterpretasikan

adanya keterkaitan antara pola
makan dengan kadar glukosa darah.

Tabel 9. Hubungan riwayat keturunan dengan kadar gula darah

Crosstab					
			Kadar Gula Darah		
			Normal	Tinggi	Total
Riwayat Keturunan	Ada	Count	6	37	43
		% of Total	14.0%	86.0%	100%
	Tidak Ada	Count	7	7	14
		% of Total	50.0%	50.0%	100%
Total		Count	13	44	57
		% of Total	22.8%	77.2%	100.0%

Chi-Square Tests				
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	7.795 ^a	1	.005	
Continuity Correction ^b	5.882	1	.015	
Likelihood Ratio	7.048	1	.008	
Fisher's Exact Test				.010
Linear-by-Linear Association	7.658	1	.006	
N of Valid Cases	57			

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.19.

b. Computed only for a 2x2 table

Merujuk data diatas hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak 0,005 < 0,05, sehingga diinterpretasikan

adanya keterkaitan antara riwayat keturunan dan kadar gula darah.

PEMBAHASAN

Hubungan usia dengan kadar gula darah

Hasil Asymp. Sig (2-sided) sebesar 0,024, yang berarti < 0,05 yang diartikan adanya keterkaitan signifikan antara usia dengan kadar glukosa dalam darah. Hasil ini konsisten dengan studi dari Yin et al. (2015) yang menyatakan usia dewasa hingga lanjut usia memiliki keterkaitan erat dengan kemunculan gejala diabetes melitus di mana kadar gula darah cenderung tidak stabil. Semakin lanjut usia seseorang semakin menurun pula kemampuan tubuh dalam mengatur kadar glukosa darah. Hal ini disebabkan oleh perubahan fisiologis dalam mekanisme pengaturan glukosa sehingga kadar glukosa dalam darah pada sebagian besar responden menunjukkan kecenderungan melebihi batas normal.

Hasil penelitian sama dengan temuan dari Suryani & Nursalam (2020), dengan menunjukkan bahwa kelompok lansia berusia di atas 70 tahun cenderung memperlihatkan konsentrasi glukosa darah yang menempati pada tingkat lebih tinggi dibanding kelompok lainnya. Meskipun perbedaannya terlihat tidak terlalu mencolok, secara statistik perbedaan tersebut cukup signifikan dan memperlihatkan pola yang konsisten. Bertambahnya usia

berbanding lurus dengan penurunan kemampuan tubuh dalam menjaga keseimbangan kadar glukosa (homeostasis). Proses penuaan dapat menyebabkan penurunan pembentukan insulin yang dikendalikan sel beta berposisi pada bagian jaringan pankreas. Penurunan ini menyebabkan produksi hormon pengatur glukosa menjadi tidak optimal, sehingga tubuh mengalami kesulitan dalam mengatur kadar glukosa secara efisien, terutama setelah makan atau dalam kondisi stres metabolik. Selain itu, resistensi insulin juga cenderung meningkat pada usia lanjut. Oleh karena itu, kelompok lansia memerlukan perhatian khusus dalam pemantauan kadar gula dalam darah.

Hubungan jenis kelamin dengan kadar gula darah

Hasil Asymp. Sig (2-sided) sebesar 0,0001 yang < 0,05 yang berarti adanya keterkaitan antara jenis kelamin dan kadar gula darah. Temuan ini diperkuat oleh studi Allorerung (2016) dengan temuannya tentang korelasi berdasarkan aspek jenis kelamin dan jumlah glukosa darah puasa. Perempuan diklasifikasikan sebagai kelompok dengan tingkat kerentanan lebih tinggi terhadap metabolik tipe 2 bila dikaitkan dengan laki-laki. Salah

satu faktor penyebab peningkatan risiko ini adalah fase pascamenopause, yang memicu perubahan hormon dan mempermudah akumulasi lemak dalam tubuh. Penumpukan lemak yang tidak terkontrol ini turut berkontribusi meningkatnya kerentanan perempuan terhadap metabolik tipe 2.

Temuan tersebut selaras dengan Fitriana dan Lestari (2021) yang menyebutkan kategori usia lanjut menunjukkan prevalensi ketidakterkendalian kadar glukosa darah cenderung lebih besar pada kelompok perempuan dibanding laki-laki. Selain faktor hormonal, perbedaan gaya hidup dan perilaku antara lansia perempuan dan laki-laki juga turut memengaruhi. Beberapa lansia perempuan cenderung memiliki pola konsumsi makanan yang kurang sehat, seperti mengonsumsi makanan tinggi gula dan lemak jenuh. Di samping itu, tingkat aktivitas fisik pada perempuan lansia umumnya lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga pembakaran glukosa oleh otot menjadi berkurang dan meningkatkan resistensi insulin.

Hubungan pendidikan dengan kadar gula darah

Hasil signifikansi (Asymp. Sig 2-sided) sebesar 0,543 Yang berarti $> 0,05$, sehingga diinterpretasikan tidak ditemukan hubungan signifikan antara status pendidikan dengan kadar glukosa darah. Hasil studi tersebut sesuai studi dari Hertuida Clara (2018). Pendidikan tidak secara langsung memengaruhi kondisi kesehatan individu, melainkan lebih berperan dalam membentuk tingkat pengetahuan seseorang. Meskipun secara umum individu dengan pendidikan tinggi diharapkan memiliki wawasan kesehatan yang lebih luas, hal tersebut tidak sepenuhnya berlaku

mutlak. Individu dengan tingkat pendidikan formal yang rendah pun dapat memperoleh pengetahuan dari sumber nonformal. Walaupun individu berlatar pendidikan tinggi menunjukkan kecenderungan pemahaman yang lebih optimal mengenai informasi Kesehatan, Di sisi lain, tidak semua individu berpendidikan tinggi menunjukkan kepedulian terhadap kesehatannya.

Hasil tersebut sama dengan penelitian Damayanti (2020), yang menyatakan bahwa pada kelompok lansia, tingkat pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kadar gula darah. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa latar belakang pendidikan bukan merupakan faktor utama yang menentukan variasi tingkat glukosa darah pada lansia. Bahwa faktor-faktor lain seperti usia, status gizi, tingkat aktivitas fisik, serta riwayat penyakit cenderung memiliki kontribusi yang lebih dominan dalam memengaruhi kadar gula darah dibandingkan dengan status pendidikan yang mereka miliki.

Hubungan pekerjaan dengan kadar gula darah

Hasil Asymp sebanyak 0,001 yang berarti $< 0,05$ dapat diinterpretasikan adanya keterkaitan yang signifikan antara pekerjaan dengan gula darah. Hasil studi tersebut sesuai penelitian Karwati et al. (2022), yakni jenis pekerjaan seperti berkebun, berjalan kaki, atau mengerjakan tugas rumah tangga umumnya tergolong ke dalam jenis aktivitas fisik ringan berdasarkan tingkat pengeluaran energi hingga sedang. Responden yang hanya melakukan pola gerak harian berintensitas rendah lebih rentan memiliki kadar gula darah tinggi, sedangkan mereka yang mengerjakan aktivitas fisik berintensitas sedang hingga tinggi

menunjukkan kontrol glukosa yang lebih baik dan stabil.

Temuan studi ini serupa dengan Zahtamal (2017), yaitu jenis pekerjaan memiliki hubungan erat dengan risiko terjadinya diabetes melitus. Jenis pekerjaan dapat memengaruhi tingkat aktivitas fisik seseorang. Pekerjaan yang tergolong ringan cenderung menyebabkan rendahnya aktivitas fisik dan minimnya pergerakan tubuh, yang pada akhirnya dapat berdampak pada peningkatan kadar insulin dan penurunan efektivitas penggunaan glukosa dalam tubuh. Kondisi ini berkontribusi terhadap meningkatnya kadar glukosa darah.

Hubungan status perkawinan dengan kadar gula darah

Hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak $0,553 > 0,05$, sehingga diinterpretasikan tidak adanya keterkaitan signifikan antara status perkawinan dan kadar glukosa darah. Temuan kali ini konsisten dengan hasil riset dari Karimi (2024), bahwa baik individu yang menikah maupun tidak menikah tidak memiliki perbedaan bermakna secara statistic. Variabel lain seperti pola konsumsi makanan, tingkat aktivitas jasmani, serta riwayat penyakit keluarga cenderung memiliki peran yang lebih kuat dalam memengaruhi regulasi kadar gula darah dibandingkan dengan status perkawinan. Oleh karena itu, meskipun status perkawinan sering dikaitkan dengan dukungan sosial dan kondisi psikologis seseorang dalam pengelolaan diabetes pada lansia, status tersebut tidak terbukti sebagai faktor yang berpengaruh.

Temuan studi ini selaras dengan studi dari Rahman dan Choi (2019). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengaruh status perkawinan cenderung lebih lemah dibandingkan dengan faktor lain seperti tingkat pendidikan, kondisi

ekonomi. Status perkawinan memang dapat mencerminkan adanya dukungan emosional dan sosial, seperti bantuan pasangan dalam mengingatkan konsumsi obat, mengatur pola makan, maupun melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Namun demikian, penelitian ini mengindikasikan bahwa keberadaan pasangan tidak selalu menjamin adanya dukungan yang efektif. Tidak semua lansia yang berada dalam status pernikahan menunjukkan kemampuan pengelolaan diabetes yang lebih baik, dan tidak pula seluruh lansia yang hidup tanpa pasangan memiliki kontrol glukosa darah yang buruk.

Hubungan pola kegiatan dengan kadar gula darah

Hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak $0,092 > 0,05$, yang mengindikasikan ketiadaan korelasi signifikan antara pola aktivitas dan kadar gula darah. Temuan ini selaras dengan Kusuma dan Darmawan (2020), yang menunjukkan konsentrasi gula darah yang lebih terkontrol cenderung terlihat pada individu dengan aktivitas fisik lebih tinggi, meskipun perbedaan tersebut tidak mencapai tingkat signifikansi secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik sehari-hari bukan satu-satunya atau faktor utama yang secara langsung memengaruhi kadar gula darah pada lansia.

Temuan ini diperkuat oleh Lestari et al. (2021) dalam *Journal of Aging and Metabolic Disorders*. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa hasil tersebut kemungkinan disebabkan oleh adanya interaksi berbagai faktor yang memengaruhi efektivitas aktivitas fisik terhadap metabolisme glukosa. Salah satu faktornya adalah bahwa aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia umumnya belum memiliki intensitas

yang cukup untuk menghasilkan dampak fisiologis yang signifikan terhadap pengaturan kadar glukosa dalam tubuh. Aktivitas yang dilakukan cenderung bersifat tidak terstruktur, tidak rutin, serta memiliki durasi yang relatif singkat, sehingga tidak memberikan efek berarti terhadap peningkatan sensitivitas insulin maupun proses pembakaran glukosa.

Hubungan pola makan dengan kadar gula darah

Hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak $0,029 < 0,05$, yang mengindikasikan terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan kadar glukosa darah. Hasil tersebut konsisten dengan studi Widodo & Sari (2020) dalam *Journal of Geriatric Nutrition*. Pola konsumsi makanan berperan sebagai faktor eksternal yang secara signifikan dapat mempengaruhi kestabilan glikemik pada lansia. Asupan makanan yang kaya karbohidrat sederhana dan memiliki indeks glikemik tinggi berpotensi menyebabkan lonjakan glukosa darah secara cepat dan sulit dikendalikan. Kondisi ini menuntut produksi insulin lebih besar dari pancreas. Selain itu, banyak lansia kurang memahami perbedaan antara karbohidrat kompleks dan sederhana, sehingga lebih memilih makanan yang mudah dikonsumsi, namun berisiko tinggi terhadap kenaikan kadar glukosa darah.

Hasil interpretasi tersebut diperkuat dengan hasil dari Fitriani, Ahmad, dan Suryaningsih, (2019) yang menegaskan bahwa keteraturan dan keseimbangan dalam pola makan berperan penting dalam menjaga konsentrasi gula darah lansia penyandang metabolik tipe 2. Konsistensi menjalani tiga kali makan utama disertai dengan dua kali makanan selingan sehat di antara waktu

makan cenderung memiliki kestabilan kadar glukosa darah yang lebih baik dan tetap berada dalam kisaran normal, dibandingkan dengan mereka yang pola konsumsinya tidak teratur. Pola makan yang seimbang dan sesuai kebutuhan dapat mendukung stabilitas kadar gula darah dan meningkatkan kondisi kesejahteraan lansia.

Hubungan riwayat keturunan dengan kadar gula darah

Hasil Asymp. Sig (2-sided) sebanyak $0,005 < 0,05$ yang mengindikasikan terdapat hubungan yang signifikan antara latar belakang genetik dan kadar glukosa darah. Temuan ini diperkuat studi dari Setyawati & Hidayah (2021). Bahwa lansia dengan latar belakang keluarga penderita diabetes terutama dari orang tua maupun saudara kandung menunjukkan kadar glukosa darah yang relatif lebih tinggi dibanding kelompok yang tidak memiliki riwayat sejenis. Riwayat keturunan memengaruhi kemampuan sel beta pankreas dalam mengatur pelepasan insulin serta meningkatkan resistensi insulin pada tubuh, pada akhirnya berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah.

Hasil tersebut konsisten dengan penelitian dari Lestari (2018). Lansia dengan latar belakang keluarga penderita diabetes melitus memiliki potensi risiko yang lebih besar terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Risiko ini akan semakin besar apabila dipengaruhi dengan perilaku keseharian tidak baik. Sebaliknya, lansia yang memiliki riwayat keluarga diabetes tetapi menjalani perilaku keseharian baik cenderung menunjukkan kestabilan glukosa darah yang lebih baik. Kesimpulannya, faktor genetik memang berperan, namun bukan menjadi satu-satunya penentu,

karena masih dapat diminimalkan melalui perubahan perilaku dan kebiasaan hidup yang positif. Maka dari itu, edukasi dini kepada individu yang berasal dari keluarga dengan riwayat diabetes sangat penting.

KESIMPULAN

Diketahui dari 57 responden merupakan lansia berusia lebih dari 70 tahun, dengan proporsi terbesar dari kelompok perempuan. Mayoritas partisipan dari latar belakang pendidikan SMA, dan latar belakang pekerjaan peran sebagai pengelola rumah tangga. Sebagian besar partisipan memiliki status perkawinan menikah dan mayoritas memiliki riwayat keturunan diabetes melitus tipe 2. Hasil riset ini mengindikasikan adanya keterkaitan yang secara statistik signifikan antara variabel usia, jenjang pendidikan, jenis pekerjaan, riwayat keluarga, dan pola kebiasaan makan dengan kadar glukosa dalam darah. Sebaliknya, variabel jenis kelamin, status pernikahan, dan pola aktivitas harian tidak menunjukkan keterkaitan yang bermakna secara statistik dengan tingkat glukosa darah pada responden yang diteliti.

SARAN

Bagi peneliti berikutnya, disarankan untuk melakukan eksplorasi yang lebih mendalam terkait topik ini serta menguraikan hasil - hasil temuan secara lebih luas dan menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Allorerung, D. L., Sekeon, S. A., & Joseph, W. B. (2016). Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Ranotana Weru

Kota Manado Tahun 2016. Seluruh Jurnal, 8(3), 1-8.

Arifin, R., Wijaya, T., & Lestari, H. (2018). Family History And Lifestyle Interaction In Predicting Type 2 Diabetes Risk In Older Adults. *Aging And Chronic Disease Journal*, 5(1), 55-63.

Clara, H. (2018). Hubungan Pendidikan Dan Pengetahuan Dengan Perilaku Manajemen Diri Diabetes Melitus Tipe 2. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 2(2), 49-58.
<https://doi.org/10.36971/Keperawatan.V2i2.44>

Damayanti, E. D., Sari, M. I., & Marlim, R. (2020). Hubungan Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Di Kelurahan Meruya, Jakarta Barat. *Damianus Journal Of Medicine*, 19(2), 84-90.

Fitriani, N., Ahmad, H., & Suryaningsih, D. (2019). Dietary Patterns And Glycemic Control Among Elderly Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes And Aging Health Journal*, 6(2), 45-52.

Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Green, P. E., & Salkind, N. J. (2016). Using The Chi-Square Test In Behavioral Research. *Journal Of Applied Psychology. Journal Of Applied Psychology*, 101(2), 1752-1764.

Gulo, S. K., Ardayani, T., & Sitorus, N. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Karakteristik Lansia Dengan Kepatuhan Kontrol Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Moch. Ramdan Kota Bandung Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Stikes Muhammadiyah Ciamis*, 6(1),

- 34-46.
<https://doi.org/10.52221/Jurkes.V6i1.58>
- Harreiter, J., & Roden, M. (2019). Diabetes Mellitus - Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening Und Prävention (Update 2019). Wiener Klinische Wochenschrift, 131(S1), 6-15.
<https://doi.org/10.1007/S00508-019-1450-4>
- Harreiter, J., & Roden, M. (2023a). Diabetes Mellitus - Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening Und Prävention (Update 2023). Wiener Klinische Wochenschrift, 135(S1), 7-17.
<https://doi.org/10.1007/S00508-022-02122-Y>
- Harreiter, J., & Roden, M. (2023b). Diabetes Mellitus - Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening Und Prävention (Update 2023). Wiener Klinische Wochenschrift, 135(S1), 7-17.
<https://doi.org/10.1007/S00508-022-02122-Y>
- Islam, Md. R. (2017). Association Between Socio-Demographic Factors And Blood Sugar Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Bangladesh. Journal Of Diabetes Mellitus, 07(03), 151-159.
<https://doi.org/10.4236/Jdm.2017.73012>
- Ismail, L., Materwala, H., & Al Kaabi, J. (2021). Association Of Risk Factors With Type 2 Diabetes: A Systematic Review. Computational And Structural Biotechnology Journal, 19, 1759-1785.
<https://doi.org/10.1016/J.Csbj.2021.03.003>
- Karimi, M., Ghadimi, S., Hosseini, S. M., & Rezaei, N. (2024). Marital Status And Risk Of Type 2 Diabetes: A Systematic Review And Meta-Analysis. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 18(1).
- Karwati, K., Widayati, R., & Setiawan, A. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Situ Kabupaten Sumedang. Jurnal Ilmu Kesehatan (Jiksa), 13(1), 11-17.
- Komariah, K., & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, 41-50.