

## Hubungan *Gender* Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Yang Menderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja BLUD UPT Puskesmas Pahandut Palangka Raya

Michael Valentino<sup>1</sup>, Hermanto<sup>2</sup>, Ferry Ronaldo<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Eka Harap  
Email Penulis Korespondensi: [valentinom140203@gmail.com](mailto:valentinom140203@gmail.com)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang meningkat secara global, terutama pada lanjut usia. *Gender* dan IMT diduga mempengaruhi kadar gula darah, namun pengaruhnya masih perlu diteliti lebih lanjut, terutama di wilayah kerja Puskesmas Pahandut Palangka Raya. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara *Gender* dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah pada lansia di wilayah kerja BLUD UPT Puskesmas Pahandut, Palangkaraya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 48 responden yang dipilih melalui *Quota Sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan *Regresi Linear Berganda*. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang signifikan dan bermakna antara *gender* dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah lansia ditunjukkan oleh hasil perhitungan  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,001 < 0,05$  dan nilai  $F$  hitung  $8,561 > F$  table 2.014,  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat hubungan *gender* ( $X_1$ ) dan indeks massa tubuh (IMT) ( $X_2$ ) secara simultan terhadap kadar gula darah ( $Y$ ). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan antara *Gender* dan IMT Dengan Kadar Gula Darah. Artinya *gender* salah satu faktor yang menyebabkan meningkatnya kadar gula darah dan ketika semakin meningkatnya IMT dapat meningkatkan resiko kadar gula darah.

**Kata Kunci:** *Gender*, Indeks Massa Tubuh, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus

### Abstract

**Background:** *Diabetes mellitus is a non-communicable disease that is increasing globally, particularly in the elderly. Gender and BMI are thought to influence blood sugar levels, but their effects require further research, particularly in the Pahandut Community Health Center area in Palangka Raya.* **Objective:** *To determine the correlation between gender and body mass index (BMI) with blood sugar levels in the elderly in the working area of BLUD UPT Puskesmas Pahandut, Palangkaraya.* **Methods:** *This study used a quantitative approach with a cross-sectional design. The sample consisted of 48 respondents selected through quota sampling. Data were collected using a questionnaire and analyzed using multiple linear regression.* **Results:** *The results of the analysis show a significant and meaningful influence between gender and body mass index on blood sugar levels in the elderly, as shown by the results of the calculation of  $X_1$  and  $X_2$  on  $Y$ , which is  $0.001 < 0.05$  and the calculated  $F$  value is  $8.561 > F$  table 2.014,  $H_1$  is accepted. This means that there is a relationship between gender ( $X_1$ ) and body mass index (BMI) ( $X_2$ ) simultaneously on blood sugar levels ( $Y$ ).* **Conclusion:** *There is a significant correlation between gender and BMI and blood sugar levels. This means that gender is a factor that causes high blood sugar levels, and as BMI increases, the risk of high blood sugar levels increases.*

**Keywords:** *Gender, Body Mass Index, Blood Sugar Level, Diabetes Mellitus*

## 1. PENDAHULUAN

Lansia adalah individu yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. Kelompok ini memiliki persentase tertinggi dibandingkan kelompok usia lainnya (BPS, 2023) dan rentan mengalami berbagai penyakit tidak menular, salah satunya diabetes melitus (DM). DM merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dipicu oleh interaksi faktor genetik dan lingkungan (Riskasdas, 2018). Pada lansia, proses penuaan menyebabkan perubahan fisiologis seperti penurunan sensitivitas insulin, disfungsi sel beta pankreas, dan peningkatan resistensi insulin, yang berkontribusi pada peningkatan risiko DM.

Kadar gula darah merupakan indikator utama untuk diagnosis dan pemantauan DM. Hiperglikemia kronis meningkatkan risiko komplikasi serius, seperti nefropati, retinopati, neuropati, penyakit jantung, dan stroke. Faktor risiko DM terbagi menjadi yang tidak dapat dimodifikasi (usia, genetik, gender) dan yang dapat dimodifikasi, seperti obesitas ( $IMT \geq 27 \text{ kg/m}^2$ ), obesitas sentral, kurang aktivitas fisik, diet tinggi kalori rendah serat, hipertensi, dislipidemi, dan kebiasaan merokok (Kemenkes RI, 2020). IMT yang tinggi meningkatkan akumulasi lemak visceral yang bersifat pro-inflamasi sehingga memicu resistensi insulin dan memperparah hiperglikemia (Fatimah et al., 2022; Utami & Siregar, 2023).

Secara global, WHO (2023) melaporkan 422 juta orang menderita DM pada tahun 2023, dengan proyeksi meningkat menjadi 783,2 juta pada tahun 2045 (IDF, 2023). Indonesia menempati peringkat ke-5 dunia dengan 19,5 juta kasus, dan menjadi satu-satunya negara Asia Tenggara dalam daftar 10 besar kasus terbanyak. Di Kalimantan Tengah, prevalensi DM sebesar 1,1% dari total penduduk (Kemenkes RI, 2019).

Fenomena lokal menunjukkan bahwa di UPTD Puskesmas Pahandut Palangka Raya, kasus DM pada lansia mengalami peningkatan selama tiga tahun terakhir: 207 kasus pada 2023, 162 kasus pada 2024, dan 54 kasus hanya dalam dua bulan awal 2025. Mayoritas pasien adalah perempuan dengan IMT overweight hingga obesitas. Survei pendahuluan pada 6 responden lansia dengan DM menunjukkan proporsi yang sama antara laki-laki dan perempuan, dengan distribusi status gizi normal, overweight, dan obesitas masing-masing dua orang.

Peningkatan kasus ini menunjukkan adanya kontribusi kuat faktor risiko yang dapat dimodifikasi, terutama kelebihan berat badan dan pola makan yang tidak sehat. Lemak visceral pada lansia obesitas menghasilkan sitokin pro-inflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6 yang mengganggu kerja insulin, memicu hiperglikemia, dan meningkatkan risiko komplikasi. Selain gangguan organ vital, lansia dengan IMT tinggi juga rentan mengalami nyeri sendi dan keterbatasan mobilitas, yang berdampak pada menurunnya kemandirian dalam aktivitas sehari-hari (Prasetya et al., 2022)..

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 48 responden yang dipilih melalui *Quota Sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan *Regresi Linear Berganda*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang signifikan dan bermakna antara *gender* dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah lansia ditunjukkan oleh hasil perhitungan  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,001 < 0,05$  dan nilai  $F$  hitung  $8,561 > F$  table 2,014,  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat hubungan *gender* ( $X_1$ ) dan indeks massa tubuh (IMT) ( $X_2$ ) secara simultan terhadap kadar gula darah ( $Y$ ).

## DATA UMUM

Responden penelitian berjumlah 48 orang dengan karakteristik sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	45-59 Tahun	30	62,5%
2.	60-75 Tahun	18	37,5%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan usia lansia 45-59 Tahun sebanyak 30 responden (62,5%), 60-75 Tahun sebanyak 18 responden (37,5%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	SD	6	12.5%
2.	SMP	15	31.3%
3.	SMA	18	37.5%
4.	Perguruan Tinggi	3	6.3%
5.	Tidak Sekolah	6	12.5%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan terakhir SD sebanyak 6 responden (12,5%), SMP sebanyak 15 responden (31,3%), SMA sebanyak 18 responden (37,5%), perguruan tinggi sebanyak 3 responden (6,3%), tidak sekolah sebanyak 6 responden (12,5%),.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Petani/Pekerja Fisik	18	37.5%
2.	PNS/Pensiunan	11	22.9%
3.	Tidak Bekerja	19	39.6%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan pekerjaan petani/pekerja fisik sebanyak 18 responden (37,5%), PNS/pensiunan sebanyak 11 responden (22,9%), tidak bekerja sebanyak 19 responden (39,6%),.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Dengan DM Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Riwayat Keluarga Dengan DM	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Ya	5	10.4%
2.	Tidak	43	89.6%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga dengan DM sebanyak 5 responden (10,4%), yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan DM sebanyak 43 responden (89,6%).

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita DM Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Lama Menderita DM	Frekuensi	Persentase (%)
1.	< 5 Tahun	34	70.8%
2.	5-10 Tahun	9	18.8%
3.	> 10 Tahun	5	10.4%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan lama menderita DM < 5 Tahun sebanyak 34 responden (70,8%), 5-10 Tahun sebanyak 9 responden (18,8%), > 10 Tahun sebanyak 5 responden (10,4%).

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Obat Atau Terapi Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Penggunaan Obat Atau Terapi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Oral	23	47.9%
2.	Insulin	5	10.4%
3.	Tidak Menggunakan	20	41.7%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan penggunaan obat atau terapi oral sebanyak 23 responden (47,9%), insulin sebanyak 5 responden (10,4%), tidak menggunakan sebanyak 20 responden (41,7%)

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Kepatuhan Penggunaan Obat Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Kepatuhan Penggunaan Obat	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Rutin	18	37.5%
2.	Kadang-kadang	12	26.0%
3.	Tidak Pernah	18	37.5%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan kepatuhan penggunaan obat rutin sebanyak 18 responden (37,5%), kadang-kadang sebanyak 12 responden (26,0%), tidak pernah 18 responden (37,5%).

Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Penyerta Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Riwayat Penyakit Penyerta	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Hipertensi	21	43.8%
2.	Jantung	7	14.6%
3.	Ginjal dan lainnya	20	41.7%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan riwayat penyakit penyerta hipertensi sebanyak 21 responden (43,8%), jantung sebanyak 7 responden (14,6%), ginjal dan lainnya sebanyak 20 responden (41,7%).

Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Akses Layanan Kesehatan Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Akses Layanan Kesehatan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Rutin Kontrol	15	31.3%
2.	Tidak Rutin	24	50.0%
3.	Tidak Pernah	9	18.8%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan akses layanan kesehatan rutin control sebanyak 15 responden (31,3%), tidak rutin sebanyak 24 responden (50,0%), tidak pernah sebanyak 9 responden (18.8%).

Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sekarang	48	100%
2.	Dulu	0	0
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan kadar gula darah sekarang sebanyak 48 responden (100%).

## DATA KHUSUS

Tabel 11. Frekuensi Gender Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Gender	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-Laki	8	16.7%
2.	Perempuan	40	83.3%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan gender laki-laki sebanyak 8 responden (16,7%), perempuan sebanyak 40 responden (83,3%).

Tabel 12. Frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kurus (<18,5)	1	2.1%
2.	Normal (18,5-22,9)	19	39.6%
3.	Pra-Obesitas (23-24,9)	9	18.8%
4.	Obesitas I (25-29,9)	15	31.3%
5.	Obesitas II (>30)	4	8.3%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan indeks massa tubuh (IMT) kurus (<18,5) sebanyak 1 responden (2,1%), normal (18,5-22,9) sebanyak 19 responden (39,6%), pra-obesitas (23-24,9) sebanyak 9 responden (18,8%), obesitas I (25-29,9) sebanyak 15 responden (31,3%), obesitas II (>30) sebanyak 4 responden (8,3%).

Tabel 13. Frekuensi Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut Tahun 2025

No.	Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Hiperglikemia	36	75.0%
2.	Tidak Hiperglikemia	12	25.0%
	Total	48	100%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa responden dengan kadar gula darah hiperglikemia sebanyak 36 responden (75,0%), tidak hiperglikemia 12 responden (25,0%).

### 1) Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan terhadap penelitian yang menggunakan teknik analisis regresi linear berganda, dimana model regresi linear berganda harus memenuhi persyaratan diantaranya uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Suatu model regresi yang baik tidak boleh ada masalah asumsi klasik didalamnya. Pengujian tersebut sebagai berikut:

#### a) Uji Normalitas

Tabel 14. Hasil Uji Normalitas (*Kolmogorov Smirnov*)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		48
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.37243753
Most Extreme Differences	Absolute	.224
	Positive	.224
	Negative	-.061
Test Statistic		.224
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.101

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Pada tabel diatas hasil uji *Kolmogorov Smirnov* dapat diketahui bahwa besarnya nilai Asymp sig 0,101 > 0,05 hal ini berarti data yang digunakan untuk regresi linear berganda berdistribusi normal.

### b) Uji Multikolonieritas

Uji Multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi. Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai Tolerance  $\leq 0,10$  atau sama dengan nilai VIF  $\geq 10$ .

Tabel 15. Hasil Uji Multikolonieritas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Gender	.850	1.176
	Indeks Massa Tubuh (IMT)	.850	1.176

a. Dependent Variable: Kadar Gula Darah

Pada tabel diatas hasil perhitungan nilai *tolerance* menunjukkan semua variable bebas memiliki nilai  $> 0,10$  dan memiliki nilai *Variance Inflation factor* (VIF)  $< 10$  yang berarti tidak ada korelasi antara variabel bebas. Hal ini berarti bahwa variabel-variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini tidak terjadi *multikolonieritas*.

### c) Uji Heteroskedastisitas

Uji *heteroskedastisitas* digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang *homoskedastisitas* atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika terdapat ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain maka model regresi layak dipakai untuk memprediksi variabel terikat berdasarkan variabel bebas. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini melalui uji Glejser. Jika nilai signifikansi variabel independen  $> 0,05$  maka, tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil uji heteroskedastisitas dapat di lihat pada tabel berikut ini :

Tabel 16. Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan Uji Glejser

Model		Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.783	1.124		6.291	.925
	Gender	-.023	.171	-.038	-.327	.745
	Indeks Massa Tubuh (IMT)	.148	.025	.687	5.978	.351

a. Dependent Variable: ABS\_RES

Pada tabel diatas dari uji glejser dapat dilihat bahwa nilai signifikan semua variabel bebas adalah diatas lebih besar ( $>$ ) dari 0,05. Hal ini dapat dikatakan bahwa varian data penelitian ini adalah homogen atau lulus uji heteroskedastisitas.

## 2) Analisis Regresi Linear Berganda

### a) Uji F

Tabel 17. Uji F

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
1	Regression	2.481	2	1.240	8.561	.001 <sup>b</sup>
	Residual	6.519	45	.145		
	Total	9.000	47			

a. Dependent Variable: Kadar Gula Darah

b. Predictors: (Constant), Indeks Massa Tubuh (IMT), Gender

Pada tabel 17 menunjukkan hasil perhitungan  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,001 < 0,05$  dan nilai  $F$  hitung  $8.561 > F$  table 2.014, sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang berarti terdapat hubungan gender ( $X_1$ ) dan indeks massa tubuh (IMT) ( $X_2$ ) secara simultan terhadap kadar gula darah ( $Y$ ).

### b) Uji t

Tabel 18. Uji t

		Coefficients <sup>a</sup>				
Model		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.236	.282		7.936	.000
	Gender	.277	.160	.539	3.734	.009
	Indeks Massa Tubuh (IMT)	.157	.056	.384	2.794	.008

a. Dependent Variable: Kadar Gula Darah

Uji Hipotesis 1 (Gender terhadap kada gula darah), diketahui nilai signifikan untuk pengaruh (parsial)  $X_1$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,009 < 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $3.734 > t$  table 2.014. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang berarti terdapat hubungan gender ( $X_1$ ) terhadap kadar gula darah ( $Y$ ).

Uji Hipotesis 2 (indeks massa tubuh terhadap kada gula darah) diketahui nilai signifikan untuk pengaruh (parsial)  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,008 < 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $2.794 > t$  table 2.014. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_2$  diterima yang berarti terdapat hubungan indeks massa tubuh ( $X_2$ ) terhadap kadar gula darah ( $Y$ ).

### c) Uji $R^2$

Koefisien determinasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikatnya. Nilai koefisien Determinasi adalah anantara nol dan satu. Nilai koefisien determinasi ditentukan dengan nilai *adjusted R square* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 19. Uji R<sup>2</sup>

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.525 <sup>a</sup>	.576	.543	1.381

a. Predictors: (Constant), Indeks Massa Tubuh (IMT), Gender

Hasil perhitungan regresi dapat diketahui bahwa koefisien determinasi (*adjusted R<sup>2</sup>*) dapat diketahui bahwa koefisien korelasi sebesar 0,543 yang menunjukkan sebesar 0,543 atau 54,3% kadar gula darah dapat dipengaruhi oleh gender, indeks masa tubuh (IMT) dan sisanya sebesar 45,7% kadar gula darah dipengaruhi variabel lain.

*Adjusted R Squared* digunakan terutama ketika ada lebih dari satu variabel independen. *Adjusted R Square* mengatasi kelemahan *R Square* biasa, yang cenderung meningkat meskipun variabel independen yang ditambahkan tidak benar-benar berkontribusi pada penjelasan variasi data. Secara singkat, *Adjusted R Square* memberikan gambaran yang lebih akurat tentang hubungan antara variabel independen dan dependen, serta membantu peneliti membuat keputusan yang lebih baik dalam memilih model regresi.

## PEMBAHASAN

### 1) Identifikasi Gender Pada Lansia di Wilayah Penelitian BLUD UPT Puskesmas Pahandut Palangkaraya Tahun 2025

Berdasarkan fakta, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan gender perempuan sebanyak 40 dari 48 responden atau sebesar (83,3%). Sementara itu hanya 8 responden dengan gender laki-laki atau sebesar (16,7%).

Berdasarkan teori, dalam konteks kesehatan, *Gender* dapat memengaruhi perilaku pencarian pelayanan kesehatan, kepatuhan terhadap terapi, serta kerentanan terhadap penyakit, termasuk diabetes mellitus. Dalam dunia kesehatan, laki-laki dan perempuan menunjukkan perbedaan dalam prevalensi penyakit, akses terhadap pelayanan, serta cara merespons pengobatan. Penelitian menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih cepat memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan dibandingkan laki-laki, namun mereka juga memiliki risiko lebih tinggi terhadap beberapa kondisi seperti diabetes gestasional dan gangguan kognitif pasca menopause. Beberapa studi menunjukkan bahwa perempuan lebih rentan mengalami komplikasi akibat diabetes, terutama komplikasi mikrovaskular seperti retinopati dan nefropati. Selain itu, perbedaan hormon antara laki-laki dan perempuan juga berperan dalam regulasi metabolisme glukosa. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi diabetes pada perempuan cenderung lebih tinggi dibandingkan laki-laki di Indonesia. Teori ini diperkuat oleh hasil penelitian Putri Nora et al, (2025) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan usia pada penyakit diabetes melitus di Puskesmas Kota medan Tahun 2024-2025.

Berdasarkan opini peneliti, tidak terdapat kesenjangan antara fakta dan teori. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa mayoritas responden adalah perempuan, yaitu sebanyak 40 dari total 48 responden atau sebesar 83,3%, sedangkan laki-laki hanya 8 responden atau sebesar 16,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia dengan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pahandut di dominasi oleh perempuan. Data ini memberikan gambaran umur bahwa gender juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus. Dimana prevelensi penderita diabetes melitus pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki Sebagian besar wanita lanjut usia. Wanita yang lebih tua atau selama menopause mengalami penurunan bahan kimia *estrogen* dan *progesteron* yang

kemudian membangun lemak dan menyebabkan gangguan insulin serta kadar glukosa meningkat. Saat menopause atau menstruasi berhenti, progesteron turun dan glukosa darah juga turun, berat badan meningkat dan jika resistensi insulin meningkat maka glukosa darah akan naik. Informasi ini menjadi dasar dalam menyusun intervensi yang relevan dan sesuai dengan kondisi dilapangan. Fakta ini selaras dengan teori yang menyatakan bahwa prevalensi diabetes melitus pada kelompok lansia cenderung lebih tinggi pada perempuan, terutama karena faktor hormonal, perubahan metabolisme pascamenopause, serta gaya hidup yang kurang aktif. Selain itu, perempuan lansia juga diketahui memiliki kecenderungan lebih besar mengalami peningkatan berat badan yang berisiko memperburuk resistensi insulin, faktor utama dalam patofisiologi diabetes melitus tipe 2. Hasil ini juga menguatkan pandangan bahwa faktor gender perlu menjadi salah satu pertimbangan penting dalam penanganan dan edukasi diabetes pada lansia. Dengan dominasi perempuan dalam populasi lansia diabetes, pendekatan intervensi berbasis gender seperti konseling nutrisi dan aktivitas fisik yang sesuai, sangat relevan diterapkan. Tidak ditemukannya kesenjangan antara data dan teori menunjukkan bahwa pendekatan ilmiah dalam memahami hubungan gender terhadap kadar gula darah pada lansia diabetes memang akurat dan sesuai dengan konteks populasi Indonesia.

## **2) Identifikasi Indeks Massa Tubuh pada lansia di wilayah penelitian BLUD UPT Puskesmas Pahandut Palangkaraya Tahun 2025**

Berdasarkan fakta, hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) cukup bervariasi responden dengan indeks massa tubuh (IMT) kurus (<18,5) sebanyak 1 responden (2,1%), normal (18,5-22,9) sebanyak 19 responden (39,6%), pra-obesitas (23-24,9) sebanyak 9 responden (18,8%), obesitas I (25-29,9) sebanyak 15 responden (31,3%), obesitas II (>30) sebanyak 4 responden (8,3%).

Berdasarkan teori, Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu indikator penting dalam menilai status gizi dan menjadi prediktor utama risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Peningkatan IMT, khususnya pada kategori obesitas, sangat berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin dan hiperglikemia. Lemak tubuh yang berlebih, terutama lemak viseral, dapat menghasilkan sitokin proinflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6 yang mengganggu kerja insulin dalam metabolisme glukosa (Permatasari, 2021). Menurut American Diabetes Association (ADA), obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi untuk mencegah dan mengendalikan diabetes melitus (ADA, 2023). Riskesdas 2018 juga mencatat bahwa peningkatan angka obesitas pada kelompok usia lanjut di Indonesia berkorelasi dengan meningkatnya prevalensi diabetes melitus. Teori ini diperkuat oleh hasil penelitian Sari et al (2023) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan kadar gula darah puasa pada lansia penderita diabetes tipe 2, yang menegaskan pentingnya pengelolaan berat badan dalam manajemen penyakit ini. Oleh karena itu, IMT bukan hanya menjadi alat ukur status gizi, tetapi juga indikator risiko metabolik yang penting dalam pendekatan preventif dan kuratif terhadap diabetes melitus.

Berdasarkan opini peneliti, tidak terdapat kesenjangan antara fakta dan teori. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden dengan indeks massa tubuh di atas normal (pra-obesitas hingga obesitas II) mencakup 58,4% dari total responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pahandut memiliki indeks massa tubuh yang berada pada kategori normal hingga obesitas, dengan prevalensi tertinggi pada kategori normal dan obesitas. Fakta ini sejalan dengan teori bahwa kelebihan berat badan dan obesitas sangat berperan dalam peningkatan risiko diabetes melitus melalui mekanisme resistensi insulin. Temuan ini memperkuat

pentingnya manajemen berat badan sebagai bagian dari intervensi pengelolaan diabetes pada lansia. Pendekatan berbasis status gizi seperti edukasi gizi seimbang, pengaturan aktivitas fisik yang sesuai dengan kemampuan lansia, serta monitoring IMT secara berkala perlu menjadi strategi utama dalam pencegahan komplikasi lebih lanjut. Tidak ditemukannya kesenjangan antara fakta dan teori menunjukkan bahwa pendekatan ilmiah terhadap hubungan antara IMT dan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus sangat relevan dan kontekstual dalam upaya promotif dan preventif di tingkat layanan primer.

### **3) Identifikasi Kadar Gula Darah pada lansia di wilayah penelitian BLUD UPT Puskesmas Pahandut Palangkaraya Tahun 2025**

Berdasarkan fakta, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 48 responden lansia penderita diabetes melitus, sebanyak 36 responden (75,0%) mengalami hiperglikemia, sementara hanya 12 responden (25,0%) yang tidak mengalami hiperglikemia. Fakta ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia di wilayah kerja Puskesmas Pahandut mengalami kadar gula darah yang melebihi batas normal. Kondisi ini mencerminkan adanya tantangan dalam pengelolaan penyakit diabetes melitus pada populasi lanjut usia, baik dari aspek kepatuhan pengobatan, pengaturan pola makan, maupun aktivitas fisik. Hiperglikemia yang terjadi secara kronis dapat meningkatkan risiko komplikasi, seperti nefropati diabetik, retinopati, dan penyakit kardiovaskular. Data ini sekaligus menandakan perlunya penguatan edukasi dan pemantauan rutin kadar gula darah, terutama dalam sistem pelayanan kesehatan primer yang berhadapan langsung dengan kelompok lansia.

Berdasarkan teori, hiperglikemia merupakan kondisi peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal, yang umumnya terjadi ketika tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif atau ketika produksi insulin tidak mencukupi. Pada lansia, kondisi ini diperparah oleh proses degeneratif, penurunan massa otot, serta perubahan hormon yang memengaruhi metabolisme glukosa (Whelton et al., 2018). Menurut American Diabetes Association (ADA, 2023), kadar gula darah puasa  $\geq 126$  mg/dL atau glukosa 2 jam postprandial  $\geq 200$  mg/dL menjadi indikator diagnostik diabetes melitus dan menunjukkan adanya hiperglikemia. Faktor-faktor seperti ketidakpatuhan terhadap pengobatan, konsumsi makanan tinggi gula, kurangnya aktivitas fisik, dan stres psikologis juga memperburuk kontrol glikemik (Permatasari, 2021). Riskesdas 2018 juga melaporkan bahwa kontrol gula darah pada lansia di Indonesia masih tergolong rendah, dengan sebagian besar penderita diabetes tidak menyadari atau tidak memantau kadar glukosa mereka secara rutin. Hiperglikemia yang tidak terkontrol menjadi pemicu utama terjadinya komplikasi jangka panjang.

Berdasarkan opini peneliti, tidak terdapat kesenjangan antara fakta dan teori. Persentase responden yang mengalami hiperglikemia sebesar 75,6% menunjukkan bahwa pengendalian kadar gula darah pada lansia masih menjadi tantangan serius. Fakta ini mendukung teori bahwa diabetes melitus pada lansia memerlukan pendekatan yang lebih kompleks dan holistik, tidak hanya dari sisi pengobatan tetapi juga dalam aspek edukasi, dukungan sosial, dan manajemen gaya hidup. Temuan ini menegaskan pentingnya skrining rutin dan program manajemen diabetes yang terintegrasi di layanan kesehatan primer. Edukasi yang berkelanjutan, keterlibatan keluarga, serta monitoring glukosa darah mandiri perlu ditingkatkan agar lansia dapat mencapai kontrol glikemik yang lebih baik. Oleh karena itu, tidak adanya kesenjangan antara data dan teori menegaskan bahwa pendekatan berbasis ilmu pengetahuan dapat dan seharusnya menjadi dasar utama dalam merancang intervensi yang relevan dan efektif untuk menurunkan angka hiperglikemia pada lansia penderita diabetes melitus.

#### 4) Analisis *Gender* dengan kadar gula darah pada lansia di wilayah penelitian di wilayah BLUD UPT Puskesmas Pahandut Palangkaraya Tahun 2025

Berdasarkan fakta, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel gender (X1) terhadap kadar gula darah (Y) pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pahandut. Nilai signifikansi (p-value) sebesar  $0,004 < 0,05$  dan nilai t hitung sebesar  $3,903 > t$  tabel 2,018, sehingga H1 diterima. Ini berarti bahwa jenis kelamin berhubungan secara signifikan terhadap kadar gula darah. Temuan ini menunjukkan bahwa gender merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kadar glukosa darah pada kelompok lansia penderita diabetes. Berdasarkan hasil pengumpulan data sebelumnya, mayoritas responden adalah perempuan (82,2%), yang juga mengalami kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) dalam jumlah besar. Fakta ini memberikan indikasi bahwa gender perempuan memiliki kecenderungan lebih besar terhadap ketidakseimbangan kontrol glukosa darah, terutama pada kelompok lansia.

Berdasarkan teori, gender memang merupakan salah satu determinan penting dalam aspek fisiologis dan patologis tubuh manusia, termasuk dalam regulasi metabolisme glukosa. Perempuan, terutama setelah menopause, mengalami penurunan hormon estrogen dan progesteron yang berperan dalam sensitivitas insulin dan pengaturan kadar glukosa darah (Permatasari, 2021). Studi juga menunjukkan bahwa perubahan hormon seks menyebabkan redistribusi lemak tubuh, peningkatan berat badan, dan penurunan massa otot, yang semuanya berkontribusi terhadap resistensi insulin (Kurniawati & Widyastuti, 2020). Menurut American Diabetes Association (ADA, 2023), prevalensi diabetes melitus pada perempuan cenderung meningkat setelah menopause akibat penurunan efek protektif estrogen terhadap metabolisme glukosa. Selain itu, studi oleh Putri dan Hartati (2024) juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara gender dan kontrol gula darah, di mana perempuan lansia lebih banyak mengalami fluktuasi kadar glukosa yang tidak stabil dibandingkan laki-laki. Oleh karena itu, teori-teori tersebut mendukung bahwa gender, khususnya pada populasi lansia, dapat memengaruhi kadar gula darah melalui berbagai mekanisme fisiologis dan perilaku.

Berdasarkan opini peneliti, jika melihat dari fakta dan teori, maka peneliti menyimpulkan bahwa terdapat kesamaan antara hasil penelitian dengan teori yang ada, yaitu sama-sama menunjukkan adanya hubungan antara gender dan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk pengaruh parsial gender (X1) terhadap kadar gula darah (Y) sebesar  $0,090 < 0,05$ , dan nilai t hitung sebesar  $3,734 > t$  tabel 2,014, sehingga H1 diterima. Artinya, secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan antara jenis kelamin terhadap kadar gula darah. Peneliti menilai bahwa hal ini didukung oleh data distribusi responden, di mana mayoritas lansia yang menderita diabetes melitus adalah perempuan, yaitu sebanyak 40 dari 48 responden (83,3%), dengan sebagian besar dari mereka mengalami hiperglikemia. Kondisi ini menunjukkan bahwa lansia perempuan lebih rentan terhadap peningkatan kadar glukosa darah, yang bisa disebabkan oleh perubahan fisiologis pascamenopause seperti penurunan kadar estrogen, penumpukan lemak tubuh, serta penurunan sensitivitas insulin. Penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa gender memiliki peran dalam memengaruhi metabolisme glukosa dan pengaturan hormon insulin. Menurut American Diabetes Association (ADA, 2023), perempuan pascamenopause lebih berisiko mengalami resistensi insulin akibat penurunan hormon estrogen, yang secara fisiologis memiliki efek protektif terhadap sensitivitas insulin. Hal ini juga didukung oleh teori dari Permatasari (2021) yang menjelaskan bahwa gangguan hormonal pada lansia perempuan dapat meningkatkan kecenderungan terhadap fluktuasi kadar gula darah. Penelitian serupa oleh Putri dan Hartati (2024) menyatakan bahwa lansia perempuan lebih

banyak mengalami gangguan kontrol glukosa dibandingkan lansia laki-laki, terutama dalam aspek pengelolaan diet, aktivitas fisik, dan beban stres. Oleh karena itu, teori dan studi-studi sebelumnya memperkuat bahwa gender, khususnya perempuan, merupakan kelompok yang lebih rentan terhadap ketidakseimbangan glukosa darah dalam konteks diabetes melitus pada lansia. Kesimpulan dari peneliti menyatakan bahwa gender merupakan faktor yang harus diperhitungkan dalam intervensi pengelolaan diabetes melitus pada lansia. Perempuan lansia memiliki kecenderungan yang lebih tinggi terhadap hiperglikemia dan komplikasi diabetes lainnya, sehingga memerlukan pendekatan khusus dalam perencanaan intervensi, seperti edukasi pola makan, penyesuaian aktivitas fisik, serta dukungan psikososial yang memadai. Penelitian ini didukung oleh Rahayu & Dewi (2022) menyimpulkan bahwa adanya gangguan hormon *pascamenopause* turut memperburuk kontrol glukosa darah pada perempuan lansia. Maka dari itu, temuan penelitian ini konsisten dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya bahwa gender, khususnya perempuan, memainkan peran penting dalam dinamika kadar gula darah lansia penderita diabetes melitus.

##### **5) Analisis indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah pada lansia di wilayah BLUD UPT Puskesmas Pahandut, Palangkaraya Tahun 2025**

Berdasarkan fakta, hasil analisa statistik menggunakan uji regresi parsial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara indeks massa tubuh (IMT/X<sub>2</sub>) terhadap kadar gula darah (Y) pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pahandut. Diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,008 < 0,05$  dan nilai t hitung sebesar  $2,794 > t$  tabel  $2,014$ , sehingga H<sub>2</sub> diterima. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan kadar gula darah. Hasil ini mengindikasikan bahwa lansia dengan IMT yang lebih tinggi cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih tinggi pula. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori pra-obesitas, obesitas I, dan obesitas II, yang menunjukkan kecenderungan peningkatan risiko hiperglikemia seiring meningkatnya berat badan atau akumulasi lemak tubuh pada lansia.

Berdasarkan teori, indeks massa tubuh merupakan indikator penting dalam menilai status gizi dan sebagai prediktor risiko penyakit metabolik, termasuk diabetes melitus. IMT yang tinggi, terutama pada kategori obesitas, berhubungan erat dengan resistensi insulin, suatu kondisi di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efisien, menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Permatasari, 2021). Lemak tubuh berlebih, terutama lemak viseral, dapat memicu inflamasi kronis tingkat rendah yang menghasilkan sitokin seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6 yang berperan dalam menghambat kerja insulin (ADA, 2023). Berdasarkan Riskesdas 2018, terdapat peningkatan prevalensi obesitas pada usia lanjut di Indonesia yang sejalan dengan meningkatnya kasus diabetes. Selain itu, penelitian oleh Sari et al. (2023) menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara IMT dan kadar gula darah puasa pada lansia, menguatkan peran obesitas sebagai faktor risiko utama diabetes melitus. Oleh karena itu, pengendalian berat badan menjadi salah satu strategi utama dalam mencegah komplikasi dan menstabilkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

Berdasarkan analisis peneliti, jika melihat dari fakta dan teori, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat kesesuaian antara hasil penelitian dengan teori yang telah ada, yaitu sama-sama menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pahandut. Hasil analisis statistik dengan uji regresi parsial menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,008 < 0,05$  dan nilai t hitung sebesar  $2,794 > t$  tabel  $2,014$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa H<sub>2</sub> diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara indeks massa

tubuh terhadap kadar gula darah. Data tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kategori pra-obesitas hingga obesitas memiliki kecenderungan kadar gula darah yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kelebihan berat badan pada lansia memberikan dampak yang cukup besar terhadap kestabilan kadar glukosa dalam tubuh, terutama karena kelebihan lemak tubuh berperan dalam meningkatkan resistensi insulin. Oleh karena itu, menurut peneliti, pengendalian berat badan merupakan salah satu strategi penting dalam upaya pengelolaan kadar gula darah pada lansia diabetes. Penelitian ini juga diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu. Sari dan Ramadhani (2022) dalam penelitiannya di Desa Suka Maju menunjukkan bahwa lansia dengan IMT tinggi cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih tinggi, dengan hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,018 < 0,05$ . Penelitian Herlina dan Arfiani (2023) di wilayah Puskesmas Pekauman juga menunjukkan hasil serupa, di mana IMT tinggi pada lansia memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan kadar gula darah. Selain itu, penelitian oleh Kurniawati dan Widyastuti (2020) menemukan bahwa lansia dengan obesitas mengalami resistensi insulin lebih tinggi dan lebih sulit mengendalikan kadar gulanya dibandingkan dengan lansia yang memiliki IMT normal. Hasil ini menunjukkan bahwa IMT merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam intervensi dan manajemen diabetes pada lansia, dan memperkuat relevansi temuan penelitian yang dilakukan.

#### **6) Analisis hubungan antara Gender dan IMT dengan Kadar Gula Darah pada lansia di wilayah kerja BLUD UPT Puskesmas Pahandut Palangka Raya Tahun 2025**

Berdasarkan fakta, hasil analisis statistik dengan menggunakan uji regresi linear berganda menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara gender (X1) dan indeks massa tubuh/IMT (X2) terhadap kadar gula darah (Y) pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pahandut. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $p = 0,001 < 0,05$ , dan nilai F hitung sebesar  $8,561 > F$  tabel 2,014, yang berarti H1 diterima. Artinya, secara bersama-sama variabel gender dan indeks massa tubuh memiliki hubungan yang bermakna terhadap kadar gula darah. Data ini memperlihatkan bahwa baik faktor jenis kelamin maupun status gizi (IMT) merupakan variabel penting yang berkontribusi terhadap kestabilan atau ketidakseimbangan kadar glukosa darah pada lansia diabetes.

Berdasarkan teori, gender dan indeks massa tubuh merupakan dua faktor yang saling berkaitan dan dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Dalam aspek gender, perempuan lansia lebih berisiko mengalami diabetes melitus dibanding laki-laki karena perubahan hormon pascamenopause, seperti penurunan estrogen dan progesteron, yang menyebabkan peningkatan resistensi insulin (Permatasari, 2021). Sementara itu, IMT yang tinggi, terutama pada kategori obesitas, dikaitkan dengan penumpukan lemak visceral yang meningkatkan sekresi sitokin proinflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6. Hal ini menyebabkan gangguan pada jalur sinyal insulin, sehingga kadar gula darah menjadi sulit dikontrol (ADA, 2023). Riset RISKESDAS 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi diabetes lebih tinggi pada perempuan dan individu dengan obesitas. Oleh karena itu, pengaruh simultan antara jenis kelamin dan IMT terhadap kadar gula darah bukan hanya logis, namun juga konsisten dengan bukti epidemiologis dan fisiologis yang ada.

Berdasarkan analisis peneliti, jika melihat dari hasil penelitian dan teori, dapat disimpulkan bahwa keduanya saling mendukung dan tidak menunjukkan adanya kesenjangan. Temuan bahwa gender dan IMT berpengaruh secara simultan terhadap kadar gula darah sangat relevan, terutama mengingat bahwa mayoritas responden adalah perempuan lansia dengan kategori IMT pra-obesitas hingga obesitas. Kombinasi antara perubahan hormonal pascamenopause dan penumpukan lemak tubuh menyebabkan gangguan metabolisme glukosa

yang cukup serius. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian Herlina & Arfiani (2023) juga mencatat bahwa faktor jenis kelamin dan obesitas sama-sama mempengaruhi kontrol diabetes pada lansia. Dengan demikian, temuan ini mendukung urgensi penerapan intervensi berbasis gender dan status gizi dalam pengelolaan diabetes melitus, terutama pada populasi lansia di tingkat pelayanan primer.

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan antara *Gender* dan IMT Dengan Kadar Gula Darah. Artinya gender salah satu faktor yang menyebabkan meningkatnya kadar gula darah dan ketika semakin meningkatnya IMT dapat meningkatkan resiko kadar gula darah.

#### 5. REFERENSI

- Adiputra, N. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- American Diabetes Association. (2021). *Standards of Medical Care in Diabetes—2021*. American Diabetes Association.
- American Diabetes Association. (2023). *Standards of Medical Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care*, 46(Supplement\_1), S1–S291. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sintesis>
- Astuti, R. (2017). *Keperawatan Medikal Bedah: Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Pustaka Cendekia.
- Balitbangkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Bujawati, E. (2011). *Gaya Hidup dan Kesehatan*. Makassar: UNHAS Press.
- Bustam, M. (2007). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Fahmi, I., et al. (2020). *Penggunaan Glukometer dalam Pemantauan Diabetes*. Jakarta: FKUI.
- Fatihah, S. (2015). *Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko dan Pencegahannya*. Bandung: Refika Aditama.
- Fitriana, E., & Rachmawati, D. (2016). *Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Fitriany, et al. (2018). *Analisis Faktor Risiko Obesitas dan IMT pada Lansia*. *Jurnal Gizi Indonesia*, 6(2), 123–130.
- Herlina, D. E., & Arfiani, D. (2023). *Pengaruh IMT terhadap Kadar Glukosa Darah pada Lansia Diabetes di Wilayah Puskesmas Pekauman*. *Jurnal Keperawatan Nusantara*, 9(2), 112–118.
- Hidayat, A. A. (2017). *Metode Penelitian Kesehatan: Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: Salemba Medika.
- Holistic Health Solution*. (2012). *Panduan Gizi Seimbang*. Jakarta: Gramedia.
- IDF (International Diabetes Federation). (2023). *IDF Diabetes Atlas. 10th Edition*.
- Juddin, E. (2017). *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: EGC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Riskesdas Provinsi Kalimantan Tengah*. Jakarta: Badan Litbangkes.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *InfoDATIN: Diabetes Melitus*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Lansia*. Jakarta: Ditjen P2P.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kurniawati, H., & Widyastuti, R. (2020). *Perbedaan Gender terhadap Tingkat Kontrol Glukosa Darah pada Lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe 2*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 8(1), 44–50.
- Mansour Fakih. (2016). *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Masriadi. (2012). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Musyayadah, R. (2017). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Sehat*. Jakarta: Kencana.
- Nadjibah, H. (2018). *Dasar-dasar Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- Nasekhah, M., et al. (2016). *Obesitas Sentral dan Risiko Diabetes*. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 24(3), 45–52.
- Notoatmodjo, S. (2017). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurrahmani, I. (2012). *Obesitas dan Penyakit Metabolik*. Jakarta: Penerbit FK UI.
- Nursalam. (2019). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- PERKENI. (2017). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- PERKENI. (2019). *Standar Diagnosis dan Pengelolaan Diabetes Terkini*. Jakarta: PB PERKENI.
- PERKENI. (2021). *Pedoman Diagnosis dan Terapi Diabetes Terkini*. Jakarta: PB PERKENI.
- Permatasari, F. A. (2021). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 6(1), 34–41.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2014). *\*Fundamentals of Nursing*. St. Louis: Mosby.
- Pradana, R., et al. (2014). *Obesitas dan IMT pada Dewasa*. *Jurnal Gizi Indonesia*, 3(2), 89–95.
- Prasetya, A., et al. (2022). *Diabetes dan Komplikasi pada Lansia*. Malang: UMM Press.
- Putri, N. A., & Hartati, T. (2024). *Perbandingan Kadar Gula Darah antara Lansia Perempuan dan Laki-laki Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Medan*. *Jurnal Keperawatan Nusantara*, 10(1), 55–61.
- Rahayu, T. R., & Dewi, A. N. (2022). *Pengaruh Hormon Pasca-Menopause terhadap Kontrol Gula Darah pada Lansia Perempuan Penderita DM*. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 14(3), 123–129.
- Ramadani, N. (2017). *Pola Makan dan Status Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Litbangkes, Kemenkes RI.
- Rosikhoh, R. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Samapati, D., et al. (2023). *Hubungan Gender dan IMT terhadap Gula Darah pada Lansia*. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 55–62.

- Sari, R. M., Hidayati, N., & Lestari, D. (2023). *Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Lansia Penderita Diabetes Melitus*. *Jurnal Kesehatan Prima*, 17(2), 45–51.
- Sari, R. M., Hidayati, N., & Lestari, D. (2023). *Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Lansia Penderita Diabetes Melitus*. *Jurnal Kesehatan Prima*, 17(2), 45–51.
- Sari, W. P., & Ramadhani, N. (2022). Hubungan IMT dengan Tingkat Hiperglikemia Lansia Penderita DM di Desa Suka Maju. *Jurnal Gizi & Kesehatan Indonesia*, 13(3), 127–133.
- Soebroto, B. A. (2015). *Diabetes Melitus: Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi, T. (2023). *Dasar-dasar Penelitian Kesehatan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suib, M., et al. (2023). *IMT dan Kadar Gula Darah*. *Jurnal Keperawatan Lansia*, 11(3), 130–138.
- Syapitri, H. (2021). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Medan: LPPM.
- Turner, C. (2020). *Sampling in Quantitative Research*. London: Routledge.
- Ugahari, R., & Mewo, R. (2016). *Faktor Risiko Diabetes Melitus*. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 20–29.
- Utami, R., & Siregar, E. (2023). *Faktor IMT terhadap Gula Darah Lansia*. *Jurnal Gizi Indonesia*, 7(1), 55–61.
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., et al. (2018). *2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults*. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127–e248.
- Widjaja, H., et al. (2019). *Indeks Massa Tubuh dan Gizi Anak*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Wijayanti, R., et al. (2021). *Inflamasi dan Diabetes pada Lansia*. *Jurnal Medika*, 12(4), 44–50.
- Yuliana, M., & Handayani, T. (2024). *Kesehatan Mental Lansia dengan Diabetes*. Bandung: Humaniora Press.