

HUBUNGAN SELF MANAGEMENT, LEVEL OF KNOWLEDGE DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PATI 1

Fabio Raynaldo Tunjung Alfares¹, Rusnoto², Sukesih³
Universitas Muhammadiyah Kudus

Email : fabioraynaldo2@gmail.com¹, rusnoto@umkudus.ac.id², sukesih@umkudus.ac.id³

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengelolaan secara mandiri untuk menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Self management, tingkat pengetahuan, dan status gizi merupakan beberapa faktor yang dapat berhubungan dengan pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan self management, level of knowledge, dan status gizi dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian yang disesuaikan dengan karakteristik responden dan data penelitian. Data diperoleh dari pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1 melalui instrumen penelitian dan pengukuran status gizi serta kadar gula darah. Data dianalisis untuk mengetahui hubungan antara self management, tingkat pengetahuan, dan status gizi dengan kadar gula darah. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 serta menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan pengelolaan diabetes di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Kata Kunci : Self Management, Tingkat Pengetahuan, Status Gizi, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus Tipe 2.

PENDAHULUAN

Era digital saat ini membuat segalanya menjadi lebih mudah, gaya hidup ini memunculkan rasa malas dan mengurangi intensitas aktivitas fisik secara signifikan, bahkan yang paling sederhana seperti berjalan kaki. Berkurangnya aktivitas fisik memiliki potensi besar untuk menyebabkan berbagai penyakit. Penyakit degeneratif yang tidak menular salah satunya diabetes melitus akan muncul seiring waktu (Rusnoto., 2016).

Angka penderita diabetes melitus (DM) terus meningkat di seluruh dunia. Lebih dari 420 juta orang, atau sekitar 6% populasi global, saat ini menderita diabetes. Angka ini diperkirakan akan melampaui setengah miliar pada akhir tahun ini. Diabetes mellitus menjadi penyebab utama komplikasi serius yang mempengaruhi kualitas hidup dan harapan hidup penderitanya. Penyakit ini dapat menyebabkan kerusakan jantung, mata, ginjal, dan saraf, serta meningkatkan risiko amputasi anggota tubuh, kehilangan penglihatan, dan kematian dini (WHO, 2021).

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa dalam darah, yang terjadi akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau kombinasi dari keduanya. Insulin sendiri merupakan hormon yang berperan penting dalam mengatur kadar gula darah, sehingga ketika terjadi gangguan pada produksi maupun fungsinya, tubuh tidak mampu memanfaatkan glukosa secara optimal, yang pada akhirnya menyebabkan penumpukan glukosa di dalam darah. Kondisi ini berlangsung secara terus-menerus dan menjadi ciri utama dari diabetes melitus (Sukesih, 2025).

Tingginya prevalensi Diabetes Melitus (DM) yang terus meningkat di Indonesia menjadi isu kesehatan yang mendesak. Keberhasilan terapi dan pengendalian glukosa darah sangat bergantung pada kemampuan pasien dalam self-management yang efektif, yang

dipengaruhi kuat oleh dua determinan kunci lainnya: tingkat pengetahuan dan status gizi. Pengetahuan yang memadai memberdayakan pasien untuk mengambil keputusan yang tepat dan disiplin dalam menjalankan self-management rutin, sementara status gizi yang optimal adalah faktor fisiologis yang secara langsung memengaruhi stabilitas glukosa darah (Kemenkes, 2023).

Di wilayah Provinsi Jawa Tengah, DM merupakan isu kesehatan yang penting. Berdasarkan data Dinas Kesehatan, jumlah penderita DM di Kabupaten Pati pada tahun 2021 mencapai angka estimasi 31.276 orang. Penyakit Diabetes dilaporkan sebagai kasus PTM terbesar kedua di Kabupaten Pati, setelah Hipertensi. Meskipun demikian, cakupan pelayanan kesehatan standar bagi penderita DM di Kabupaten Pati pada tahun yang sama masih rendah, yaitu hanya sekitar 60,6%. Angka ini menunjukkan adanya kesenjangan yang besar antara jumlah penderita dengan akses atau kualitas layanan pengelolaan penyakit. Kesenjangan ini menciptakan urgensi untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kontrol gula darah pasien di tingkat fasilitas kesehatan primer (Kesehatan & Pati, 2021).

Status gizi, tingkat pengetahuan, dan kemampuan mengelola diri memiliki keterkaitan yang kuat dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus. Kondisi nutrisi yang baik bisa membantu tubuh lebih peka terhadap insulin, sehingga gula bisa digunakan dengan baik oleh tubuh. Sebaliknya, kelebihan berat badan atau obesitas bisa menyebabkan tubuh tidak peka terhadap insulin, sehingga kadar gula darah meningkat. Tingkat pengetahuan yang baik mengenai diabetes sangat penting karena membantu penderita tahu cara mengatur makanan, berolahraga, mengikuti perawatan, serta rutin memeriksa kadar gula darah. Selain itu, dengan kemampuan self-management tepat penderita dapat melakukan berbagai cara perawatan diri secara terus menerus, seperti mengatur makanan, berolahraga, mengikuti pengobatan, dan memantau kadar gula darah. Agar risiko terjadinya komplikasi diabetes bisa diminimalkan. Penelitian sebelumnya oleh (Siti Rohimah Nurasyifa, Vitis Vini Vera RU, 2021) menemukan bahwa tingkat pengetahuan memiliki pengaruh positif terhadap manajemen diri pada pasien Prolanis Diabetes Mellitus Tipe 2, sebagaimana dibuktikan oleh nilai $p = 0,000$, yang menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat antara tingkat pengetahuan dan status manajemen diri. Di sisi lain, (Fadhila, 2025) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku self-management dan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe II, sebagaimana dibuktikan melalui nilai $p = 0,001$ dari uji korelasi Rank Spearman, yang menunjukkan korelasi negatif kuat antara kedua variabel.

Hasil data survey awal yang dilakukan di wilayah Puskesmas Pati 1 pada tanggal 6 April 2026 terhadap 7 pasien Diabetes Melitus menunjukkan bahwa 5 pasien mengalami hiperglikemia dengan kadar gula darah sewaktu di atas 200 mg/dL, sedangkan 2 lainnya memiliki kadar gula darah terkontrol. Dari hasil wawancara menunjukkan 4 responden diketahui memiliki kemampuan self management yang kurang, ditunjukkan dengan ketidakteraturan dalam memantau gula darah, ketidakpatuhan minum obat, serta pola makan yang tidak sesuai anjuran. Selain itu, 3 responden memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai pengelolaan Diabetes Melitus, khususnya terkait diet, aktivitas fisik, dan pencegahan komplikasi. Terdapat pula 3 responden yang memiliki status gizi obesitas, yang diduga berkaitan dengan konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah aktivitas fisik. Temuan ini mengindikasikan adanya masalah pada aspek self management, tingkat pengetahuan, dan status gizi yang berpotensi berhubungan dengan penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1.

Berdasarkan hasil survey awal peneliti tertarik untuk memilih judul "Hubungan Level of Knowledge, Self Management dan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Pati 1."

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode observasi dengan menggunakan desain pendekatan cross sectional yang bertujuan untuk mengetahui korelasi hubungan variabel bebas dan variabel terikat.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pati 1.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh penderita Diabetes Mellitus yang terdata di Puskesmas Pati 1 dengan jumlah 72 sampel.

2. Sampel

Sampel Penelitian merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Sampel penelitian diambil dengan Teknik purposive sampling. Pengambilan sampel dilakukan sesuai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Rumus untuk menentukan sampel adalah

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel orang

N : Jumlah Populasi

d : Taraf kesalahan 0,05 (5%)

Berdasarkan jumlah populasi, sampel yang digunakan adalah

Populasi (N) : 72 pasien

Taraf Kesalahan (e) : 0,05

61,01
Dibulatkan menjadi n = 61

3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan tehnik pengambilan sampel (Sugiyono, 2018). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

1. Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah :
 - a. Pasien yang Berobat ke Pukesmas Pati 1.
 - b. Laki-laki atau Perempuan yang berusia 21 - 70 tahun.
 - c. Dapat berkomunikasi dengan baik
 - d. Pasien yang bersedia menjadi responden dengan mengisi Kuesioner.
2. Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini adalah:
 - a. Memiliki gangguan tidak bisa membaca.
 - b. Responden yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap atau tidak mengikuti proses penelitian sampai akhir

Teknik Pengumpulan Data

Data primer adalah Data Primer dalam penelitian ini dilakukan dengan

1. Teknik observasi

yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap fenomena yang ada di lapangan. adapun langkah pengumpulan data primer sebagai berikut:

- 1) Pengajuan ijin kepada Universitas Muhammadiyah Kudus.
- 2) Peneliti mengajukan ijin ke Dinas Kesehatan Kudus ke Kepala Pukesmas Pati 1.
- 3) Memberikan Kuesioner dan cara pengisiannya tentang *self management* dan *level of knowledge* kepada responden.
- 4) Pengecekan kadar gula darah serta pengukuran berat badan dan tinggi badan.

2. Data sekunder

Data sekunder penelitian ini didapatkan dari Pukesmas Pati 1, berupa jumlah penderita diabetes melitus.

3. Instrumen penelitian

1) Kuesioner data demograf

Data demografis dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan kuesioner. Kuesioner data demografis berisi pertanyaan dan pengukuran terkait karakteristik dasar responden, meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan terakhir dan hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu. Menurut Sugiyono (2019), kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Data demografis ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dalam penelitian serta sebagai dasar dalam analisis hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Informasi tersebut penting untuk mengetahui gambaran umum populasi serta untuk mendukung validitas hasil penelitian.

2) Tingkat *self management*

Penilaian *self-management* pada pasien Diabetes Mellitus diukur menggunakan instrumen Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ). Instrumen ini dikembangkan oleh Markus Schmitt dan rekan-rekannya, yang dirancang untuk menilai kemampuan individu dalam mengelola penyakitnya secara mandiri, meliputi pengaturan diet, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, serta pemantauan kadar gula darah. DSMQ merupakan alat yang efektif untuk menggambarkan tingkat *self-management* pasien diabetes dalam periode tertentu. Instrumen DSMQ ini terdiri dari beberapa item pernyataan yang mencerminkan perilaku pengelolaan diabetes. Responden diminta untuk memberikan jawaban berdasarkan skala Likert dengan kategori: sangat tidak sesuai, tidak sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Setiap jawaban diberi skor untuk memudahkan analisis tingkat *self-management*. Total skor kemudian dijumlahkan dan diinterpretasikan, selanjutnya dikategorikan menjadi tingkat *self-management* rendah, sedang, dan tinggi. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai korelasi tiap item dengan r tabel pada $\alpha = 0,05$, dan seluruh item dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan nilai sebesar $\geq 0,70$, yang berarti instrumen ini reliabel dan layak digunakan dalam penelitian terkait *self-management* pada pasien diabetes mellitus (Rizki Sari Utami Muchtar, Siska Natalia, 2023).

3) *Level of knowledge*

Level of knowledge pada pasien Diabetes Mellitus diukur menggunakan instrumen Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) yang dikembangkan oleh Mary L. Garcia dan rekan-rekannya. Instrumen ini dirancang untuk menilai tingkat pengetahuan pasien mengenai diabetes, meliputi pemahaman tentang penyebab, gejala, pengelolaan, pengobatan, serta pencegahan komplikasi. DKQ-24 merupakan alat yang efektif untuk menggambarkan tingkat pengetahuan pasien dalam periode tertentu. Instrumen DKQ-24 terdiri dari 24 item pertanyaan dengan pilihan jawaban "benar", "salah", dan "tidak tahu". Setiap jawaban benar diberi skor 1, sedangkan jawaban salah dan tidak tahu diberi skor 0. Total skor kemudian dijumlahkan dan diolah menjadi persentase. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai korelasi tiap item dengan r tabel pada $\alpha = 0,05$, dan seluruh item dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan nilai

$\geq 0,70$, sehingga instrumen DKQ-24 dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian terkait tingkat pengetahuan pada pasien diabetes mellitus (Selfia, 2024).

4) Tingkat status gizi

Penilaian tingkat status gizi pada pasien Diabetes Mellitus diukur menggunakan parameter Indeks Massa Tubuh (IMT) yang diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan responden. IMT merupakan indikator yang umum digunakan untuk menilai status gizi seseorang, khususnya dalam mengidentifikasi kondisi kekurangan berat badan, normal, kelebihan berat badan, hingga obesitas yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan pasien diabetes. Dalam penelitian ini, pengukuran berat badan menggunakan timbangan yang telah dikalibrasi dan tinggi badan menggunakan alat ukur standar (microtoise). Uji validitas dilakukan dengan memastikan alat ukur berfungsi dengan baik melalui kalibrasi, sedangkan uji reliabilitas menunjukkan hasil pengukuran yang konsisten, sehingga data IMT yang diperoleh dapat dipercaya dan layak digunakan untuk menilai status gizi pasien diabetes mellitus (Pardede & Putri, 2021).

5) Instrument Kadar gula darah

Instrument Kadar gula darah ini menggunakan lembar observasi untuk mengetahui kadar gula darah dengan pengukuran gula darah sewaktu (GDS) dengan menggunakan alat glucometer (GCU), untuk menjaga kualitas data sebelum digunakan alat dilakukan kalibrasi terlebih dahulu.

Metode Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, baik melalui distribusi frekuensi dan persentase untuk data kategorik (seperti *Self Management*, *Level of Knowledge*, dan Status Gizi), maupun nilai rata-rata dan simpangan baku untuk data numerik (Kadar Gula Darah).

2. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat untuk menguji hipotesis hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen; sebelum pengujian hubungan, dilakukan uji normalitas data Kadar Gula Darah untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai, di mana jika data tidak terdistribusi normal atau terdapat variabel kategorik, maka akan digunakan Uji Korelasi Chi square untuk menguji signifikansi hubungan (Heryana, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Hubungan Variabel Terikat dengan Variabel Bebas

1. Analisa Univariat

a. *Self Management*

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan *Self Management* Responden di Puskesmas Pati 1

<i>Self Management</i>	n	%
Baik	32	59,09
Kurang Baik	29	40,91
Jumlah	61	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki *Self Management* yang baik, yaitu sebanyak 32 orang (59,09%).

b. *Level of Knowledge*

Table 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan *Level of Knowledge* Responden di Puskesmas Pati 1

<i>Level of Knowledge</i>	n	%
Baik	17	27,86
Kurang Baik	44	72,14
Jumlah	61	100

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki *Level of Knowledge* kurang baik sebanyak 44 orang (72,14%).

c. Status Gizi

Table 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi Responden di Puskesmas Pati 1

Status Gizi	n	%
Baik	37	60,65
Kurang Baik	24	39,35
Jumlah	61	100

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki Status gizi baik sebanyak 37 orang (60,65%).

d. d.Kadar Gula darah

Table 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula darah Responden di Puskesmas Pati 1

Kadar Gula darah	N	%
Terkontrol	33	54,09
Tidak terkontrol	28	45,91
Jumlah	61	100

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 33 orang (54,09%).

2. Analisa Bivariat

a. Hubungan *Self Management* Dengan Kadar Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pati 1

Analisa data menggunakan uji chi square, dengan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 5. Hubungan *Self Management* Dengan Kadar Gula Darah Responden di Pukesmas Pati 1

Self Management	Kadar Gula Darah				Total		P Value
	Terkontrol		Tidak terkontrol				
	n	%	N	%	N	%	
Baik	22	68,75%	10	31,25%	32	100%	0,001
Kurang Baik	2	6,90%	27	93,10%	29	100%	
Total	24	39,35%	37	60,66%	61	100%	

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan bahwa self management baik ditemukan sebanyak 32 (100%) responden, dengan jumlah pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 22 (68,75%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 10 (31,25%). Sementara itu, self management kurang baik ditemukan sebanyak 29 (100%) responden, dengan pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 2 (6,90%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 27 (93,10%). Hasil uji statistik menggunakan Chi-square menunjukkan nilai $P = 0,001$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi tingkat kadar gula darah antara responden dengan self management yang baik dengan responden dengan self management yang kurang baik. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara self management dengan kadar gula darah responden di Puskesmas Pati 1.

b. Hubungan *Level of Knowledge* Dengan Kadar Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pati 1

Analisa data menggunakan uji chi square, dengan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 6. Hubungan *Level of Knowledge* Dengan Kadar Gula Darah Responden di Pukesmas Pati 1

Tabel 1. Distribusi Level of Knowledge Dengan Kadar Gula Darah Responden di Puskesmas							
Level of Knowledge	Kadar Gula Darah				Total		P Value
	Terkontrol		Tidak terkontrol				
	N	%	N	%	N	%	
Baik	10	83.33%	2	16.67%	12	100%	0.001

Kurang baik	14	28,57%	35	71,43%	49	100%
Total	24	39,34%	37	60,66%	61	100%

Berdasarkan Tabel 6, didapatkan bahwa level of knowledge baik ditemukan sebanyak 12 (100%) responden, dengan jumlah pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 10 (83,33%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 2 (16,67%). Sementara itu, level of knowledge kurang baik ditemukan sebanyak 49 (100%) responden, dengan pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 14 (28,57%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 35 (71,43%). Hasil uji statistik menggunakan Chi-square menunjukkan nilai $P = 0,001$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi tingkat kadar gula darah antara responden dengan level of knowledge yang baik dengan responden dengan level of knowledge yang kurang baik. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara level of knowledge dengan kadar gula darah responden di Puskesmas Pati 1.

c. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pati 1

Analisa data menggunakan uji Chi Square, dengan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 7. Hubungan Status gizi Dengan Kadar Gula Darah Responden di Pukesmas Pati 1

Status gizi	Kadar Gula Darah				Total		P Value
	Terkontrol		Tidak Terkontrol				
	n	%	N	%	N	%	
Kurus	15	62,50%	3	8,11%	23	100%	0,001
Ideal	1	4,16%	13	35,14%	38	100%	
Berlebih	8	33,34%	21	56,75%	29	100%	
Total	24	39,34%	37	60,66%	61	100%	

Berdasarkan Tabel 7, didapatkan bahwa status gizi kurus ditemukan sebanyak 23 (100%) responden, dengan jumlah pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 15 (62,50%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 3 (8,11%). Sementara itu, status gizi ideal ditemukan sebanyak 38 (100%) responden, dengan pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 1 (4,16%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 13 (35,14%). Selanjutnya, status gizi berlebih ditemukan sebanyak 29 (100%) responden, dengan pasien diabetes melitus yang memiliki kadar gula darah terkontrol sebanyak 8 (33,34%) dan kadar gula darah tidak terkontrol sebanyak 21 (56,75%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $P = 0,001$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi tingkat kadar gula darah antara responden dengan status gizi kurus, ideal, maupun berlebih. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar gula darah responden di Puskesmas Pati 1.

Pembahasan

1. Hubungan *Self Management* dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1

Hasil penelitian pada tabel 8 dengan menggunakan uji Chi square didapatkan nilai p value 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara self management dengan kadar gula darah responden di Puskesmas Pati 1.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa dari 32 responden yang memiliki self management baik, sebanyak 22 responden (68,75%) memiliki kadar gula darah terkontrol. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang mampu melakukan self management dengan baik cenderung memiliki kadar glukosa darah dalam rentang terkontrol. Secara teoritis, self management yang baik mencakup pengaturan pola makan, aktivitas fisik harian,

pemantauan gula darah mandiri, serta kepatuhan pengobatan yang secara bersama-sama efektif menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ara & Hastuti, 2025) yang menyatakan bahwa edukasi self-management meningkatkan kontrol glukosa dan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus Tipe 2 secara signifikan. Penelitian di RSUD Jailolo juga menunjukkan bahwa dari 28 pasien dengan tingkat self-management pengobatan kategori cukup, sebanyak 37,5% memiliki kadar gula darah normal dan 12,5% memiliki kadar gula darah tinggi. Dengan hasil uji statistik Spearman rank sebesar $p = 0,000$, hal ini membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara perilaku self-management pengobatan dan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa dari 32 responden dengan self management baik, sebanyak 10 responden (31,25%) masih memiliki kadar gula darah tidak terkontrol. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya faktor lain yang memengaruhi seperti tingkat stres, lama menderita penyakit, adanya penyakit penyerta (komorbid), hingga ketidakakuratan atau ketidakdisiplinan dalam dosis obat. Meskipun secara umum self management baik dapat membantu mengontrol gula darah, hasil ini menunjukkan bahwa respons metabolik tubuh juga dipengaruhi oleh faktor biologis dan psikologis lainnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Susilowati, 2024) di RS PMI Kota Bogor yang menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus Tipe II memiliki self-management yang baik sebesar 63,3%. Berdasarkan hasil analisis uji chi-square terhadap 98 responden, diperoleh nilai $p = 0,023$ dengan Odds Ratio sebesar 2,314. Hal ini membuktikan adanya hubungan yang signifikan dengan arah asosiasi positif antara self-management dan kualitas hidup penderita Diabetes Melitus Tipe II, di mana penderita yang memiliki self-management kurang baik berisiko 2,3 kali mengalami kualitas hidup yang buruk dibandingkan penderita dengan self-management yang baik.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa dari 29 responden yang memiliki self management kurang baik, sebanyak 27 responden (93,10%) memiliki kadar gula darah tidak terkontrol. Hasil ini mengindikasikan bahwa self management yang kurang baik secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya hiperglikemia atau gula darah tidak terkontrol. Kurangnya kesadaran dalam mengelola gaya hidup, ketidakpatuhan minum obat, serta pengabaian pola makan sehat dapat berakibat langsung pada resistensi insulin dan lonjakan kadar glukosa darah yang sulit dikendalikan. Hasil penelitian ini mendukung temuan (Rizki Sari Utami Muchtar, Siska Natalia, 2023) yang melaporkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat *self-management* dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan nilai $p = 0,004$ Penerapan *self-management* yang memadai terbukti efektif menjaga kadar gula darah penderita tetap berada dalam rentang normal.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa dari 29 responden yang memiliki self management kurang baik, sebanyak 2 responden (6,90%) memiliki kadar gula darah terkontrol. Kondisi ini dapat terjadi karena kemungkinan adanya kompensasi dari faktor lain seperti efek terapi obat dosis tinggi yang tepat sasaran, dukungan keluarga yang kuat dalam menyiapkan makanan, atau durasi penyakit yang masih relatif baru sehingga fungsi organ metabolik belum mengalami penurunan yang signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Iffada et al., 2022) di Puskesmas Purwoharjo yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara perilaku self-management dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II $p = 0,001$. Penelitian tersebut mencatat bahwa arah korelasi bersifat negatif dengan tingkat hubungan yang kuat, di mana semakin kurang/buruk perilaku self-management yang dimiliki pasien, maka akan semakin tinggi kadar gula darahnya.

Hasil jurnal penelitian lainnya juga dilaksanakan oleh (Farida et al., 2023) di Puskesmas Kota Kediri. Penelitian tersebut menggunakan uji asosiasi Spearman Rank dan diperoleh hasil p-value sebesar 0,000 ($< 0,05$) dengan koefisien korelasi $r = 0,598$, yang berarti terdapat hubungan positif dan signifikan antara self-management pengobatan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik self-management pengobatan yang dilakukan pasien, maka kadar gula darah pasien akan semakin terkontrol dalam kisaran normal. Penelitian ini mendukung hasil yang ditemukan di Puskesmas Pati 1, bahwa pengelolaan diri yang optimal khususnya dalam hal ketaatan pengobatan dan pemantauan kondisi mandiri berperan penting dalam pengendalian kadar gula darah pasien diabetes melitus.

2. Hubungan *level of knowledge* dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pati 1

Hasil penelitian pada tabel 9 dengan menggunakan uji Chi square didapatkan nilai p value 0,001 ($\leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *level of knowledge* dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Pati 1. Hasil ini menunjukkan bahwa kadar gula darah pasien diabetes melitus dipengaruhi oleh level of knowledge yang dimiliki.

Dalam penelitian ini ditemukan sebanyak 12 responden (100%) dengan *level of knowledge* baik, sebanyak 10 responden (83,33%) mempunyai kadar gula darah terkontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman dan tingkat pengetahuan yang baik berperan penting dalam menjaga kadar glukosa darah tetap dalam batas terkontrol. Tanpa adanya keterbatasan informasi mengenai penyakit, pemahaman mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, serta pentingnya kepatuhan minum obat berjalan secara optimal dalam mendukung pengelolaan mandiri, sehingga glukosa darah dapat dikendalikan dengan baik. Selain itu, individu yang memiliki level of knowledge baik cenderung memiliki gaya hidup yang lebih teratur, seperti pola tidur yang cukup, pola makan yang terkontrol, serta kepatuhan tinggi terhadap terapi obat dan kontrol kesehatan secara rutin. Temuan ini mendukung penelitian terdahulu oleh (An Nisa Aulia Kamila, 2026), di mana terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan diabetes dengan perilaku pemeriksaan kadar gula darah ($p = 0,019$). Sebagian besar responden dengan pengetahuan tinggi dalam studi tersebut lebih patuh dan teratur dalam memantau kadar gulanya dibandingkan mereka yang berpengetahuan rendah. Hal ini mengonfirmasi bahwa edukasi dan peningkatan pengetahuan mengenai diabetes merupakan modal awal yang sangat krusial dalam membangun perilaku pencegahan di tingkat masyarakat.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa sebanyak 49 responden (100%) dengan *level of knowledge* kurang baik, 35 responden (71,43%) diantaranya memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol. Responden dengan pengetahuan kurang baik menunjukkan efek yang lebih nyata terhadap ketidakstabilan sistem metabolisme tubuh. Kurangnya pengetahuan ini berdampak pada terbatasnya pemahaman terkait manajemen diabetes, yang dapat memicu ketidakpatuhan dalam menjalani diet sehat serta keterlambatan dalam mengenali gejala lonjakan gula darah. Kondisi ini dapat memperberat resistensi insulin dan memperlambat pemrosesan glukosa oleh sel, sehingga kadar glukosa dalam darah menjadi lebih tinggi. Selain itu, *level of knowledge* yang kurang baik berdampak pada timbulnya kebiasaan mengabaikan jadwal obat dan gaya hidup tidak sehat, serta menurunkan motivasi untuk menjalani aktivitas fisik dan kontrol pengobatan secara rutin. Temuan ini mendukung penelitian terdahulu oleh (Wiji Rismawati, 2025), di mana terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan diet dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 ($p = 0,001$). Sebagian besar responden dalam studi tersebut memiliki tingkat pengetahuan diet yang kurang (52,5%), namun tingkat kadar gula darah mereka sebagian

besar terkontrol (72,5%). Hal ini mengonfirmasi bahwa edukasi serta pemahaman mengenai manajemen nutrisi dan diet merupakan faktor mendasar yang sangat krusial dalam membantu pasien mengontrol kadar gula darahnya secara optimal.

Jurnal penelitian lainnya juga dilaksanakan oleh (Linur Steffi Harkensia, Rizky Mauliza, 2025) dengan judul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II”. Penelitian ini melibatkan 93 responden dan menunjukkan bahwa sebanyak 75,3% responden memiliki tingkat pengetahuan yang buruk, serta 82,8% mengalami kejadian diabetes melitus tipe II. Berdasarkan uji statistik chi-square diperoleh nilai $p = 0,001$ ($\alpha = 0,01$), menandakan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan pasien dengan kejadian diabetes melitus tipe II. Korelasi ini terlihat dari fakta bahwa responden dengan pengetahuan rendah hampir seluruhnya mengalami diabetes (99%), sedangkan pada kelompok pengetahuan baik mayoritas tidak mengalami diabetes (70%). Temuan ini menguatkan bukti bahwa tingkat pengetahuan merupakan faktor kunci dan modal utama dalam upaya pencegahan serta pengendalian diabetes melitus tipe II di masyarakat.

Jurnal penelitian lainnya juga dilaksanakan oleh (Kunaryanti, Annisa Andriyani, 2023) Rendahnya tingkat pengetahuan (level of knowledge) berpengaruh langsung terhadap buruknya kontrol gula darah karena menghambat pemahaman penderita diabetes melitus (DM) Tipe 2 dalam menerapkan lima aspek utama perilaku pengelolaan diri (self-management), yaitu pengaturan diet, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pemantauan gula darah mandiri, serta perawatan kaki. Ketidapahaman akan esensi penatalaksanaan penyakit membuat pasien cenderung mengabaikan takaran asupan karbohidrat, enggan berolahraga untuk meningkatkan sensitivitas insulin, serta tidak patuh mengonsumsi Obat Hiperglikemik Oral (OHO) maupun suntikan insulin sesuai dosis dan waktu yang tepat. Ketidapatuhan pengobatan dan minimnya self-management akibat kurangnya pengetahuan ini terbukti menjadi penyebab utama kegagalan pengontrolan glukosa darah, sebagaimana ditunjukkan dalam data penelitian pasien rawat jalan di Puskesmas Kota Kediri di mana seluruh responden dengan self-management pengobatan kategori buruk (100%) memiliki kadar gula darah yang buruk/tidak terkontrol, yang secara signifikan dibuktikan melalui uji korelasi Spearman rank ($p = 0,000$; $r = 0,598$).

3. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pati 1

Hasil penelitian pada tabel 10 dengan menggunakan uji Chi square didapatkan nilai p value $0,001$ ($\leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Pati 1. Hasil ini menunjukkan bahwa kadar gula darah pasien diabetes melitus dipengaruhi oleh status gizi.

Dalam penelitian ini ditemukan sebanyak 23 responden (100%) dengan status gizi baik, sebanyak 20 responden (86,95%) mempunyai kadar gula darah terkontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi fisik dan berat badan yang seimbang serta status gizi yang baik berperan penting dalam menjaga kadar glukosa darah tetap dalam batas terkontrol. Tanpa adanya gangguan akibat kelebihan atau kekurangan gizi, fungsi insulin berjalan secara optimal dalam proses metabolisme glukosa, sehingga glukosa dapat diserap secara efektif oleh sel tubuh dan digunakan sebagai sumber energi. Selain itu, individu yang memiliki status gizi baik cenderung memiliki gaya hidup yang lebih teratur, seperti pola tidur yang cukup, pola makan yang sehat, serta kepatuhan tinggi terhadap terapi obat dan kontrol kesehatan secara rutin. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sepni Asmira, Fauzan Azima, Kesuma Sayut, 2023) dari Universitas Andalas yang menunjukkan bahwa status gizi memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus tipe

2 ($p = 0,000$). Penderita diabetes melitus tipe 2 didominasi oleh kelompok dengan status gizi overweight (73,81%), di mana mayoritas dari mereka mengalami kondisi hiperglikemia (90,32%). Kelebihan status gizi diiringi oleh akumulasi lemak tubuh yang berlebihan, sehingga mengganggu keseimbangan metabolisme dan memicu resistensi insulin. Sebaliknya, pasien yang mampu menjaga berat badan tetap berada dalam rentang normal cenderung memiliki kondisi fisik yang lebih baik untuk beraktivitas, yang secara langsung membantu menjaga kadar glukosa darah tetap terkelola dengan stabil.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa sebanyak 38 responden (100%) dengan status gizi kurang baik, 34 responden (89,48%) diantaranya memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol. Responden dengan status gizi kurang baik menunjukkan efek yang lebih nyata terhadap ketidakstabilan sistem metabolisme tubuh. Penumpukan lemak berlebih pada kondisi gizi kurang baik (seperti overweight atau obesitas) memicu terjadinya inflamasi kronis dan meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam darah, yang secara langsung menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan memperlambat pengambilan glukosa oleh sel otot dan hati, sehingga kadar glukosa dalam darah menjadi lebih tinggi. Selain itu, status gizi kurang baik berdampak pada gangguan sensitivitas insulin dan kebiasaan pola makan tidak seimbang, serta menurunkan motivasi untuk menjalani aktivitas fisik dan kontrol pengobatan secara rutin. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi et al., 2022) di RSUD dr. Soetomo Surabaya yang memperoleh nilai $p = 0,042$. Penelitian di RS Sentra Medika Cisalak juga menunjukkan bahwa dari 37 pasien dengan status gizi lebih, sebanyak 32,4% memiliki kadar gula darah sedang dan 5,4% memiliki kadar gula darah tinggi. Dengan hasil uji statistik Chi-square sebesar $p = 0,042$, hal ini membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

Penelitian lainnya oleh (Anastasya Hariyanti Sukmaningrum, 2025) menunjukkan bahwa status gizi memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian diabetes mellitus pada penderita usia 30–64 tahun di Puskesmas Banjarejo Kota Madiun. Dalam studi case control tersebut, ditemukan bahwa mayoritas responden pada kelompok kasus memiliki status gizi gemuk (overweight) yaitu sebanyak 62,2%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,016$ dan odds ratio (OR) sebesar 4,423, yang menandakan bahwa individu dengan status gizi gemuk/lebih memiliki risiko 4,423 kali lebih besar untuk terkena diabetes mellitus dibandingkan dengan individu yang memiliki status gizi normal. Sementara itu, studi oleh Syafitri dan Nopriani (2024) juga mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian diabetes mellitus, di mana rendahnya keinginan untuk mengontrol berat badan ideal memicu penumpukan jaringan lemak berlebih. Di sisi lain, Pratiwi dan Elizabeth (2023) menemukan hal serupa di RS Sentra Medika Cisalak, di mana mayoritas penderita diabetes mellitus tipe 2 berada pada kategori status gizi lebih (overweight).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Puskesmas Pati 1 mengenai hubungan *self management*, *level of knowledge*, dan status gizi dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya Hubungan *self management* dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1.

Hasil uji analisis Chi-square didapatkan nilai $p \text{ value } 0,001 < 0,05$, maka hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *self-management* dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Pati 1.

2. Adanya Hubungan *level of knowledge* dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1.

Hasil uji analisis Chi-square didapatkan nilai $p \text{ value } 0,001 < 0,05$, maka hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *level of knowledge* dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Pati 1. Hubungan ini ditunjukkan dengan nilai OR 12,500.

3. Adanya Hubungan Status gizi dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pati 1.

Hasil uji analisis Chi-square didapatkan nilai $p \text{ value } 0,001 < 0,05$, maka hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Pati 1.

Saran

1. Bagi Pasien Diabetes Melitus

Diharapkan dapat meningkatkan *self management*, *level of knowledge*, dan menjaga status gizi agar kadar gula darah tetap terkontrol dan mencegah komplikasi penyakit diabetes melitus.

2. Bagi Universitas Muhammadiyah Kudus

Semoga hasil penelitian ini bisa menjadi informasi ilmiah dan bahan referensi untuk pengembangan wawasan mahasiswa, dan dapat disimpan sebagai koleksi di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kudus.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Semoga hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih dalam dan terperinci sehingga dapat menjadi dasar dalam penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lain dan menggunakan metode atau desain penelitian yang berbeda agar hasil penelitian lebih maksimal dan bermanfaat dalam pengembangan ilmu keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- An Nisa Aulia Kamila, E. D. Y. (2026). *Hubungan Pengetahuan Tentang Diabetes Dengan Perilaku Pemeriksaan Kadar Gula Darah Masyarakat*. 5(1), 13–26.
<https://doi.org/10.55123/sehatmas.v5i1.6714>
- Anastasya Hariyanti Sukmaningrum, A. S. (2025). *Volume 3 Nomor 1 | 2025 | 11. 3*, 11–20.
- Ara, Y. F., & Hastuti, A. P. (2025). *HUBUNGAN PERILAKU SELF MANAGEMENT DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II*. 6(Dm), 16887–16897.
- Care, C. (2001). *The Starr County Diabetes Education Study*. 24(1).
- Fadhila, V. N. (2025). *Hubungan perilaku self management dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II*. 18(11), 1362–1368.
- Farida, U., W, K. S. P. D., Putri, D., & Paringsih, M. (2023). *Hubungan Self-Management Pengobatan Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas*. 5, 327–337.
- Hakim, A., Ismunandar, H., & Wahyuni, A. (2022). *Manajemen Diabetes Melitus : An Update*. *Journal Medula*, 12(1), 160–165.
<https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/388/318>
- Iffada, S. A., Kesehatan, F. I., & Surakarta, U. M. (2022). *HUBUNGAN PERILAKU SELF MANAGEMENT DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES*.
- Kunaryanti, Annisa Andriyani, R. W. (2023). *HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG DIABETES MELLITUS DENGAN PERILAKU MENGONTROL GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS RAWAT JALAN DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA*. 11(1), 49–56.
- Kurniawaty, Y. (2020). *THE RELATIONSHIP OF THE BODY MASS INDEX WITH RISK OF*. 9(3), 237–242.

- Linur Steffi Harkensia, Rizky Mauliza, P. D. (2025). *Hubungan tingkat pengetahuan pasien dengan kejadian diabetes melitus tipe II*. 19(9), 2636–2643.
- Pratiwi, D. E., Elizabeth, B., Pratiwi, D. E., Elizabeth, B., Studi, P., Medika, I., Industri, R., Jababekacikarang, P., Bekasi, U., & Barat-, J. (2022). “ *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 .*” 04.
- Rahmawati, Y., & Anita, D. C. (2021). *Faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 : Literature Review*. 254–262.
- Rizki Sari Utami Muchtar, Siska Natalia, W. M. (2023). Hubungan Perilaku Self Management Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Sekupang Kota Batam. *Jurnal Medika Husada*, 3.
- Rusnoto., S. K. (2016). *PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS (DM) DENGAN JOGGING*. 7(2), 17–22.
- Schmitt, A., Kulzer, B., Ehrmann, D., Haak, T., & Hermanns, N. (2022). *A Self-Report Measure of Diabetes Self-Management for Type 1 and Type 2 Diabetes : The Diabetes Self- Management Questionnaire-Revised (DSMQ-R) – Clinimetric Evidence From Five Studies*. 2(January), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2021.823046>
- Selfia, S. (2024). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terkait Diabetes Melitus dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Lansia di Wilayah Puskesmas Tanggulangin*. 24(1), 362–367. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v24i1.4605>
- Sepni Asmira, Fauzan Azima, Kesuma Sayut, A. A. (2023). *Jurnal riset indragiri vol 2 no 1 tahun 2023*. 2(1), 19–36.
- Sukesih, F. S. (2025). *Efektivitas Konsumsi Black Garlic terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Desa Medini Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus*. 9, 5988–5997.
- Susilowati, N. H. (2024). *Hubungan Self Management Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di RS PMI Kota Bogor Pada Tahun 2023*. 1(2).
- Wiji Rismawati, O. S. P. (2025). *THE RELATIONSHIP OF DIETARY KNOWLEDGE LEVEL AND BLOOD SUGAR*. 7(2), 545–552.