

HUBUNGAN PARTISIPASI PESERTA EDUKASI PROLANIS TERHADAP KADAR GULA DARAH DI KLINIK WISMA HUSADA SURABAYA

Lintang Dyah Ayu Putri Mandira^{1*}, Imelda Ritunga², Hanna Tabita Hasianna
Silitonga³

Universitas Ciputra Surabaya^{1,2,3}

*Corresponding Author : lintangmandira1826@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia dan memerlukan pengelolaan jangka panjang untuk mencegah terjadinya komplikasi. Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) menyediakan kegiatan edukasi kesehatan rutin sebagai upaya promotif dan preventif dalam pengendalian penyakit kronis, namun tingkat partisipasi peserta dalam kegiatan edukasi masih bervariasi sehingga dapat memengaruhi keberhasilan pengendalian kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara partisipasi peserta edukasi Prolanis terhadap kadar gula darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* retrospektif. Populasi penelitian adalah seluruh peserta Prolanis penderita Diabetes Mellitus di Klinik Wisma Husada Surabaya, dengan jumlah sampel sebanyak 78 peserta. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah partisipasi peserta edukasi Prolanis berdasarkan frekuensi kehadiran selama satu tahun terakhir, sedangkan variabel terikat adalah kadar gula darah puasa yang diperoleh dari rekam medis. Data dikumpulkan melalui daftar kehadiran dan hasil pemeriksaan laboratorium, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki tingkat partisipasi rendah dan kadar gula darah puasa yang tidak terkontrol. Analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara partisipasi peserta edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa. Simpulan penelitian ini adalah semakin tinggi tingkat partisipasi peserta dalam kegiatan edukasi Prolanis, semakin besar kecenderungan kadar gula darah puasa berada dalam kondisi terkontrol.

Kata kunci : diabetes mellitus, edukasi kesehatan, kadar gula darah, partisipasi, prolanis

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia and requires long-term management to prevent complications. The Chronic Disease Management Program (Prolanis) provides regular health education activities as a promotive and preventive effort in controlling chronic diseases; however, the level of participant involvement in educational activities varies and may influence the success of blood glucose control. This study aimed to determine the relationship between participation in Prolanis education and fasting blood glucose levels among patients with Diabetes Mellitus. This study employed a quantitative analytic observational design with a retrospective cross-sectional approach. The study population consisted of all Prolanis participants with Diabetes Mellitus at Wisma Husada Clinic Surabaya, with a total sample of 78 participants. Samples were selected using a simple random sampling technique. The independent variable was participation in Prolanis education based on attendance frequency over the past year, while the dependent variable was fasting blood glucose level obtained from medical records. Data were collected from attendance lists and laboratory examination results, then analyzed using the Chi-square test. The results showed that most participants had a low level of participation and uncontrolled fasting blood glucose levels. Statistical analysis indicated a significant relationship between participation in Prolanis educational activities and fasting blood glucose levels. The conclusion of this study is that higher participation in Prolanis education is associated with a greater likelihood of achieving controlled fasting blood glucose levels..

Keywords : diabetes mellitus, fasting blood glucose, health education, Participation, Prolanis

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius apabila tidak dikelola dengan baik (American Diabetes Association, 2014; Kharroubi, 2015). Prevalensi Diabetes Mellitus terus meningkat secara global dan menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama karena berdampak pada kualitas hidup, produktivitas, serta beban pembiayaan kesehatan jangka panjang (International Diabetes Federation, 2025; Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018). Pengendalian kadar gula darah merupakan tujuan utama dalam manajemen Diabetes Mellitus untuk mencegah komplikasi mikro maupun makrovaskular (Hall & Guyton, 2021; PERKENI, 2021). Salah satu upaya pengelolaan Diabetes Mellitus di tingkat pelayanan kesehatan primer adalah melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan dengan pendekatan promotif dan preventif berbasis partisipasi aktif peserta (BPJS Kesehatan, 2015). Program ini mencakup berbagai kegiatan, seperti edukasi kesehatan, pemeriksaan kesehatan berkala, aktivitas fisik, dan pemantauan status kesehatan, yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta kemandirian pasien dalam mengelola penyakitnya (BPJS Kesehatan, 2015; Jasmani & Rihiantoro, 2016). Edukasi kesehatan dalam Prolanis memiliki peran penting dalam membantu pasien memahami pengelolaan pola makan, aktivitas fisik, serta kepatuhan terhadap pengobatan untuk mencapai pengendalian kadar gula darah yang optimal (Kaluku, 2021; Hardianto, 2021).

Meskipun Prolanis telah dilaksanakan secara rutin, tingkat partisipasi peserta dalam kegiatan edukasi masih bervariasi dan cenderung rendah di beberapa fasilitas pelayanan kesehatan, yang dapat memengaruhi keberhasilan program dalam mengendalikan kadar gula darah (Fadila & Ahmad Nurmalizah, 2021; Agustika, Syari, & Chotimah, 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peserta yang aktif mengikuti kegiatan Prolanis cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih terkontrol dibandingkan dengan peserta yang kurang aktif, meskipun hasil tersebut masih dipengaruhi oleh faktor lain di luar program (Rohmah, Waskito, & Haryanti, 2023; Kusumaningrum & Nasrudin, 2024). Namun, penelitian lain juga melaporkan tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara kepatuhan mengikuti Prolanis dan kadar gula darah, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut pada konteks dan lokasi yang berbeda (Moerland, Retnaningsih, & Tamrin, 2017). Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian untuk mengkaji hubungan antara partisipasi peserta dalam edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat partisipasi peserta edukasi Prolanis terhadap kadar gula darah puasa di Klinik Wisma Husada Surabaya sebagai upaya evaluasi efektivitas pelaksanaan edukasi kesehatan dalam program Prolanis.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik observasional dengan desain *cross-sectional* menggunakan pendekatan retrospektif untuk menilai hubungan antara partisipasi peserta edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa pada satu waktu pengamatan. Penelitian dilaksanakan di Klinik Wisma Husada Surabaya yang berlokasi di Kota Surabaya, Jawa Timur, dengan waktu pengumpulan data dimulai pada bulan Juni hingga Agustus 2025 menggunakan data rekam medis dan kehadiran peserta selama periode Juni 2024 sampai Juni 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) penderita Diabetes Mellitus yang terdaftar dan tergabung dalam klub Prolanis di Klinik Wisma Husada Surabaya dengan jumlah populasi sebanyak 90 orang. Sampel penelitian adalah peserta

Prolanis penderita Diabetes Mellitus yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi, dengan jumlah sampel akhir sebanyak 78 peserta. Kriteria inklusi meliputi peserta yang mengikuti kegiatan edukasi Prolanis minimal dua kali dalam satu tahun terakhir dan memiliki data pemeriksaan kadar gula darah puasa pada kehadiran terakhir, sedangkan kriteria eksklusi adalah peserta dengan data rekam medis yang tidak lengkap.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara acak sederhana yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah partisipasi peserta edukasi Prolanis yang diukur berdasarkan jumlah kehadiran dalam kegiatan edukasi selama satu tahun terakhir dan dikategorikan menjadi partisipasi tinggi dan rendah berdasarkan nilai median kehadiran. Variabel terikat adalah kadar gula darah puasa peserta Prolanis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium pada kehadiran terakhir dan diklasifikasikan menjadi terkontrol dan tidak terkontrol sesuai kriteria Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pengumpulan data dilakukan menggunakan data sekunder berupa daftar kehadiran kegiatan edukasi Prolanis dan rekam medis hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa peserta yang dinyatakan dalam satuan mg/dL. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dikodekan dan diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29 untuk memastikan ketepatan analisis statistik. Analisis data meliputi analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi variabel dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk menilai hubungan antara partisipasi peserta edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra dengan nomor sertifikat etik 223/EC/KEPK-FKUC/II/2025, sehingga pelaksanaan penelitian telah memenuhi prinsip etika penelitian kesehatan, termasuk kerahasiaan dan perlindungan data subjek penelitian (Sugiyono, 2019).

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Peserta Edukasi Prolanis di Klinik Wisma Husada Surabaya Juni 2024 – Juni 2025

Karakteristik	Jumlah	Presentase (%)
Usia		
< 45 tahun	8	10,3
45–59 tahun	33	42,3
≥ 60 tahun	37	47,4
Total	78	100
Jenis Kelamin		
Laki -laki	25	32,1
Perempuan	53	67,9
Total	78	100
Lama Menderita DM		
< 5 tahun	48	61,5
≥ 5 tahun	30	38,5
Total	78	100

Penelitian ini melibatkan sebanyak 78 peserta edukasi Prolanis penderita Diabetes Mellitus yang terdaftar di Klinik Wisma Husada Surabaya dan memenuhi seluruh kriteria inklusi serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Seluruh data responden yang dianalisis berasal dari rekam medis dan daftar kehadiran kegiatan edukasi Prolanis selama periode penelitian. Jumlah

responden tersebut digunakan sebagai dasar analisis untuk menggambarkan distribusi partisipasi edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa.

Partisipasi Peserta Edukasi Prolanis

Tabel 2. Distribusi Peserta Edukasi Prolanis di Klinik Wisma Husada Surabaya Juni 2024 – Juni 2025 Berdasarkan Jumlah Partisipasi Edukasi Prolanis.

Variabel	Statistik			
	Min	Max	Median	Interquartile Range
Jumlah Partisipasi	2	12	6,00	6

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa jumlah kehadiran peserta dalam kegiatan edukasi Prolanis selama satu tahun terakhir memiliki variasi yang cukup lebar. Jumlah partisipasi terendah tercatat sebanyak 2 kali, sedangkan jumlah partisipasi tertinggi mencapai 12 kali kehadiran. Nilai median kehadiran sebesar 6 kali menunjukkan bahwa setengah dari jumlah peserta memiliki tingkat kehadiran di bawah atau sama dengan enam kali dalam satu tahun.

Kategori Partisipasi Peserta Edukasi Prolanis

Tabel 3. Distribusi Kategori Jumlah Partisipasi Edukasi Prolanis Peserta Edukasi Prolanis di Klinik Wisma Husada Surabaya Juni 2024 – Juni 2025

Kategori Partisipasi	Frekuensi	Presentase (%)
Rendah	45	57,7
Tinggi	33	42,3
Total	78	100

Berdasarkan pengelompokan tingkat partisipasi menggunakan nilai median kehadiran, peserta edukasi Prolanis diklasifikasikan ke dalam kategori partisipasi rendah dan tinggi. Hasil distribusi menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden berada pada kategori partisipasi rendah, yaitu sebanyak 45 peserta atau 57,7%. Sementara itu, sebanyak 33 peserta atau 42,3% termasuk dalam kategori partisipasi tinggi selama periode satu tahun terakhir.

Kadar Gula Darah Puasa Peserta Edukasi Prolanis

Tabel 4. Distribusi Kadar Gula Darah Puasa Peserta Edukasi Prolanis di Klinik Wisma Husada Surabaya Juni 2024 – Juni 2025

Kadar Gula Darah Puasa	Frekuensi	Presentase (%)
Terkontrol	29	37,2
Tidak Terkontrol	49	62,8
Total	78	100

Distribusi kadar gula darah puasa menunjukkan bahwa sebagian besar peserta edukasi Prolanis berada dalam kategori tidak terkontrol. Dari total 78 responden, sebanyak 49 peserta atau 62,8% memiliki kadar gula darah puasa yang tidak terkontrol, sedangkan 29 peserta atau 37,2% berada pada kategori terkontrol berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium terakhir yang tercatat dalam rekam medis.

Hubungan Partisipasi Peserta Edukasi Prolanis dengan Kadar Gula Darah Puasa**Tabel 5. Tabulasi Silang antara Partisipasi Peserta Edukasi Prolanis dan Kadar Gula Darah**

Partisipasi Peserta Edukasi	Kadar Gula Darah				Total		<i>p</i>	<i>C</i>
	Tidak Terkontrol		Terkontrol					
	N	%	N	%	N	%		
Rendah	37	82,2%	8	17,8%	45	100%	<0,001	0,424
Tinggi	12	36,4%	21	63,6%	33	100%		
Total	49	62,8%	29	37,2%	78	100%		

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat partisipasi peserta edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa. Nilai *p* yang diperoleh adalah $p < 0,001$, yang menunjukkan bahwa hubungan tersebut bermakna secara statistik. Nilai koefisien kontingensi sebesar 0,424 mengindikasikan bahwa kekuatan hubungan berada pada kategori sedang, dengan arah hubungan positif antara tingkat partisipasi edukasi Prolanis dan status kadar gula darah puasa.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat partisipasi peserta dalam kegiatan edukasi Prolanis dan kadar gula darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus. Peserta dengan tingkat partisipasi yang lebih tinggi cenderung memiliki kadar gula darah puasa yang lebih terkontrol dibandingkan peserta dengan partisipasi rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterlibatan aktif peserta dalam kegiatan edukasi kesehatan memiliki peran penting dalam mendukung pengendalian penyakit kronis, khususnya Diabetes Mellitus. Hubungan antara edukasi kesehatan dan pengendalian kadar gula darah dapat dijelaskan melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran pasien mengenai penyakit yang dideritanya. Edukasi kesehatan membantu pasien memahami pentingnya pengaturan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, serta pemantauan kadar gula darah secara rutin sebagai bagian dari manajemen Diabetes Mellitus (PERKENI, 2021; American Diabetes Association, 2014). Peningkatan pemahaman tersebut mendorong perubahan perilaku kesehatan yang lebih adaptif sehingga berdampak pada perbaikan kontrol glikemik (Hardianto, 2021; Kaluku, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Fadila dan Ahmad Nurmalizah (2021) yang menyatakan bahwa keaktifan peserta dalam kegiatan Prolanis berhubungan dengan perbaikan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. Penelitian lain juga melaporkan bahwa peserta Prolanis yang rutin mengikuti kegiatan edukasi dan pemeriksaan berkala menunjukkan kecenderungan memiliki kadar gula darah yang lebih stabil dibandingkan peserta yang jarang hadir (Agustika, Syari, & Chotimah, 2023; Rohmah, Waskito, & Haryanti, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan partisipasi dalam program kesehatan berkontribusi terhadap keberhasilan pengendalian penyakit kronis. Namun demikian, beberapa penelitian melaporkan hasil yang berbeda, di mana kepatuhan mengikuti Prolanis tidak selalu berhubungan secara signifikan dengan kadar gula darah (Moerland, Retnaningsih, & Tamrin, 2017). Perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, durasi keikutsertaan dalam program, intensitas materi edukasi, serta faktor lain seperti usia, lama menderita Diabetes Mellitus, dan kepatuhan terhadap pengobatan yang tidak dianalisis secara mendalam dalam penelitian ini (Kusumaningrum & Nasrudin, 2024; Jasmani & Rihiantoro,

2016). Program Prolanis sebagai strategi promotif dan preventif yang dikembangkan oleh BPJS Kesehatan menekankan pentingnya peran aktif peserta dalam pengelolaan penyakit kronis secara mandiri dan berkelanjutan (BPJS Kesehatan, 2015).

Temuan penelitian ini memperkuat konsep bahwa edukasi kesehatan yang dilakukan secara rutin dan terstruktur dapat menjadi sarana efektif dalam meningkatkan kualitas pengelolaan Diabetes Mellitus di tingkat pelayanan kesehatan primer. Edukasi tidak hanya berfungsi sebagai transfer informasi, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan pasien untuk mengambil keputusan kesehatan yang lebih tepat (Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018; International Diabetes Federation, 2025). Kontribusi temuan penelitian ini bagi pengembangan ilmu pengetahuan terletak pada penguatan bukti empiris mengenai peran partisipasi edukasi kesehatan dalam pengendalian kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus. Dari sisi teknologi dan pelayanan kesehatan masyarakat, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar evaluasi dan penguatan pelaksanaan edukasi Prolanis agar lebih efektif, misalnya melalui peningkatan frekuensi, metode penyampaian yang lebih interaktif, serta pemantauan partisipasi peserta secara berkelanjutan. Bagi masyarakat, temuan ini memberikan gambaran bahwa keterlibatan aktif dalam program kesehatan yang tersedia di fasilitas pelayanan primer memiliki manfaat nyata dalam pengendalian penyakit kronis dan peningkatan kualitas hidup pasien Diabetes Mellitus.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat partisipasi peserta dalam kegiatan edukasi Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) memiliki peran penting dalam pengendalian kadar gula darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus, sehingga secara jelas menjawab tujuan dan permasalahan penelitian yang dikaji. Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan penyakit kronis tidak hanya bergantung pada intervensi medis, tetapi juga pada keterlibatan aktif pasien dalam proses edukasi kesehatan yang berkelanjutan. Partisipasi yang konsisten dalam edukasi Prolanis berkontribusi terhadap pembentukan perilaku pengelolaan diri yang lebih baik, peningkatan kesadaran kesehatan, serta kemampuan pasien dalam menerapkan pengetahuan kesehatan dalam kehidupan sehari-hari. Secara konseptual, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa keberhasilan program kesehatan masyarakat ditentukan oleh sinergi antara sistem pelayanan kesehatan dan peran aktif individu sebagai subjek utama pengelolaan penyakit. Dengan demikian, edukasi kesehatan yang bersifat partisipatif dan berkesinambungan dapat dipandang sebagai landasan yang mapan dalam pengembangan strategi promotif dan preventif untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan menekan dampak jangka panjang Diabetes Mellitus.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Klinik Wisma Husada Surabaya dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan serta membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustika, R., Syari, M., & Chotimah, I. (2023). Hubungan keaktifan peserta Prolanis dengan pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 112–120.
- American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(Suppl. 1), S81–S90. <https://doi.org/10.2337/dc14-S081>

- BPJS Kesehatan. (2015). *Panduan praktis Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis)*. BPJS Kesehatan.
- Fadila, N., & Ahmad Nurmalizah. (2021). Hubungan kepatuhan mengikuti Prolanis dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 45–52.
- Hardianto, D. (2021). Edukasi kesehatan dan pengendalian diabetes mellitus di pelayanan kesehatan primer. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 6(1), 33–41.
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation.
- Jasmani, J., & Rihiantoro, T. (2016). Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan Program Pengelolaan Penyakit Kronis. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 98–105.
- Kaluku, S. (2021). Peran edukasi kesehatan terhadap kepatuhan pengelolaan diabetes mellitus. *Jurnal Promosi Kesehatan*, 4(1), 21–28.
- Kharroubi, A. T. (2015). Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World Journal of Diabetes*, 6(6), 850–867. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i6.850>
- Kusumaningrum, D., & Nasrudin, N. (2024). Evaluasi pelaksanaan Prolanis terhadap kontrol glikemik pasien diabetes mellitus. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 12(1), 1–9.
- Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Kementerian Kesehatan RI.
- Moerland, P., Retnaningsih, D., & Tamrin, T. (2017). Kepatuhan mengikuti Prolanis dan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(3), 201–208.
- PERKENI. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Rohmah, N., Waskito, L. A., & Haryanti, D. (2023). Partisipasi Prolanis dan stabilitas kadar gula darah pasien diabetes mellitus. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 11(2), 87–95.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syntyal, A., Adi, A.C., Atmaka, D.R. (2022). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor dan *Eucheuma Cottonii* serta Substitusi Tepung Tulang Ikan Lele pada *Nugget* Ayam Terhadap Daya Terima serta Kandungan Kalsium dan Fosfor. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12(1): 25-34. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- TKPI. (2019). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Viani, T.O., dkk. (2023). Formulasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan Tepung Terigu Terhadap Mutu Sensori, Fisik, dan Kimia *Cupcake*. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 2(1): 147-159
- Wadu, J., et al. (2021). Pemanfaatan Daun Kelor sebagai Bahan Dasar Produk Olahan Makanan di Kelurahan Kambaniru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2): 87-90. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/download/4270/2520>
- Zaif, R.M., Wijaya, M., & Hilmanto, D. (2017). Hubungan antara Riwayat Status Gizi Ibu Masa Kehamilan dengan Pertumbuhan Anak Balita di Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 2(3)