



**PENYULUHAN AYO SEHAT DIABETES (STARTEGI EFEKTIF HINDARI ANCAMAN TERKENA DIABETES) DAN PEMERIKSAAN KESEHATAN DI DESA WATUNGGARANDU KABUPATEN KONAWE TAHUN 2024**

***LET'S BE HEALTHY DIABETES COUNSELING (EFFECTIVE STARTEGIES TO AVOID THE THREAT OF DIABETES) AND HEALTH EXAMINATIONS IN WATUNGGARANDU VILLAGE, KONAWE DISTRICT, 2024***

**Sartiah Yusran<sup>1\*</sup>, Hartati Bahar<sup>2</sup>, Nur Aprillah<sup>3</sup>, Rizqha Yulysa Nasir<sup>4</sup>**

<sup>1\*234</sup> Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

<sup>1\*</sup>s.yusran@gmail.com, <sup>2</sup>hartati.bahar@uho.co.id, <sup>3</sup>nur.aprillah2003@gmail.com,

<sup>4</sup>rizqhayulysanasir187@gmail.com

**Article History:**

Received: May 26<sup>th</sup>, 2024

Revised: June 10<sup>th</sup>, 2024

Published: June 15<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** *Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease that is long-term and short-term because of its complications, making it a major public health problem. Diabetes is a chronic disease, this is caused by blood sugar levels increasing above the normal limit, causing metabolic disorders. Lack of public knowledge regarding the dangers, prevention and methods of controlling diabetes is what causes this disease to occur more and more in the community, so it is necessary to provide outreach and education to the community, especially in Watunggarandu village, Konawe Regency. The aim of this activity is to increase community knowledge in Watunggarandu Village regarding diabetes mellitus which is focused on prevention through healthy eating patterns. The implementation method used is through counseling and health checks. Based on the results of the pre-test and post-test questionnaires, it was found that there was a significant difference in the results of the statistical tests carried out, namely that there was an increase in knowledge after the counseling. This indicates that the counseling carried out was successful. Extension activities need to be carried out regularly with the aim of increasing public awareness so that they can educate and provide views and increase public awareness of healthy living behavior.*

**Keywords:** *Counseling, Diabetes Melitus, Lifestyle*

**Abstrak**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang sifatnya jangka panjang dan jangka pendek karena komplikasinya sehingga menjadikan masalah kesehatan masyarakat utama. Diabetes merupakan penyakit yang berlangsung secara kronis hal ini disebabkan akibat kadar gula darah yang meningkat di atas batas nilai normal sehingga menyebabkan gangguan metabolik. Pengetahuan masyarakat yang kurang mengenai bahaya, pencegahan dan cara pengendalian

penyakit diabetes ini yang menyebabkan penyakit ini semakin banyak terjadi dimasyarakat sehingga perlu dilakukan penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat terkhusus di desa Watunggarandu Kabupaten Konawe. Tujuan kegiatan ini ialah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat di Desa Watunggarandu terkait penyakit diabetes melitus yang difokuskan pada pencegahan melalui pola makan sehat. Metode pelaksanaan yang digunakan ialah melalui penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan. Berdasarkan hasil kuesioner pre-test dan post-test di dapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil uji statistik yang dilakukan yaitu mengalami peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan. Hal ini menandakan bahwa penyuluhan yang dilakukan berhasil. Kegiatan penyuluhan perlu dilakukan secara rutin dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat sehingga dapat mengedukasi dan memberikan pandangan dan meningkatkan kesadaran masyarakat untuk berperilaku hidup sehat.

**Kata Kunci:** Penyuluhan, Diabetes Melitus, Pola Hidup

## **PENDAHULUAN**

Penyakit tidak menular (PTM) sebagian besar terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia, dan merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang setiap tahunnya meningkat dan merupakan penyebab terbesar kematian di seluruh dunia. Menurut Global Status Report on Non Communicable Disease, PTM dapat terjadi karena kurangnya aktivitas fisik, merokok, dan pola makan yang tidak efektif, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan, gula darah, dan lemak darah (H. Kurniasih et al., 2022). Penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, kanker, dan penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) adalah beberapa contoh penyakit tidak menular (PTM) yang penularannya dari satu orang ke orang lain tidak dapat ditularkan (Rifat et al., 2023).

Diabetes melitus terjadi dikarenakan insulin dalam tubuh tidak efektif diproduksi atau dikarenakan insulin tidak cukup diproduksi oleh pankreas, diabetes melitus adalah gangguan metabolik yang sangat parah. Diabetes melitus (DM) terbagi menjadi beberapa jenis, termasuk diabetes melitus tipe 1, tipe 2, dan diabetes melitus tipe gestasional, serta diabetes melitus tipe lainnya. Diabetes melitus tipe 2 adalah jenis diabetes yang paling umum dan dapat ditemukan di masyarakat dari berbagai latar belakang (Chrisanto et al., 2020). Meskipun berpotensi memiliki efek negatif, kondisi ini dari beberapa dekade terakhir meningkat dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di abad ke-21. Kondisi makrovaskuler, seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit arteri perifer, serta kondisi mikrovaskuler, seperti penyakit ginjal diabetik, retinopati, dan neuropati perifer (Shaw & Magliano, 2022).

Gejala-gejala yang timbul jika terkena diabetes melitus antara lain poliuri atau biasa dikenal dengan sering buang air kecil, polifagi atau sering merasa cepat lapar, dan berat badan Menurun (Lestari Et Al., 2021). 4 jenis pemeriksaan dapat digunakan untuk mendiagnosis diabetes: (1) saat puasa pemeriksaan glukosa plasma; (2) pemeriksaan HbA1C; (3) pemeriksaan glukosa darah acak; dan (4) pemeriksaan glukosa darah setelah makan. Individu yang pada saat berpuasa memiliki nilai glukosa plasma lebih dari 7,0 mmol/L (126 mg/dL), setelah 2 jam nilai glukosa

plasma atau setelah tes toleransi glukosa oral 75g lebih dari 11,1 mmol/L (200 mg/dL) Jika nilai tinggi ditemukan pada orang tanpa gejala, pemeriksaan harus diulang pada hari berikutnya untuk mengkonfirmasi diagnosis. Kontribusi yang signifikan terhadap kehidupan seseorang termasuk hak asasi manusia, konsekuensi etis, status mengemudi, asuransi kesehatan dan jiwa, pekerjaan, peluang sosial dan budaya, dan konsekuensi yang terkait dengan diagnosis diabetes (Hardianto, 2020).

Dalam kasus DM, pankreas dapat menghentikan produksi insulin atau kemampuan tubuh untuk bereaksi dengan insulin dapat menurun. Dalam hal ini, hiperglikemia dapat terjadi, yang dapat menyebabkan diabetes ketoasidosis dan sindrom hiperosmolar non ketotik sebagai masalah metabolik akut. Selain itu, hiperglikemia jangka panjang dapat menyebabkan penyakit ginjal, mata, dan penyakit syaraf terkait masalah neuropati hal ini sebagai masalah mikrosirkuler yang bersifat kronis. Penyakit makrovaskuler mengalami peningkatan termasuk stroke, infark miokard, dan penyakit vaskuler perifer (Hazni et al., 2021). Bagi penderita diabetes melitus, ada beberapa langkah pencegahan yang dapat mereka lakukan sendiri di rumah untuk mencegah beberapa komplikasi yang disebabkan oleh penyakit mereka. Salah satu cara untuk menghindari hal ini adalah dengan menjalani gaya hidup yang sehat, mengikuti diet yang disarankan oleh dokter atau perawat, melakukan pemeriksaan gula darah rutin setidaknya tiga kali sebulan dan berpartisipasi dalam aktivitas fisik atau olahraga, berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol, dan tetap memiliki berat badan ideal (Febrianto et al., 2021).

Diabetes mellitus (DM) adalah salah satu kondisi medis yang mempengaruhi produktivitas dan sumber daya manusia. Laporan dari International Diabetes Federation (IDF) menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes tipe 1 di Indonesia akan mencapai 41,8 ribu pada tahun 2022. Secara global, ada sekitar 422 juta orang yang menderita diabetes tipe 1 (WHO, 2022). Menurut data yang dirilis oleh World Health Organization (WHO), pada tahun 2022 diabetes akan menjadi salah satu dari sepuluh penyebab kematian paling umum di dunia (Sinaga et al., 2023). WHO mengingatkan bahwa penderita diabetes jumlahnya meningkat pesat. Perkiraan prevalensi diabetes di dunia di tahun 2010 pada orang dewasa dengan usia 20-79 tahun sebesar 6,4% atau 285 juta dan akan meningkat di tahun 2030 menjadi 7,7% atau sebesar 439 juta. Di Hilary King dari WHO 1999 memprediksikan bahwa pada tahun 2025 akan terjadi peningkatan prevalensi diabetes yaitu sebesar 300 juta dan lebih dari 150 juta berada di Asia. Diabetes terkait dengan morbiditas dan mortalitas sehingga menjadi masalah kesehatan penting. Indonesia masuk sepuluh negara dengan jumlah penduduk yang menderita diabetes terbesar (Indah & Wijaya, 2020).

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa di Indonesia prevalensi diabetes melitus di dasarkan pada diagnosis dokter yaitu pada usia 15 tahun sebesar 2%, dari hasil Riskesde 2013 mengalami peningkatan sebesar 1,5%. Namun, prevalensi diabetes melitus berdasarkan pemeriksaan gula darah pada tahun 2018 sebesar 8,5% mengalami peningkatan dari tahun 2013 yang hanya sebesar 6,9%. Menurut angka ini, sekitar 25% yang menderita diabetes baru mengetahui bahwa mereka menderita diabetes. Provinsi terbesar dengan penderita diabetes melitus adalah DKI Jakarta dengan 3,4%, diikuti oleh DKI Yogyakarta dan Kalimantan Utara

dengan 3,1%, Sulawesi Utara dengan 3,0%, Jawa Timur dengan 2,6%, dan Kepulauan Bangka Belitung dengan 2,5%. Aceh berada di peringkat ke-7 dengan 2,4% penderita diabetes. Tingkat prevalensi diabetes di Aceh juga terus meningkat dari tahun ke tahun, menurut hasil Riskesdas 2018. Ini meningkat dari 2,1% pada tahun 2007 menjadi 2,4 % pada tahun 2018 (Sinaga et al., 2023).

Risiko terkena diabetes tipe 2 meningkat sebagai akibat dari pola hidup tidak sehat seperti kebiasaan minum alkohol dan merokok, aktivitas fisik yang kurang dan pola makan yang tidak sehat serta risiko lain seperti obesitas, tekanan darah sistolik yang tinggi, diabetes gestasional, sindrom metabolik, usia menarche yang terlambat dan kelahiran yang prematur. Karbohidrat total, kadar serat, kadar protein, dan kadar lemak juga memengaruhi indeks glikemik dan beban glikemik (Nurullita et al., 2022).

Perilaku petugas kesehatan dalam mempromosikan kesehatan terkait Diabetes Mellitus adalah salah satu faktor predisposisi yang mempengaruhi perilaku kesehatan tersebut. Data yang dikumpulkan dari survei menunjukkan bahwa orang-orang di desa tersebut tidak tahu banyak tentang Diabetes Mellitus dan tidak ada promosi kesehatan yang dilakukan. Akibatnya, orang-orang tidak peduli dengan gaya hidup yang dapat menyebabkan diabetes (E. Kurniasih et al., 2024). Penyuluhan adalah salah satu cara untuk melakukan pencegahan. Salah satu cara untuk berkomunikasi dan memberikan pendidikan kesehatan adalah penyuluhan. Dalam hal meningkatkan pengetahuan dan sikap responden, penyuluhan dengan metode ceramah diketahui memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi (Nuroini & Anita, 2023).

Tujuan penyuluhan diabetes adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pencegahan dan pengobatan penyakit serta memberikan informasi penting sehingga masyarakat selalu menerapkan pola hidup sehat sehingga terhindar dari penyakit tersebut. Menjaga pola makanan dan pola hidup yang sehat dapat membantu orang menghindari diabetes. Selain itu, dapat digunakan sebagai pencegahan dan pengobatan dengan menggunakan bahan alam seperti daun kersen (Khadafi et al., 2022).

Kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan ini dilakukan di Desa Watunggarandu, Kecamatan Lalonggasumeeto, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara, Indonesia. Berdasarkan observasi lapangan dan data puskesmas, rata-rata masyarakat di desa watunggarandu belum mengetahui faktor risiko diabetes dan belum pernah melakukan cek gula darah. Sehingga, kami mengadakan promosi kesehatan dengan pendekatan Ayo SEHAT Diabetes (Strategi Efektif Hindari Ancaman Diabetes), yang bertujuan untuk memberikan penyuluhan tentang diabetes melitus dan pemeriksaan gula darah.

## **METODE**

Kegiatan penyuluhan yang disertai dengan pemeriksaan kesehatan ini dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2024, yang bertempat di Balai Desa Watunggarandu Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe dengan jumlah peserta sebanyak 38 masyarakat dengan penyuluhan mengenai edukasi efektif menghindari ancaman diabetes di masyarakat dengan media leaflet dan banner yang difokuskan mengenai pola makan sehat untuk mencegah diabetes

melitus. Pelaksanaan program ini dilakukan melalui proses sebagai berikut :

**Tahap Persiapan**, pada tahap ini dilakukan pembuatan materi penyuluhan, media leaflet dan banner, penentuan lokasi, serta persiapan sarana dan prasarana pendukung.

**Tahap Pelaksanaan**, pada tahap ini selesai dalam satu hari. Kegiatan yang dilakukan dimulai dari pengisian Pre-Test terlebih dahulu kemudian dilakukan penyuluhan mengenai diabetes melitus yang difokuskan mengenai pola makan sehat. Tahap selanjutnya pemberian Post-Test 1 untuk melihat pengetahuan setelah dilakukannya penyuluhan. Serta dilanjutkan dengan melakukan pemeriksaan kesehatan.

**Tahap Evaluasi**, pada tahap ini dilakukan satu hari setelah penyuluhan yaitu pada tanggal 26 Mei 2024 dengan menggunakan metode door-to-door. Kegiatan ini dilakukan dengan pengisian Post-Test 2 sebagai bentuk evaluasi setelah diberikannya Post-Test 1. Tahap ini dilakukan dengan **Tahap Pelaporan**, dibuat untuk mendukung penyelesaian tugas kuliah kerja nyata (KKN)

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentasi
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	16	42,1%
Perempuan	22	57,9%
<b>Usia</b>		
18-28 Tahun	5	13,2%
29-39 Tahun	13	34,2%
40-50 Tahun	14	36,8%
51-61 Tahun	4	10,5%
> 61 Tahun	2	5,3%
<b>Jumlah</b>	38	100%

Berdasarkan data karakteristik responden, hasil penyuluhan yang dilakukan oleh 38 responden sebagai berikut:

**Jenis Kelamin.** Masyarakat yang mengikuti penyuluhan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (42,1%) dan perempuan sebanyak 22 orang (57,9%).

**Umur.** Masyarakat yang mengikuti penyuluhan yang berusia 18-28 Tahun sebanyak 5 orang (13,2%), berusia 29-39 Tahun sebanyak 13 orang (34,2%), berusia 40-50 Tahun sebanyak 14 orang (36,8%), berusia 51-61 Tahun sebanyak 4 orang (10,5) dan berusia >61 Tahun sebanyak 2 orang (5,3).

**Tabel 2. Hasil Uji T Berpasangan**

Pengetahuan	Kelompok Perlakuan			
	Mean (SD)	$\Delta$ Mean (CI95%)	t	p
Pre-Test	5,34 (1,279)	2,184 (1,740 – 2,629)	9,953	0,000
Post-Test 1	7,53 (0,557)			
Pre-Test	5,34 (1,279)	1,344 (2,321 – 3,205)	12,670	0,000
Post-Test 2	8,11 (0,689)			
Post-Test 1	7,53 (0,557)	0,104 (0,368 – 0,790)	5,557	0,000
Post-Test 2	8,11 (0,689)			

**Keterangan:**

H0 ditolak jika  $p < \alpha$

H1 ditolak jika  $p > \alpha$

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil uji T diperoleh bahwa data *pre-test* dengan *post-test 1* yaitu  $p$  (0,000) sedangkan data *pre-test* dengan *post-test 2* yaitu (0,000) sementara data *post-test 1* dengan *post-test 2* yaitu  $p$  (0,000). Berdasarkan hasil uji T yang telah dilakukan bahwa  $p$  value  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  dinyatakan ditolak. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukannya penyuluhan ayo SEHAT diabetes. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa pemberian penyuluhan kepada masyarakat berhasil dalam menambah pengetahuan masyarakat di Desa Watunggarandu Kabupaten Konawe.

## Media yang Digunakan



Gambar 1. Media yang Digunakan Pada Saat Penyuluhan





**Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan**



**Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Evaluasi**

## **PEMBAHASAN**

Pada hasil pre test sebelum diberikan penyuluhan terlihat bahwa masyarakat yang menjadi peserta penyuluhan mempunyai pengetahuan yang beragam tentang diabetes melitus dan pencegahannya. Hal ini dibuktikan dengan hasil pre test yang menunjukkan nilai pengetahuan yang sangat bervariasi, namun masih berada pada nilai cukup, sedangkan pada hasil penilaian post test 1 dapat diketahui bahwa pengetahuan para peserta mengalami peningkatan. Pengetahuan yang dimaksud dalam hal ini adalah pengetahuan diabetes melitus terkait nilai normal gula darah,

gejala, faktor risiko, dan pencegahan diabetes melalui pola makan dan perilaku hidup sehat.

Berdasarkan hasil uji statistika dengan Paired T-Test diketahui bahwa hasil Pre-Test dan Post-Test 1 memiliki nilai Signifikansi  $0,00 < 0,05$  yang artinya terjadi peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukannya penyuluhan.

Pemberian penyuluhan berupa edukasi dapat meningkatkan pengetahuan karena responden mendapatkan informasi yang jelas. Pemberian pendidikan kesehatan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang diabetes melitus dan ini terjadi karena pada saat pemberian pendidikan kesehatan masyarakat dapat memahami secara baik materi yang diberikan sehingga dapat menambah pengetahuan tentang diabetes melitus khususnya pencegahannya melalui pola makan sehat.

Adapun berdasarkan hasil dari Post-Test 1 yang dilakukan pada tanggal 24 Mei 2024 dan Post-Test 2 yang dilakukan pada tanggal 26 Mei 2024, 38 masyarakat di Desa Watunggarandu secara keseluruhan pada penyuluhan Ayo SEHAT Diabetes dan hasil uji statistika dengan Paired T-Test memiliki nilai Signifikansi  $0,00 < 0,05$  yang artinya ada perbedaan pengetahuan setelah baru diberikan penyuluhan dan setelah 1 hari selesai dilakukan penyuluhan. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan antara Post-Test I dan Post-Test II meskipun tidak diberikan penyuluhan ulang sebelum pengisian Post-Test II dan hanya bermodalkan ingatan masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Hasil kegiatan penyuluhan Ayo SEHAT Diabetes (Strategi Efektif Hindari Ancaman Terkena Diabetes) sebagai upaya menerapkan pola makan sehat pada masyarakat di Desa Watunggarandu Kabupaten Konawe dinyatakan berhasil yang dilihat dari adanya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai penyakit diabetes terutama pada penerapan pola makan sehat.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Kami mahasiswa dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo yang mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Chrisanto, E. Y., Rachmawati, M., & Yulendasari, R. (2020). Penyuluhan Manfaat Buah Naga Merah Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Indonesia Berdaya, 1*(2).
- Febrianto, H., Herlina, A., & Ibrahim. (2021). Hubungan Pola Makan Dan Kegiatan Fisik Dengan Perawatan Komplikasi Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika, 12*(2), 305–313.
- Hardianto, D. (2020). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia, 7*(2), 304–317.
- Hazni, R., Gustiawan, R., Maria, S., Lestari, P., Arania, R., Sudiadnyani, N. P., Fakultas, M.,

- Umum, K., Malahayati, U., Fakultas, D., Umum, K., Malahayati, U., & Melitus, D. (2021). *Penyuluhan Diabetes Mellitus Di Puskesmas Rawat Inap. 4*, 181–187.
- Indah, N., & Wijaya, S. (2020). Hubungan Pengetahuan Dengan Motivasi Dalam Mencegah Terjadinya Komplikasi Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Samata. *Nursing Care And Health Technologi, 1*(5).
- Khadafi, M., Hermawan, R. S., Jannah, T. H., & Jannah, R. (2022). Pengenalan Diabetes Mellitus Beserta Pengobatannya Dengan Daun Kersen. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (Jphi), 4*(1), 1–6.
- Kurniasih, E., Widia, C., Kurnia, A., Bakti, U., Husada, T., & Artikel, R. (2024). Penyuluhan Diabetes Melitus (Dm) Di Rw 10 Kelurahan Sindangrasa Kabupaten Ciamis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Kesehatan Unigal, 1*(April), 23–30.
- Kurniasih, H., Purnanti, K. D., & Atmajaya, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Penyakit Tidak Menular (Ptm) Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Teknoinfo, 16*(1), 60–65.
- Lestari<sup>1</sup>, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). *Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan*.
- Nuroini, F., & Anita, S. (2023). Penyuluhan Diabetes Mellitus Gestasioal ( Dmg ) Dan Pemeriksaan Gula Darah Pada Ibu Hamil Di Desa Dukusalam Brebes. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat, 1*(2), 232–239.
- Nurullita, U., Setyawati, A. W., Fanani, M. F., Pramesti, A., Amelia, S., Noor, R., Irawati, R., & Nadiyya, L. R. (2022). Gerakan Pencegahan Diabetes Mellitus Di Rw 01 Kelurahan Mangunharjo , Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Journal Of Public Health And Community Services – Jphcs, 1*(2), 108–112.
- Rif'at, I. D., Hasneli, Y., & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional (Jkp), 11*(1).
- Shaw, J. E., & Magliano, D. J. (2022). The Burden And Risks Of Emerging Complications Of Diabetes Mellitus. *Nature Rivew Endocrinology, 18*(10), 525–539. <https://doi.org/10.1038/S41574-022-00690-7>
- Sinaga, E., Safari, F., Yusnanda, F., & Pratiwi, T. (2023). Penyuluhan Diabetes Militus Pada Wus Di Lingkungan Wilayah Kerja Puskesmas Binjai Kota Tahun 2023. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa ( Jpma), 5*(3), 139–143.