Terbit *online* pada laman web jurnal: http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN (Print) 0854-655X | ISSN (Online) 2797-1600

Education and Early Detection of Diabetes Mellitus Risk in North Jakarta Office Environment

Edukasi dan Deteksi Dini Risiko Penyakit Diabetes Melitus di Lingkungan Perkantoran Jakarta Utara

Erlia Anggrainy Sianipar*, Monica Fransiska, Marisa Felicia, Alnardo Tuamain, Monika Angelina, Maria Gracia Mutiara Misesha, Sherly Tandi Arrang

Departemen Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Pluit Raya No. 2, Penjaringan, Jakarta Utara, 14440. Indonesia

*Corresponding author: **erlia.anggrainy@atmajaya.ac.id**

Received: January 15, 2024 Accepted: June 18, 2024 Published: June 30, 2024

Keywords:
blood glucose, diabetes mellitus, education, North Jakarta

ABSTRACT

A low level of knowledge related to the causative factors, signs and symptoms, dangers, prevention, and treatment of diabetes mellitus (DM) causes an increasing number of DM sufferers worldwide, including in Indonesia. This community service activity aims to increase public knowledge, especially in the office environment, about DM disease and conduct early detection of DM. Participants in the community service activities consisted of 90 employees of an Accountant's office in North Jakarta. The community service activities included education about DM disease, tests of blood sugar, and question-and-answer discussions about DM. The results showed an increase in knowledge by 20.3% based on the score obtained from the pretest compared to the posttest. Based on the blood sugar test results, 98.9% of participants had blood sugar levels within normal limits, 1.1% were below average (hypoglycemia), and 1.1% were at risk of DM. This activity concludes that educational activities can increase participants' knowledge about DM disease, so it is hoped that the community can implement a healthy lifestyle to prevent DM disease and reduce the number of DM sufferers.

Kata Kunci:
diabetes melitus, edukasi, gula darah sewaktu, Jakarta Utara

ABSTRAK

Tingkat pengetahuan yang rendah terkait faktor penyebab, tanda dan gejala, bahaya, cara pencegahan dan pengobatan penyakit diabetes mellitus (DM) menyebabkan semakin bertambahnya jumlah penderita DM di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya lingkungan perkantoran tentang penyakit DM dan melakukan deteksi dini DM. Peserta kegiatan pengabdian terdiri dari 90 orang karyawan kantor Akuntan di Jakarta Utara. Kegiatan meliputi edukasi tentang penyakit DM, test gula darah sewaktu, dan diskusi tentang DM. Hasil menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 20,3% berdasarkan skor yang diperoleh dari pretest dibandingkan terhadap posttest. Berdasarkan hasil test gula darah sewaktu diperoleh 98,9% peserta memiliki kadar gula darah dalam batas normal dan 1,1% peserta dengan kadar gula darah di bawah normal (hipoglikemia) serta 1,1% yang berisiko mengalami DM. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah edukasi dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang penyakit DM sehingga diharapkan masyarakat dapat menerapkan pola hidup sehat untuk pencegahan penyakit DM dan menurunkan angka penderita DM.

DOI: **https://doi.org/10.25077/jwa.31.2.386-392.2024**

PENDAHULUAN

Penyakit diabetes melitus (DM) telah menjadi permasalahan global yang secara signifikan mempengaruhi sistem kesehatan dan individu di seluruh dunia. Penyakit ini juga merupakan salah satu kasus penyebab kematian tertinggi di Indonesia. *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021 menyebutkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita DM terbanyak pada usia dewasa (20 – 79 tahun) sebesar 19,5 juta jiwa dan menduduki peringkat ke-4 dunia (Magliano et al., 2021). Rata-rata 10,6% penduduk Indonesia merupakan penderita DM dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 11,7% atau 28,6 juta penderita pada tahun 2045 (Sun et al., 2022). Di daerah perkotaan, jumlah penderita DM umumnya meningkat. Tercatat sebanyak 4,2% kematian akibat DM di daerah perkotaan pada kelompok umur 15-44 tahun sedangkan pada kelompok umur 45-54 tahun penyakit ini merupakan penyebab kematian tertinggi ke-2 (14,7%) (Kemenkes RI, 2018).

Manajemen penyakit DM sangat kompleks. Pengontrolan kadar gula darah perlu dilakukan secara ketat untuk meningkatkan kualitas hidup penderita. Komplikasi penyakit ini juga sangat berbahaya bahkan dapat menimbulkan kematian. Penyakit DM juga sering diakibatkan oleh pola hidup tidak sehat. Daerah perkotaan, seperti kota Jakarta Utara, yang dipenuhi dengan gedung perkantoran, dimana sebagian besar masyarakatnya hidup dengan rutinitas dan kesibukan yang padat cenderung mengalami penurunan kualitas pola hidup sehat. Kebiasaan buruk yang terbentuk antara lain jarang berolah raga, sering mengonsumsi makanan yang kurang bergizi, dan kurang waktu beristirahat. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), sebanyak 1,9% penduduk di wilayah perkotaan merupakan penderita DM (Kemenkes RI, 2018). Minimnya pengetahuan mengenai faktor penyebab, bahaya, tanda dan gejala, cara pencegahan dan pengobatan penyakit DM dapat menjadi dasar penyebab utamanya. Perubahan tingkat pengetahuan seseorang mengenai suatu penyakit dapat memengaruhi kepatuhannya terhadap manajemen pengobatan (Malik et al., 2014).

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui edukasi dan deteksi dini penyakit DM perlu dilakukan di lingkungan perkantoran Jakarta Utara. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan informasi mengenai penyebab, gejala dan dampak bahaya penyakit DM serta meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pencegahan dan pengobatannya. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat memperoleh pemahaman yang tepat tentang penanganan penyakit DM dan dapat mendorong terwujudnya masyarakat yang berperilaku sehat, dan akhirnya dapat menurunkan angka penderita DM di Indonesia.

METODE

Kegiatan edukasi DM dilakukan di salah satu kantor Akuntan di Pluit, Jakarta Utara pada tanggal 26 Mei 2023 dengan sasarannya adalah seluruh karyawan kantor berusia dewasa hingga lanjut usia. Kegiatan dilaksanakan dengan metode penyuluhan melalui presentasi materi dan pemutaran video edukasi tentang DM. Data diperoleh dari hasil pengisian kuesioner berupa *pretest* dan *posttest*, kemudian diolah dan dianalisis untuk memperoleh besarnya persentase peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Evaluasi kegiatan juga diukur melalui jawaban kuesioner tentang kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Data hasil tes gula darah seluruh peserta dicatat dan dikumpulkan untuk mendeteksi penyakit DM.

Rangkaian kegiatan terdiri dari pendaftaran peserta sekaligus pemberian *leaflet* dan pengisian *pretest*, kemudian dilanjutkan dengan pemberian edukasi melalui presentasi dan pemutaran video berisikan informasi mengenai definisi diabetes melitus, dampak bahaya

diabetes melitus, tanda dan gejala, jenis penyakit DM, kriteria gula darah normal, cara mencegah dan mengobati DM. Selanjutnya, tanya jawab dengan fasilitator dilakukan sebagai media diskusi dengan peserta. Kegiatan ini juga diselingi dengan *games* yang bertujuan untuk me-*recall* materi yang telah disampaikan. Pada akhir acara, dilakukan pengisian kuesioner untuk evaluasi kegiatan dan *posttest* dengan tujuan mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah pemberian edukasi. Seluruh peserta kemudian mengikuti tes kadar gula darah sewaktu dan ditindak lanjuti dengan pemberian edukasi kembali terkait hasil pemeriksaan masing-masing peserta. Tingkat perubahan pengetahuan diukur berdasarkan perolehan skor yang diperoleh dari jumlah jawaban benar yang berasal dari 10 pertanyaan *pretest/posttest* dengan kategori sebagai berikut: tinggi (7-10); sedang (4-6); rendah (0-3).

Bahan dan alat yang digunakan selama kegiatan antara lain laptop, LCD, formulir pendaftaran, *leaflet*, alat test gula darah sewaktu, *blood lancet*, *alcohol swab*, dan sarung tangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi ini diikuti oleh 90 orang karyawan kantor akuntan di Pluit, Jakarta Utara dengan rentang usia 21-79 tahun, terdiri dari 46 pria dan 44 wanita yang memiliki tingkat pendidikan yang beragam mulai dari SMP hingga strata-2. Data demografi dan hasil tes gula darah sewaktu peserta disajikan pada Tabel 1. Data demografi menunjukkan jumlah peserta yang berjenis kelamin pria dan wanita dalam kegiatan ini sama besar dan mayoritas berpendidikan S1, sedangkan rentang usia didominasi oleh kelompok usia dewasa awal (17-25 tahun). Menurut Yosmar dkk (2018), faktor risiko yang memiliki pengaruh terhadap penyakit diabetes melitus adalah jenis kelamin, usia, *Body Mass Index*, lingkar pinggang, riwayat hipertensi, riwayat gula darah tinggi, riwayat keluarga positif diabetes, dan tingkat Pendidikan (Yosmar et al., 2018).

Menurut *American Diabetes Association*, 2013, diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Adapun kriteria diagnose DM berdasarkan kadar glukosa darah acak yaitu normal (<200 mg/dL); tinggi (>200 mg/dL); dan rendah (<70 mg/dL). Berdasarkan data hasil tes kadar gula darah sewaktu seluruh peserta dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa 98,9% peserta memiliki kadar gula darah normal. Jumlah peserta dengan kadar gula darah rendah atau hipoglikemia sebesar 1,1% (63 mg/dL) dan yang berisiko mengalami DM sebesar 1,1% (193 mg/dL). Namun tidak terdapat peserta dengan kadar gula darah tinggi atau hiperglikemia (0%). Gambar 1 menunjukkan pelaksanaan kegiatan edukasi DM dan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu di Kantor Akuntan, Pluit, Jakarta Utara.

Berdasarkan jenis kelamin, hasil tes gula darah antara pria dan wanita tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau dengan kata lain semua berada dalam batas normal. Hal ini membuktikan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap penyakit DM. Sementara, diketahui bahwa jumlah penderita DM berjenis kelamin pria di seluruh dunia lebih banyak dibandingkan dengan wanita dengan prevalensi 10,8% pada pria dan 10,2% pada wanita (Magliano et al., 2021). Selain itu, perilaku kesehatan seseorang baik secara langsung maupun tidak langsung juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan. Umumnya, pria cenderung mempunyai pengetahuan lebih baik dibandingkan wanita. Pria memiliki aktivitas dan pengetahuan yang lebih luas serta kemampuan bersosialisasi yang lebih baik sehingga berpeluang mendapatkan informasi lebih besar, apalagi didukung dengan lingkungan pekerjaan yang banyak berinteraksi dengan orang lain (Budiman, 2013; Wati & Megasari, 2020).

Tabel 1. Data demografi dan hasil tes gula darah sewaktu karyawan kantor akuntan, Pluit, Jakarta Utara

Parameter	Karakteristik	n (orang)	Persentase (%)	Kadar gula darah sewaktu (mg/dL)		
				<70 (Hipoglikemia)	<200 (Normal)	>200 (Hiperglikemia)
Jenis kelamin	Pria	46	51,1	1	45	0
	Wanita	44	48,9	0	44	0
Usia (tahun)	17-25	45	50	1	37	0
	26-35	17	18,9	0	15	0
	36-45	12	13,3	0	14	0
	46-55	10	11,1	0	18	0
	>56	6	6,7	0	6	0
Tingkat pendidikan	Tidak tamat sampai SMA atau tidak sekolah	1	1,1	0	1	0
	Tamat minimal SMA	12	13,3	0	12	0
	S1	73	81,1	1	72	0
	>S1	4	4,4	0	4	0



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan edukasi diabetes melitus dan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu di Kantor Akuntan, Pluit, Jakarta Utara

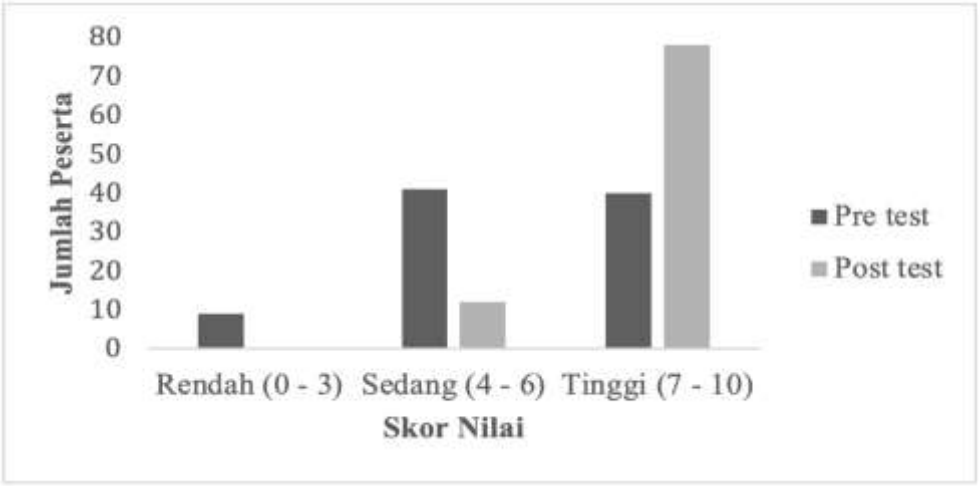
Semakin tua usia seseorang cenderung semakin rentan terkena penyakit (Yuliana, 2017). Diabetes melitus umumnya banyak diderita oleh kelompok usia 55–65 tahun. Dalam kegiatan ini, terdapat 6 orang berusia di atas 55 tahun, namun kadar gula darah sewaktu dalam kondisi normal. Hal ini menandakan bahwa faktor usia bukan merupakan faktor utama yang memengaruhi kondisi atau perilaku kesehatan seseorang. Perilaku kesehatan biasanya berkorelasi positif dengan pengetahuan, dimana sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Ketika seseorang berada di sekitar orang yang berpendidikan (seperti perkantoran) maka pengetahuan yang dimiliki akan menjadi lebih baik (Budiman, 2013). Usia memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, semakin bertambah usia seseorang maka semakin memengaruhi tingkat kemampuan dan kematangan dalam berpikir dan menerima informasi dimana usia dewasa lebih baik dibandingkan dengan usia lebih muda. Hal ini turut mendukung dari hasil tes gula darah sewaktu dari kelompok usia 55-65 tahun pada kegiatan ini.

Tingkat pendidikan dapat menentukan kemudahan seseorang dalam memperoleh dan memahami pengetahuan yang mereka dapatkan, umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang semakin baik pula pengetahuannya. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi berupa hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang. Menurut Notoatmodjo, pendidikan dapat memengaruhi

seseorang termasuk perilaku akan pola hidup serta pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah menerima informasi (Notoatmodjo, 2014). Sebanyak 81,9% dari peserta kegiatan ini memiliki tingkat pendidikan S1 dan kemungkinan juga sudah memiliki ilmu dasar tentang kesehatan yang cukup.

Setelah mendapatkan hasil tes gula darah, seluruh peserta diberikan edukasi dan didorong untuk menerapkan pola hidup sehat dengan mengatur pola makan, olah raga teratur, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala di fasilitas kesehatan terdekat kepada yang berisiko terkena diabetes melitus. Menurut Nasution dkk (2021), faktor terpenting yang memengaruhi terjadinya diabetes adalah aktivitas fisik, dimana kurang olahraga memiliki risiko lima kali lebih tinggi terkena diabetes (Nasution et al., 2021).

Nilai *pretest* dan *posttest* peserta dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu rendah (0-3), sedang (4-6) dan tinggi (7-10) (Gambar 2). Kuesioner terkait pengetahuan terdiri dari 10 pertanyaan meliputi penyebab, pencegahan dan pengobatan DM. Hasil di atas menunjukkan bahwa jumlah persentase peserta yang mendapatkan nilai *posttest* yang tinggi (7-10) lebih banyak dibandingkan dengan *pretest*. Jumlah peserta yang mendapat nilai rendah pada *pretest* juga menurun dibandingkan dengan *posttest*. Hasil perolehan nilai rata-rata *pretest* adalah 6 sedangkan pada nilai rata-rata *posttest* adalah 8,06, menandakan terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan sebesar 20,3%. Hal ini sejalan dengan penelitian Rohanah dan Fadilah (2019) yang menyatakan bahwa pemberian edukasi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan pada penderita DM lansia (Rohanah & Fadilah, 2019). Hasil serupa juga diperoleh Eben dan Astrid (2019) yang mengemukakan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan dan sikap yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian edukasi kesehatan mengenai manajemen penyakit DM. Selain itu, Lutfiyati dkk (2017) dan Purwidyaningrum dkk (2019) menjelaskan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat dengan metode penyuluhan atau edukasi mampu meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan obat secara signifikan (Lutfiyati et al., 2017; Purwidyaningrum et al., 2019).



Gambar 2. Diagram perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* karyawan kantor akuntan, Pluit, Jakarta Utara

Selain *pretest* dan *posttest* terdapat juga hasil evaluasi kepuasan peserta yang berisi 6 pertanyaan. Hasil menunjukkan bahwa peserta sangat puas dengan kegiatan edukasi yang diadakan dan sangat sesuai dengan harapan. Topik yang dibawakan juga sangat menarik dan sangat sesuai dengan kebutuhan peserta. Untuk pelayanan dari anggota atau narasumber terlaksana sangat baik dan masalah atau keluhan peserta dapat ditanggapi dengan sangat baik. Selain itu, sebanyak 88,9% peserta menyatakan bersedia mengikuti

kembali acara apabila tersedia program kegiatan edukasi berikutnya. Sebanyak 73 peserta menyarankan berbagai topik kesehatan untuk kegiatan edukasi selanjutnya antara lain tentang keberadaan virus zombie, *mental health*, penyakit jantung (*stroke*), penyakit gastritis, kesehatan paru-paru pada perokok, dan lainnya.

Keterbatasan kegiatan edukasi ini adalah kurang maksimalnya pemanfaatan pemutaran video edukasi yang telah dibuat. Suara video edukasi kurang terdengar pada saat kegiatan berlangsung. Video edukasi seharusnya terlebih dahulu di*upload* melalui *link youtube* agar mudah diakses dan dinilai berdasarkan jumlah *like* dan *viewer*, namun karena keterbatasan waktu hal tersebut tidak dapat dilakukan.

KESIMPULAN

Edukasi tentang penyakit diabetes melitus di kantor Akuntan, Pluit, Jakarta Utara berhasil meningkatkan pengetahuan dan mendapat respon yang positif dari seluruh peserta. Hasil tes gula darah sewaktu dalam rangka deteksi dini penyakit DM membuktikan bahwa hampir semua peserta memiliki kadar gula darah dalam batas normal. Namun, perubahan perilaku peserta dalam menerapkan pola hidup sehat perlu dievaluasi lebih lanjut dan kegiatan edukasi diharapkan dapat terus diadakan secara berkelanjutan di wilayah perkotaan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association. (2013). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, *37*(Supplement_1), S81–S90. https://doi.org/10.2337/dc14-S081

Budiman, R. A. (2013). *Kapita Selekta Kuesioner: Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Eben, D., & Astrid, M. (2019). Perbedaan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Sebelum Dan Sesudah Pemberian Diabetes Self Management Education (DSME) Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Matraman Jakarta Timur. Journal Health & Science : Gorontalo *Journal Health and Science Community*, 1(1), 1–7. https://doi.org/10.35971/gojhes.v1i1.2128

Kemenkes RI. (2018). *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI

Lutfiyati, H., Yuliastuti, F., & Dianita, P. S. (2017). Pemberdayaan Kader PKK dalam Penerapan Dagusibu (Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang) Obat dengan Baik dan Benar di Desa Pucanganom, Srumbung, Magelang. *URECOL*, 9–14. http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1562

Magliano, D. J., Boyko, E. J., & IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. (2021). *IDF DIABETES ATLAS* (10th ed.). Brussels: International Diabetes Federation. 1. PMID: 35914061.

Malik, A., Yoshida, Y., Erkin, T., Salim, D., & Hamajima, N. (2014). Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan. *Nagoya Journal of Medical Science,* 76(3–4), 255–263. https://doi.org/10.18999/nagjms.76.3-4.255

Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, A. A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, *9*(2). https://doi.org/10.32831/jik.v9i2.304

Notoatmodjo;, S. (2014). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan: Edisi Revisi 2014* (Jakarta). Rineka Cipta.

Purwidyaningrum, I., Peranginangin, J. M., Mardiyono, M., & Sarimanah, J. (2019). Dagusibu, P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) di Rumah dan Penggunaan Antibiotik yang Rasional di Kelurahan Nusukan. *Journal of Dedicators Community*, *3*(1). https://doi.org/10.34001/jdc.v3i1.782

Rohanah, R., & Fadilah, L. (2019). Pengaruh Edukasi Terhadap Pengelolaan Diabetes Lansia Di Posbindu Kelurahan Karangsari Kota Tangerang Tahun 2018. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, *6*(1), 19–26. https://doi.org/10.36743/medikes.v6i1.91

Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, *183*, 109119. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119

Wati, H., & Megasari, E. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Penggunaan Obat Generik Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri*.

Yosmar, R., Almasdy, D., & Rahma, F. (2018). Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Masyarakat Kota Padang. *JSFK (Jurnal Sains Farmasi & Klinis)*, *5*(2), https://doi.org/10.25077/jsfk.5.2.134-141.2018

Yuliana, E., (2017). *Konsep Dasar Pengetahuan*. Surakarta: Cipta Graha.

@2024 Sianipar *et al*.
This is an open access article licensed under the terms of a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0).