

Gerakan Sehat Bersama: Pemeriksaan Gula Darah Untuk Menunjang 9 Pilar Transformasi Kesehatan

Digna Renny Panduwati*¹, Suryani M. F Situmeang², Nita Andriani Lubis³, Sri Widia Ningsih⁴,
Wardati Humaira⁵

^{1,2,3,4} Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

⁵ Program Studi Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

*e-mail dignarennny@gmail.com¹

Article Info: Received: 1 August 2024, Accepted: 9 August 2024, Published: 14 August 2024

Abstract

Diabetes is a chronic disease characterized by high body sugar levels, but the body does not utilize them. Based on data from 2023, 14% of Indonesia's population has diabetes. The spread of diabetes also penetrates rural areas, posing a threat to rural areas and threatening the health of rural communities, and Saentis Village is no exception. The program "Healthy Movement Together: Blood Sugar Checking to Support the 9 Pillars of Health Transformation" is a community service initiative that aims to increase public health awareness. Some people in Saentis Village have a history of diabetes. This activity aims to provide education and conduct initial screening for diabetes. The service method is carried out by collaborating between medical personnel, local government, and the community. The activity began by providing education about the dangers and early symptoms of diabetes and continued by conducting an initial diabetes screening by checking blood sugar. Ninety-six people attended this activity. Based on the results of the examination, it was found that as many as 17 people had high blood sugar levels, and as many as 14 people experienced hyperglycemia. Based on the results of the screening that has been carried out, it is known that there are people who are not aware of the importance of maintaining a lifestyle, so there are still 14.6% of people who have pre-diabetes conditions, so it is necessary to check HbA1C.

Keywords: Health Transformation; Blood Sugar; Pre-diabetes

Abstrak

Penyakit diabetes merupakan penyakit yang kronis yang ditandai dengan kadar gula tubuh tinggi akan tetapi tubuh tidak memanfaatkannya. Berdasarkan data tahun 2023 sebanyak 14% penduduk Indonesia mengalami penyakit diabetes. Persebaran penyakit diabetes juga merambah ke wilayah desa dan sangat mengancam kesehatan masyarakat desa, tidak terkecuali Desa Saentis. Program "Gerakan Sehat Bersama: Pemeriksaan Gula Darah Untuk Menunjang 9 Pilar Transformasi Kesehatan" adalah sebuah inisiatif pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran kesehatan masyarakat. Beberapa masyarakat Desa Saentis memiliki riwayat diabetes. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan edukasi dan melakukan screening awal diabetes. Metode pengabdian dilakukan dengan berkolaborasi antara tenaga medis, pemerintah setempat dan masyarakat. Kegiatan diawali dengan memberikan edukasi tentang bahaya dan gejala awal diabetes dan dilanjutkan dengan melakukan screening awal diabetes dengan melakukan pemeriksaan gula darah. Kegiatan ini diikuti oleh 96 masyarakat. Berdasarkan hasil pemeriksaan ditemukan bahwa sebanyak 17 masyarakat memiliki kadar gula darah tinggi dan sebanyak 14 orang mengalami hiperglikemia. Berdasarkan hasil screening yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat masyarakat yang belum sadar akan pentingnya menjaga gaya hidup, sehingga masih terdapat 14,6% masyarakat yang memiliki kondisi pra-diabetes, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan HbA1C.

Kata kunci: Transformasi Kesehatan; Gula Darah; Pra-diabetes

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus ialah suatu masalah kesehatan yang cukup penting yang dihadapi masyarakat luas, termasuk Indonesia. Peningkatan prevalensi diabetes telah menimbulkan berbagai tantangan kesehatan dan ekonomi, yang memerlukan tindakan pencegahan dan pengelolaan yang efektif. Diabetes, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, kerusakan ginjal, dan gangguan penglihatan. Oleh karena itu, deteksi dini dan pengelolaan yang tepat menjadi sangat penting. Untuk mengatasi tantangan ini, program "Gerakan Sehat Bersama: Pemeriksaan

Gula Darah Untuk Menunjang 9 Pilar Transformasi Kesehatan" telah diluncurkan sebagai inisiatif pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemeriksaan gula darah secara rutin. Program ini bertujuan mendukung 9 Pilar Transformasi Kesehatan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, yaitu (1) Transformasi Layanan Primer, (2) Transformasi Layanan Rujukan, (3) Transformasi Sistem Ketahanan Kesehatan, (4) Transformasi Sistem Pembiayaan Kesehatan, (5) Transformasi SDM Kesehatan, (6) Transformasi Teknologi Kesehatan, (7) Transformasi Sistem Informasi Kesehatan, (8) Transformasi Regulasi dan Kebijakan Kesehatan, (9) Transformasi Kebudayaan dan Promosi Kesehatan. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini termasuk dalam kategori pilar transformasi kesehatan yang ke-9 (Luquis, 2014; Rany, 2023).

Edukasi tentang bahaya diabetes dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya yaitu dengan metode ceramah. Diabetes merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) yang disebabkan oleh gangguan dalam produksi atau penggunaan insulin (Wahyu et al., 2017). Hormon insulin yang seharusnya mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah mengalami gangguan, sehingga tidak bisa menjalankan perannya yang mengakibatkan kadar gula dalam darah naik tidak terkendali. Penyakit diabetes merupakan penyakit yang timbul akibat pola hidup yang kurang baik. Baik dalam segi pola makan, istirahat, olahraga dan berbagai aspek lainnya. Pada dasarnya penderita diabetes perlu mengatur jumlah kalori yang masuk dan keluar dari tubuh. Berdasarkan studi literatur penyakit diabetes yang paling banyak terjadi yaitu diabetes militus tipe 2 (Dewa et al., 2022; Dudi Hardianto, 2020)

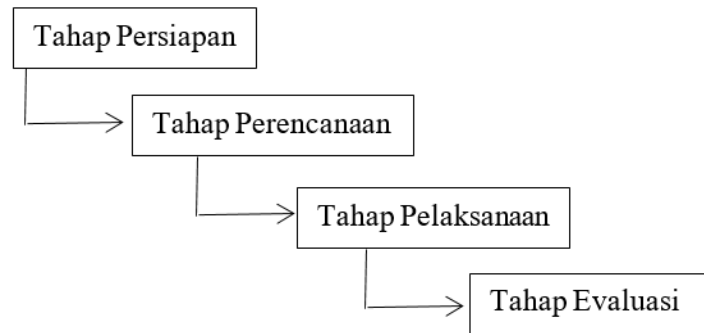
Promosi kesehatan dan pencegahan penyakit yang dilakukan dengan metode ceramah diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai betapa pentingnya gaya hidup sehat serta mencegah penyakit. Disamping itu, peningkatan kualitas pelayanan kesehatan juga perlu ditingkatkan, sehingga masyarakat tidak menjadi canggung dan malas untuk datang ke fasilitas kesehatan yang ada di tingkat desa. Masyarakat desa, pada khususnya di Desa Saentis masih memiliki kesadaran yang rendah akan sinyal-sinyal yang diberikan oleh tubuh. Tingkat pendidikan yang rendah menjadi salah satu alasan para masyarakat cenderung abai akan masalah kesehatan yang dirasakan. Tubuh akan selalu memberikan sinyal seperti sering buang air (poliurea), rasa haus yang berlebihan (polydipsia), serta sering merasa lapar (polifagia) (Bettencourt-Silva et al., 2019; K. Widiyari et al., 2021; K. R. Widiyari et al., 2021) Masyarakat Desa Saentis mayoritas bekerja sebagai buruh pabrik dan petani yang banyak membutuhkan tenaga. Hal menyebabkan para masyarakat cenderung menyukai minuman yang manis, yang dapat meningkatkan tenaga dengan cepat. Disamping itu, para masyarakat cenderung memiliki pola pikir bahwa sudah wajar jika orang tuanya mengidap penyakit diabetes, maka mereka juga akan mengidapnya tanpa melakukan pencegahan. Mayoritas masyarakat tidak mengetahui bahwa diabetes karena faktor genetik dapat dicegah dengan pola hidup sehat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlunya dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan tenaga medis, aparat setempat dan masyarakat di Desa Saentis. Hal ini bertujuan untuk dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga pola hidup sehat. Melakukan deteksi dini melalui mengetahui gejala awal diabetes dan pemeriksaan gula darah.

2. METODE

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Dusun 16 Desa Saentis. Kegiatan diikuti oleh 96 masyarakat yang terdiri dari berbagai usia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam 4 (empat) tahapan, yaitu: tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan studi lapangan, guna mengetahui masalah kesehatan yang dimiliki oleh Masyarakat. (1) Tahap persiapan dilakukan dengan cara mendatangi secara langsung kantor Desa Saentis, dan melakukan koordinasi dengan aparat terkait mengenai tujuan kegiatan dan lokasi kegiatan pengabdian masyarakat akan dilaksanakan. (2) Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan melakukan perencanaan yang meliputi tanggal kegiatan dan jumlah peserta yang terlibat. Pada tahap ini juga dilakukan penyuluhan awal untuk peserta, supaya tidak sarapan terlebih dahulu pada saat kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan. (3) Tahap pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan selama satu hari yang terbagi menjadi beberapa kegiatan, yaitu pelaksanaan pre-test guna untuk mengetahui pengetahuan dasar yang telah dimiliki oleh para peserta kegiatan pengabdian masyarakat. Pre-test dilakukan untuk mengetahui pengetahuan dasar masyarakat sehingga

materi yang disampaikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka dengan cara memberikan pertanyaan secara langsung kepada para peserta kegiatan pengabdian.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan dan diskusi mengenai penyakit diabetes, termasuk cara pencegahan dan gejala awal yang dialami oleh penderita. Kegiatan ini ditutup dengan pemeriksaan kadar gula darah puasa, di mana masyarakat yang memiliki kadar gula darah tinggi dianjurkan untuk segera mengunjungi fasilitas kesehatan. (4) Tahap evaluasi dilakukan dengan membagikan kepada setiap masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kartu hasil pemeriksaan, serta kategori (normal, tinggi dan hiperglikemia). Kegiatan dilanjutkan dengan memetakan hasil pemeriksaan yang kemudian diserahkan kepada aparat desa yang berwenang. Sehingga dapat dilakukan monitoring secara berkala dengan bekerja sama antara aparat desa dan tenaga kesehatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan yang dihadapi masyarakat setempat serta gaya hidup mereka. Pada fase ini, administrasi yang diperlukan juga dilengkapi, termasuk surat kesediaan sebagai mitra dan surat izin pelaksanaan pengabdian.

Langkah berikutnya adalah perencanaan, yang mencakup pemetaan dukuh di Desa Saentis untuk mengidentifikasi wilayah dengan risiko lebih tinggi. Berdasarkan hasil diskusi, diputuskan bahwa pengabdian difokuskan di Dukuh 16, yang memiliki lebih banyak masyarakat dengan gejala pre-diabetik. Tahap ini juga mencakup anjuran kepada masyarakat untuk sarapan terlebih dahulu sebelum pelaksanaan pengabdian, guna memastikan akurasi data *screening*.



Gambar 2. Kegiatan Pemeriksaan Gula Darah

Kegiatan selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan kegiatan diawali dengan ceramah dan diskusi terkait diabetes. Setelah melakukan ceramah dengan para masyarakat yang terlibat

kegiatan dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar gula darah puasa dari sebanyak 96 orang diketahui 17 responden yang kadar glukosa yang tinggi dan 14 responden mengalami hiperglikemia (Gambar 2). Diantara peserta yang terlibat (14 orang atau 14.6%) memiliki kadar glukosa yang sangat tinggi, menandakan risiko diabetes atau kondisi pra-diabetes seperti yang tersaji dalam tabel 1. Hiperglikemia merupakan suatu keadaan dimana penyakit diabetes melitus (DM) tidak terkontrol pada tubuh penderita sehingga mengakibatkan kadar gula darah sangat tinggi hingga mencapai >300 mg/dL (Oktaviana et al., 2022; Sakinah et al., 2023).

Kadar glukosa yang tinggi dalam darah merupakan indikasi awal risiko diabetes mellitus. Kondisi ini dapat berkembang menjadi diabetes tipe 2 jika tidak ditangani dengan baik. Tingginya prevalensi glukosa yang tinggi di antara responden menunjukkan perlunya intervensi kesehatan yang lebih intensif, seperti edukasi tentang pola makan sehat, aktivitas fisik, dan pentingnya pemeriksaan rutin.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Gula Darah

No.	Hasil	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Normal	65	67,70
2	Tidak Normal	17	17,70
3	Hiperglikemia	14	14,60
Total		96	100

Hasil diskusi singkat dengan masyarakat yang mengalami hiperglikemia diketahui bahwa mereka memiliki pola makan yang kurang baik, seperti kebiasaan minum manis dipagi dan malam hari. Kebiasaan mengonsumsi minuman yang manis ini dikarenakan mayoritas penduduk bekerja sebagai petani dan pekerja pabrik, sehingga mereka membutuhkan asupan karbohidrat sederhana (gula) yang dapat langsung memberikan efek yang mengenyangkan. Disamping itu, banyaknya masyarakat yang beraktivitas diluar ruangan membuat para Masyarakat memiliki kebiasaan untuk minum teh manis, minuman bersoda dan minuman berenergi pada siang hari untuk menyegarkan badan. Masyarakat cenderung tidak pernah memperhatikan jumlah kalori yang masuk dan keluar dari tubuh. Berdasarkan hasil wawancara mereka beranggapan bahwa kalori itu hanya diperoleh dari makanan (nasi). Kurangnya wawasan mengenai bentuk-bentuk kalori seperti buah, sayur, protein, minuman manis juga memiliki jumlah kalori yang sangat tinggi. Sehingga masyarakat cenderung tidak sadar bahwa asupan kalori yang masuk dalam badannya sudah melebihi kebutuhan harian.

Selain itu, terdapat stigma dalam masyarakat, bahwa apabila keluarga memiliki riwayat diabetes anaknya juga akan memiliki penyawit diabetes tanpa mengetahui bahwa penyakit diabetes yang diturunkan secara genetic dapat dicegah. Hal ini menyebabkan masyarakat cenderung pasrah dan tidak melakukan upaya apapun terutama bagi masyarakat yang memiliki keluarga dengan riwayat diabetes. Mereka beranggapan bahwa penyakit diabetes tidak dapat dicegah.

Kurangnya pengetahuan mengenai berat badan yang ideal juga menjadi salah satu penyebab terjadinya pra-diabetes. Adanya stigma mengenai apabila sudah berkeluarga, sudah wajar untuk menjadi gemuk (tanda kemakmuran). Sehingga banyak masyarakat yang menjadi gemuk setelah berkeluarga, terutama bagi kaum ibu. Kurangnya aktivitas fisik bagi para ibu (ibu rumah tangga) menyebabkan badannya menjadi gemuk dan berat, sehingga malas untuk berolahraga. Hal ini sejalan dengan hasil *screening* kadar gula darah. Masyarakat yang mengalami hiperglikemia memiliki berat badan yang tinggi (obesitas).

Kebiasaan hidup yang kurang baik seperti langsung tidur setelah makan juga menjadi penyebab metabolisme glukosa dari makanan didalam tubuh terganggu yang lambat laun dapat menyebabkan penumpukan glukosa sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat. Hasil wawancara ini sejalan dengan penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor penyebab diabetes, yaitu pola makan, aktivitas dan genetik (Andika et al., 2024; Delfina et al., 2021; Nor et al., 2020). Hal ini sering terjadi pada kaum bapak-bapak. Sebagai seorang kepala keluarga yang bertugas untuk mencari nafkah (kerja berat), para bapak cenderung untuk tidur setelah makan malam, dikarenakan terlalu lelah setelah beraktivitas seharian. Terdapat kebiasaan seperti setelah makan malam, para bapak pergi ke lapo tuak untuk bercengkrama dan minum tuak bersama. Kegiatan ini umumnya berlangsung hingga pukul 2 dini hari

Pola tidur yang tidak teratur, seperti begadang ini, dapat mengakibatkan jam tidur berkurang. Kondisi ini mengganggu keseimbangan metabolisme dan hormonal tubuh, yang pada gilirannya dapat

menyebabkan resistensi insulin. Hormon insulin berperan penting dalam menurunkan kadar glukosa darah. Kebiasaan makan makanan tinggi gula dan karbohidrat sederhana, seperti nasi dengan mie instan tanpa tambahan protein, dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Gaya hidup sedentari, atau kurangnya aktivitas fisik, juga berkontribusi pada peningkatan risiko diabetes. Faktor genetik dan usia mempengaruhi kadar glukosa darah; orang dengan riwayat keluarga diabetes atau yang berusia di atas 45 tahun memiliki risiko lebih tinggi. Selain itu, kelebihan berat badan atau obesitas merupakan faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap resistensi insulin dan peningkatan kadar glukosa darah (Ariqoh et al., 2022; Susanti et al., 2021).

Deteksi dini melalui pemeriksaan glukosa darah memungkinkan intervensi cepat untuk mencegah perkembangan diabetes tipe 2. Edukasi tentang tanda-tanda awal diabetes dan pentingnya pemeriksaan rutin harus terus digalakkan di masyarakat. Oleh karena itu, pengelolaan dan pencegahan diabetes perlu dilakukan dengan beberapa pendekatan: (1) Edukasi Gaya Hidup Sehat: masyarakat perlu diberikan pengetahuan tentang pentingnya pola makan sehat, seimbang, dan aktivitas fisik yang teratur. Diantaranya adalah menjaga jumlah kalori harian tubuh, dengan cara memperhatikan asupan makan yang masuk dalam tubuh. Seperti apabila sudah makan nasi tidak minum manis atau minuman berkarbonasi. Tidak langsung tidur setelah makan, minimal 2 jam setelah makan. Mengurangi porsi nasi, terutama nasi putih. Hal ini disebabkan karena nasi putih memiliki jumlah kalori yang tinggi, terutama nasi yang baru saja masak. Membiasakan untuk melakukan pergerakan fisik, seperti jalan santai minimal 30 menit setiap hari. (2) Monitoring Kesehatan: Pemantauan rutin kadar glukosa darah harus dilakukan, terutama bagi mereka yang memiliki hasil pemeriksaan tidak normal.

Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan koordinasi yang baik antara aparat desa yang berwenang (fasilitas kesehatan di tingkat desa) dengan masyarakat yang sudah terscreening memiliki kadar gula darah yang tinggi. Pemeriksaan gula darah dapat dilakukan seminggu sekali untuk memantau kandungan gula dalam darah. Disamping itu bagi masyarakat yang mengidap hiperglikemia, dapat melakukan pemeriksaan lanjutan seperti HbA1C.

(3) Program Intervensi Kesehatan: Implementasi program intervensi, seperti kelompok olahraga, kelas memasak sehat, dan konsultasi gizi, dapat membantu mengurangi risiko diabetes (Putri et al., 2021). Kegiatan kelompok olahraga ini dapat dilakukan dengan cara membentuk klub senam yang melibatkan seluruh anggota masyarakat. Kegiatan bersih desa yang dilaksanakan seminggu sekali juga dapat menjadi sarana bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik yang menyenangkan. Memulai untuk mengolah makanan sehat seperti meninggalkan gorengan dan menggantinya dengan rebusan juga bisa menjadi opsi yang baik.

Bagi masyarakat yang memiliki kadar gula darah tinggi, diberikan edukasi tentang cara menjaga gaya hidup sehat untuk mencegah diabetes. Bagi mereka yang mengalami hiperglikemia, dianjurkan untuk segera menghubungi fasilitas kesehatan tingkat 1 untuk mendapatkan pengobatan yang diperlukan. Data hasil pengukuran kadar gula darah pada penderita hiperglikemia kemudian diserahkan kepada aparat desa yang berwenang, sehingga pemantauan berkala dapat dilakukan secara sinergis. Pemantauan terhadap masyarakat yang menderita hiperglikemia akan dilaksanakan seminggu sekali untuk mengetahui kadar gula dalam darah. Disamping itu memberikan rekomendasi untuk melakukan cek darah HbA1C di puskesmas setempat.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa terdapat risiko signifikan terhadap diabetes di Dusun 16 Desa Saentis berdasarkan hasil pemeriksaan glukosa yang tidak normal pada sebagian responden. Sebanyak 17 masyarakat memiliki kadar gula darah tinggi dan 14 masyarakat mengalami hiperglikemia. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan komprehensif dalam pencegahan dan pengelolaan diabetes. Rekomendasi meliputi peningkatan edukasi masyarakat, pemantauan kesehatan rutin, dan intervensi gaya hidup yang terintegrasi dengan program "Gerakan Sehat Bersama", terutama dalam Promosi Kesehatan (Pilar ke-9). Program ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengurangan prevalensi diabetes dan peningkatan kesehatan masyarakat secara keseluruhan dengan mendukung prinsip-prinsip pencegahan dan pengendalian penyakit yang terfokus, baik di Desa Saentis dan dapat dilaksanakan di berbagai desa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, F., Rosdiana, E., Nuzul, R., Rahmi, N., & Darmawan, H. (2024). Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2: A systematic review. *Jurnal.Umj.Ac.Id*, 10(1), 2615–109. <https://jurnal.ujm.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/7132>
- Ariqoh, D. N., Novitasari, D., Adriani, P., Kurniasih, N. A., Kesehatan, F., Harapan Bangsa, U., Tengah, J., Goeteng, R. D., & Purbalingga, T. (2022). Manajemen Hiperglikemia Untuk Mengatasi Masalah Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Penderita DMT2. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 378–386. <https://doi.org/10.25008/ALTIFANI.V2I4.264>
- Bettencourt-Silva, R., Aguiar, B., Sá-Araújo, V., Barreira, R., Guedes, V., Marques Ribeiro, M. J., Carvalho, D., Östlundh, L., & Paulo, M. S. (2019). Diabetes-related symptoms, acute complications and management of diabetes mellitus of patients who are receiving palliative care: A protocol for a systematic review. In *BMJ Open* (Vol. 9, Issue 6). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028604>
- Delfina, S., Carolita Maharani, I., Habsah, S., & Ayatillahi, ta. (2021). Analisis Determinan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif. *Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id*, 2(4). <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/2823>
- Dewa, I. E. A., Astutisari, C., Yulianti Darmini, A. A. A., & Ayu, I. W. P. (2022). The Correlation between Physical Activity and Blood Sugar Level in Patient with Type 2 Diabetes Mellitus in Public Health Centre Manggis I. *Jrkn*, 6(2), 79–87. <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn>
- Dudi Hardianto. (2020). Telaah komprehensif diabetes melitus: klasifikasi, gejala, diagnosis, pencegahan, dan pengobatan. *Ejournal.Brin.Go.Id*, 7(2), 304–317. <https://ejournal.brin.go.id/JBBI/article/view/1961>
- Luquis, R. R. (2014). *Cultural Competence in Health Education and Health Promotion*. (2nd ed.) | Request PDF. Jossey Bass. https://www.researchgate.net/publication/320258352_Cultural_Competence_in_Health_Education_and_Health_Promotion_2nd_ed
- Nor, A., 1*, F., Dyah, Y., Santik, P. (2020). Kejadian diabetes melitus tipe I pada usia 10-30 tahun. *Journal.Unnes.Ac.Id*. <https://doi.org/10.15294/higeia/v4i1/31763>
- Oktaviana, E., Nadrati, B., Dedy Supriyatna, L., & Yarsi Mataram, S. (2022). Pemeriksaan Gula Darah Untuk Mencegah Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. 2(2), 232–237.
- Putri, M., Tambunan, M., Ginting, Z., Nurlaila, R., Kunci, K., Hidrolisis, :, Glukosa, K., & Glukosa, S. (2021). Pengaruh Suhu Dan Waktu Hidrolisis Terhadap Kadar Glukosa Dalam Pembuatan Sirup Glukosa Dari Biji Alpukat Dengan Metode Hidrolisis Asam. *Chemical Engineering Journal Storage*, 1(3), 17–26
- Rany, N. (2023). *Strategi Promosi Kesehatan*. Penerbit Widina Media Utama. www.freepik.com
- Sakinah, S., Meisyaroh, M., Fitriani, A., Yulianti, S., Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, I., & Keperawatan Justitia, A. (2023). Program Skrining Diabetes Melitus melalui Pemeriksaan Gula Darah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(8), 3400–3407. <https://doi.org/10.33024/JKPM.V6I8.10452>
- Susanti, A. M., Cholifah, S., Puspita Sari, R., & Tangerang, S. Y. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Hiperglikemia. *Nusantara Hasana Journal*, 1(3), 96–102. <https://www.nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/view/62>
- Wahyu, D. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. In *JHE* (Vol. 2, Issue 2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/>
- Widiasari, K. R., Made, I., Wijaya, K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Journal3.Uin-Alauddin.Ac.Id*, 1. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/24229>
- Widiasari, K., Wijaya, I., Medicina, P. S.-G., & 2021, undefined. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ejournal.Undiksha.Ac.Id*, 1. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/GM/article/view/40006>