

## **EDUKASI DALAM PENCEGAHAN DIABETES MELITUS DI DESA GENENG POLOKARTO SUKOHARJO**

**Ikrima Rahmasari<sup>1</sup>, Ady Irawan AM<sup>2</sup>, Niken Luthfiyanti<sup>3</sup>, Iswanti Purwaningsih<sup>4</sup>**  
**Email Korespondensi: Ikrima\_rahmasari@udb.ac.id**

<sup>1,2</sup>S1 Keperawatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup>S1 Farmasi Keperawatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

<sup>4</sup>DIII Keperawatan, Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta, Indonesia

### **Abstrak**

Latar Belakang: Pencegahan dini perlu dilakukan untuk deteksi dini terhadap penyakit kronis seperti DM yang mempunyai faktor risiko baik karena pola hidup tidak sehat dan faktor keturunan. Deteksi dini DM dapat dilakukan melalui skrining dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu. Selain itu, keberhasilan dalam pencegahan timbulnya DM dan pengendalian kadar gula darah pada penderita DM tergantung pada prilaku masyarakat. Perubahan prilaku menuju pola hidup sehat dalam rangka pencegahan dan pengendalian DM yang benar akan dapat diwujudkan apabila masyarakat mempunyai pengetahuan yang cukup tentang DM serta pencegahannya. Tujuan dari kegiatan ini adalah menambah informasi kesehatan kepada masyarakat tentang edukasi pencegahan penyakit Diabetes Melitus. Metode dilakukan dengan ceramah, diskusi dan tanya jawab sedangkan media menggunakan leaflet. Edukasi yang disampaikan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang edukasi pencegahan resiko diabetes, sehingga masyarakat secara mandiri dapat mencegah risiko penyakit diabetes melitus yang merupakan penyakit degeneratif dan diramalkan meningkat setiap tahunnya.

**Kata Kunci : Diabetes Melitus, Edukasi**

## ***EFFECTIVE EDUCATION IN PREVENTING DIABETES MELLITUS IN GENENG VILLAGE POLOKARTO SUKOHARJO***

### **Abstract**

*Background: Early prevention needs to be done for early detection of chronic diseases such as DM which have good risk factors due to unhealthy lifestyles and heredity. Early detection of DM can be done through screening by checking blood sugar levels at the time. In addition, success in preventing the onset of DM and controlling blood sugar levels in people with DM depends on people's behavior. Changes in behavior towards a healthy lifestyle in the context of correct DM prevention and control will be realized if the community has sufficient knowledge about DM and its prevention. The purpose of this activity is to add health information to the public about education on the prevention of Diabetes Mellitus. The method is carried out by lectures, discussions and questions and answers while the media uses leaflets. The education delivered increases public knowledge about diabetes risk prevention education, so that people can independently prevent the risk of diabetes mellitus which is a degenerative disease and is predicted to increase every year.*

**Keywords: Diabetes Millitus, Education.**

## Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. DM dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yakni, DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe 2 merupakan salah satu jenis yang paling banyak ditemukan yaitu lebih dari 90-95% (Petersmann et al., 2019). Data IDF tahun 2017 menunjukkan bahwa jumlah pasien diabetes miitus di Indonesia pada kelompok umur antara 20-79 tahun pada tahun 2019 diperkirakan sebanyak 7 juta yang menempatkan Indonesia pada urutan ke 9, sedangkan pada tahun 2030 diperkirakan jumlahnya meningkat menjadi 12 juta dan menempatkan Indonesia pada urutan ke-6 (Wang et al., 2022).

Menurut konsensus Pengelolaan Diabetes melitus di Indonesia penyuluhan dan perencanaan makan merupakan pilar utama penatalaksanaan DM. Oleh karena itu perencanaan makan dan penyuluhannya kepada pasien DM haruslah mendapat perhatian yang besar (Wicaksana et al., 2020). Mayoritas terjadinya DM yaitu DM tipe 2, DM tipe 2 merupakan penyakit multifaktorial

dengan komponen genetic dan lingkungan yang sama kuat dalam proses timbulnya penyakit tersebut. Pengaruh faktor genetik terhadap penyakit ini dapat terlihat jelas dengan tingginya penderita diabetes yang berasal dari orang tua yang memiliki riwayat diabetes mellitus sebelumnya. Diabetes tipe II adalah sekelompok gangguan heterogen dengan karakteristik derajat resistensi insulin yang bervariasi, gangguan sekresi insulin, dan peningkatan produksi glukosa. Diabetes tipe II diawali dengan suatu periode abnormalitas homeostasis glukosa, yang dikenal sebagai impaired fasting glucose (IFG) atau impaired glucose tolerance (IGT) (Fauci AS., et al, 2018).

Gejala dan tanda DM ditandai dengan keadaan hiperglikemia yaitu kondisi kadar glukosa dalam darah seseorang melebihi kadar normal yang diperbolehkan. Menurut Soliman et al., (2020) dua hal melatarbelakangi keadaan tersebut yaitu jumlah insulin yang kurang dan keadaan resistensi insulin atau kualitas insulinnya tidak baik. Pada keadaan kedua, meskipun insulin dan reseptor insulin ada, tetapi karena ada kelainan pada sel organ, maka glukosa tidak dapat masuk ke dalam organ untuk dibakar. Akibatnya glukosa tetap berada

di pembuluh darah, sehingga kadarnya meningkat dalam darah.

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penderita diabetes mellitus. Kecurigaan adanya diabetes perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik diabetes berupa: poliuri, polidipsi, polifagi, dan penurunan berat badan tanpa penyebab yang jelas. Keluhan lain yang mungkin ditemukan dapat berupa mudah lelah, gatal pada kulit, pandangan kabur, kesemutan, dan disfungsi ereksi pada laki-laki (Byrne et al., 2017).

Menurut *American Diabetes Association* kondisi glukosa dalam darah terbagi dua yaitu *Normoglycemia* (kadar glukosa dalam darah normal sesuai dengan standar yang berlaku) dan *Hyperglycemia* (kadar glukosa dalam darah melebihi standar yang berlaku) (Chung et al., 2020). Kondisi hiperglikemia sendiri terbagi atas dua kondisi yaitu Pre-diabetes dan Diabetes Melitus. Prediabetes ditandai dengan kejadian *Impaired Glucose Tolerance* atau *Gangguan Toleransi Glukosa* (GTG), atau *Impaired Fasting Glucose* atau *Gangguan Glukosa Puasa*. Sedangkan kondisi Diabetes Melitus meliputi tiga kondisi yaitu tidak membutuhkan insulin, membutuhkan insulin untuk pengontrolan, dan

membutuhkan insulin untuk bertahan hidup. Pada DM tipe 1, fase gangguan kadar glukosa darah membutuhkan insulin untuk bertahan hidup, sedangkan DM tipe 2 dan tipe lainnya, kebutuhan insulin hanya untuk pengontrolan saja, bahkan beberapa tidak membutuhkan insulin (Wang et al., 2022).

DM tipe 2 disebabkan oleh kondisi hiperglikemia yang tidak terdeteksi secara spesifik pada gejala awal dan berkembang secara bertahap. Pada kondisi ini, pasien mengalami peningkatan risiko terhadap komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Diperkirakan usia penyakit DM rata-rata mencapai 5-8 tahun saat seseorang terdiagnosa penyakit tersebut. Selain DM tipe 1 dan tipe 2, klasifikasi lainnya menurut adalah DM Gestasional dan DM tipe lainnya yang disebabkan antara lain oleh defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, karena obat/zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang, dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM (Belete et al., 2021).

Kondisi bukan DM disebut juga Pre-diabetes. Kondisi ini adalah kondisi dimana seseorang mengalami gangguan toleransi glukosa akan tetapi tidak

menunjukkan gejala-gejala DM. Gangguan Toleransi Glukosa atau *Impaired Fasting Glucose* adalah kondisi seseorang yang memiliki level glukosa puasa 101-125mg/dL (Soliman et al., 2020). Seseorang yang dinyatakan pre-diabetes memiliki risiko yang relatif tinggi untuk berkembang menjadi DM. Gangguan Toleransi Glukosa berhubungan dengan sindrom metabolik yang meliputi obesitas, dislipidemia, dan hipertensi. Upaya pencegahan DM meliputi pencegahan primer yang bertujuan mencegah timbulnya penyakit DM, pencegahan sekunder bertujuan mencegah timbulnya penyulit, meskipun telah terjadi penyakit DM; dan pencegahan tersier untuk mencegah terjadi kecacatan lebih lanjut, meskipun telah terjadi penyakit DM (Waspadji, 2018).

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) Singh et al., (2020), ada beberapa cara yang sebenarnya dapat diterapkan untuk mencegah datangnya diabetes bertamu dalam hidup kita, antara lain mengetahui penyebab diabetes. Rajin melakukan riset mengenai apa saja penyebab diabetes, faktor pemicu dan gejala yang mengarah pada penyakit diabetes adalah solusi awal untuk mengantisipasi dari

jauh hari. Tidak ada salahnya untuk mengadopsi gaya hidup sehat sejak masih berusia muda, tidak perlu menunggu hingga usia lanjut dan adanya penyakit menghampiri. Oleh karena itu, edukasi sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan DM adalah penyuluhan tentang pencegahan DM. Pelaksanaan kegiatan ini memiliki beberapa tahapan, yaitu tahapan persiapan tim, diskusi edukasi dengan peserta dilanjutkan pada tahapan diskusi dan tanya jawab terkait dengan pentingnya pencegahan penyakit diabetes sejak dini. Untuk mempermudah dalam kegiatan pengabdian ini, maka penulis membuat alur kegiatan sebagai berikut :

- 1) Koordinasi dengan bidan desa dan kader,
- 2) Penemuan masalah dan tersusun program,
- 3) Edukasi tentang pencegahan DM,
- 4) Monitoring dan Evaluasi.

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juni 2023 dengan jumlah peserta 28 orang. Pelaksanaan dilakukan selama 60 menit. Dengan waktu 10 menit untuk

pengambilan data pengetahuan pre dan post dan 40 menit untuk pemberian materi edukasi pencegahan penyakit DM. Media yang digunakan dalam pendidikan kesehatan ini adalah menggunakan bantuan LCD proyektor dan leaflet. Materi yang akan diberikan meliputi pengertian, penyebab, tanda dan gejala DM, pola makan serta cara pencegahan DM. Instrumen menggunakan kuesioner pengetahuan untuk melihat pengetahuan peserta terkait DM, kuesioner diisi sebelum dan sesudah pemberian materi edukasi.

### Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul edukasi pencegahan diabetes mellitus di Desa Geneng Polokarto Sukoharjo. Mereka mengatakan bahwa DM merupakan penyakit gula yang dapat menyebabkan luka khususnya pada kaki sampai diamputasi. Warga juga mengatakan bahwa disekitarnya jarang yang memiliki penyakit DM. Mereka menganggap bahwa kegiatan/ aktivitas yang dilakukan warga sekitar dapat mencegah terjadinya DM. Sebagian besar mereka bekerja di sawah dan sebagai buruh pasar, sehingga dalam sehari berjalan jauh.



**Gambar 1. Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus Di Desa Geneng Polokarto Sukoharjo**

*American Diabetes Association (ADA)* menyatakan bahwa seseorang yang bekerja memiliki manfaat yang besar karena kadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta mencegah terjadi komplikasi (Powers et al., 2020). Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko DM (Suiraoaka, 2017).

Hasil kegiatan edukasi menunjukkan bahwa pengetahuan peserta yang kurang baik sebelum diberikan edukasi sebanyak 8 orang atau 28,6%, sedangkan peserta yang berpengetahuan baik sebelum di edukasi sebanyak 20 orang

atau 71,4%. Setelah diberikan edukasi tentang pencegahan DM didapatkan hasil terdapat peningkatan pengetahuan tentang pencegahan DM, dibuktikan oleh sebanyak 27 orang berpengatahuan baik dengan presentasi 96,4% dan hanya 1 orang yang memiliki pengetahuan kurang baik yaitu 3,6%. Hal ini dikarenakan pendengaran peserta kurang baik dan kurang kooperatif saat diberikan penjelasan, kemungkinan karena faktor usia. Namun peserta tersebut sangat antusias terhadap kegiatan yang dilakukan.

Upaya pencegahan DM dapat dilakukan dengan pendekatan kepada penduduk/ populasi/ komunitas. Pendekatan ini berupaya mengubah dan memperbaiki gaya hidup agar menguntungkan, dan mencegah terhadap timbulnya DM atau penyulit kroniknya. Pendekatan ini dilakukan pada pencegahan primer dan sekunder. Upaya pencegahan yang kedua dengan pendekatan perorangan. Pendekatan ini dilakukan pada mereka yang berisiko tinggi mengidap DM dan pada pasien/ penyandang DM, dilakukan pada pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Penyulit kronik DM pada dasarnya terjadi pada semua pembuluh darah di tubuh atau disebut angiopati

diabetik. Angiopati ini dibagi menjadi dua yaitu makroangiopati (makrovaskuler) dan mikroangiopati (mikrovaskulaer). Penyulit makrovaskuler meliputi ginjal (penyakit ginjal kronik) dan retina mata (terjadi kebutaan). Sedangkan penyulit mikrovaskuler meliputi: pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner), pembuluh darah kaki (luka sukar sembuh), dan pembuluh darah otak (stroke). Keduanya dapat terjadi bersamaan (tidak saling terpisah) dan bukan berarti tidak terjadi sekaligus (Aikins, 2016).

Tindakan yang dilakukan untuk usaha pencegahan primer meliputi penyuluhan mengenai perlunya pengaturan gaya hidup sehat sedini mungkin dengan berpedoman pada mempertahankan pola makan sehari-hari yang sehat dan seimbang, yaitu meningkatkan konsumsi sayuran dan buah, membatasi makanan tinggi lemak dan karbohidrat sederhana, dan mempertahankan berat badan normal/idaman sesuai dengan umur dan tinggi badan. Melakukan kegiatan jasmani yang cukup sesuai dengan umur dan kemampuan dan menghindari obat yang bersifat diabetogenik (Powers et al., 2020).

Pada pencegahan sekunder antara lain

untuk jangka pendek melakukan deteksi dini penyakit DM dengan kegiatan penyaringan (general check up) glukosa darah terutama pada mereka yang memiliki faktor risiko tinggi. Sedangkan upaya jangka panjang pencegahan sekunder adalah mencegah timbulnya penyulit kronik dalam bentuk mikroangiopati, makroangiopati, dan neuropati.

### Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan edukasi efektif tentang pencegahan diabetes melitus dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan tentang DM serta pencegahannya.

### Daftar Pustaka

- Aikins, Ama de-Graft, dan Charles Agyemang. (2016). *Introduction: Addressing the Chronic Noncommunicable Disease Burden in Low-and-Middle-income Countries*, Ama de-Graft Aikins dan Charles Agyemang, eds. Chronic Non-communicable Disease in Low and Middleincome Countries. London: CAB Publishing.
- Belete, R., Ataro, Z., Abdu, A., & Sheleme, M. (2021). Global prevalence of metabolic syndrome among patients with type I diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. In *Diabetology and Metabolic Syndrome* (Vol. 13, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13098-021-00641-8>
- Byrne, H., Caulfield, B., & De Vito, G. (2017). Effects of Self-directed Exercise Programmes on Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review Evaluating Their Effect on HbA1c and Other Metabolic Outcomes, Physical Characteristics, Cardiorespiratory Fitness and Functional Outcomes. In *Sports Medicine* (Vol. 47, Issue 4, pp. 717–733). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0593-y>
- Chung, W. K., Erion, K., Florez, J. C., Hattersley, A. T., Hivert, M. F., Lee, C. G., McCarthy, M. I., Nolan, J. J., Norris, J. M., Pearson, E. R., Philipson, L., McElvaine, A. T., Cefalu, W. T., Rich, S. S., & Franks, P. W. (2020). Precision Medicine in Diabetes: A Consensus Report from the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 43(7), 1617–1635. <https://doi.org/10.2337/dci20-0022>
- Fauci, AS., et al., (2018). *Harrisons Principles of Internal Medicine*. 17th ed. USA: The McGraw Hill Companies, Inc. 2018; pp. 338.
- Petersmann, A., Müller-Wieland, D., Müller, U. A., Landgraf, R., Nauck, M., Freckmann, G., Heinemann, L., & Schleicher, E. (2019). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 127, S1–S7. <https://doi.org/10.1055/a-1018-9078>
- Powers, M. A., Bardsley, J. K., Cypress, M., Funnell, M. M., Harms, D., Hess-Fischl, A., Hooks, B., Isaacs, D., Mandel, E. D., Maryniuk, M. D., Norton, A., Rinker, J., Siminerio, L. M., & Uelman, S. (2020). *Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of*

- the.  
<https://doi.org/10.2337/figshare.12098571>
- Singh, A. K., Gupta, R., Ghosh, A., & Misra, A. (2020). Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 14(4), 303–310.  
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.004>
- Soliman, A., Nair, A. P., Al Masalamani, M. S., De Sanctis, V., Abu Khattab, M. A., Alsaud, A. E., Sasi, S., Ali, E. A., Hassan, O. A., Iqbal, F. M., Nashwan, A. J., Fahad, J., El Madhoun, I., & Yassin, M. (2020). Prevalence, clinical manifestations, and biochemical data of type 2 diabetes mellitus versus nondiabetic symptomatic patients with COVID-19: A comparative study. *Acta Biomedica*, 91(3), 1–9.  
<https://doi.org/10.23750/abm.v9i3.10214>
- Suirakoka, I.P. (2012). *Penyakit Degeneratif: Mengenal, Mencegah Dan Mengurangi Faktor Risiko*, Penyakit Degeneratif. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Wang, H., Li, N., Chivese, T., Werfalli, M., Sun, H., Yuen, L., Hoegfeldt, C. A., Elise Powe, C., Immanuel, J., Karuranga, S., Divakar, H., Levitt, Na. A., Li, C., Simmons, D., & Yang, X. (2022). IDF Diabetes Atlas: Estimation of Global and Regional Gestational Diabetes Mellitus Prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group’s Criteria. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183.  
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109050>
- Wicaksana, A. L., Hertanti, N. S., Ferdiana, A., & Pramono, R. B. (2020). Diabetes management and specific considerations for patients with diabetes during coronavirus diseases pandemic: A scoping review. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 14(5), 1109–1120.  
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.070>