

EDUKASI PENGUKURAN GULA DARAH MANDIRI DALAM DETEKSI DINI DIABETES PADA USIA LANSIA DI KELURAHAN LADANG BAMBU KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN

Roy Wilson Sihaloho¹, Fridella Grace Natalia Tarigan², Reny Juliana Sihombing³, Ruminta Sirait⁴, Nurliati⁵

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Darmo, Indonesia

Kentzu.3103@gmail.com¹, fridella.tarigan@yahoo.com², renysihombing82@gmail.com³,
meiditalumbanbatu@gmail.com⁴, animzen0810@gmail.com⁵

Abstract

Diabetes mellitus is a metabolic disease with sugar levels that occur due to several factors. Checking blood sugar or glucose levels is one way to diagnose diabetes mellitus. The purpose of this service activity is to increase knowledge about checking blood sugar levels independently, obtain data on community knowledge and provide information to agencies about improving health programs, especially diabetes mellitus. Method The implementation of this activity starts from the stages of preparation, licensing, implementation of activities, evaluation and reporting. The target of this activity is the elderly aged 50-80 years. The results of this community service activity are counseling entitled independent blood sugar measurement education, there is an increase in elderly knowledge. Furthermore, it is necessary to carry out monitoring and training on checking blood sugar (glucose) independently using a glucometer so that the knowledge gained can continue to be carried out and even improved as an effort to detect early and prevent complications of Diabetes Mellitus.

Keywords: Blood Sugar Self-measurement Education, Diabetes Mellitus, Elderly

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik dengan kadar gula yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor. Pemeriksaan kadar gula atau glukosa darah menjadi salah satu cara dalam menegakkan diagnosa diabetes melitus. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang pemeriksaan kadar gula darah mandiri, mendapatkan data tentang pengetahuan masyarakat serta memberikan informasi kepada instansi tentang peningkatan program kesehatan khususnya diabetes melitus. Metode Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari tahapan persiapan, perizinan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi dan pelaporan. Sasaran dari kegiatan ini adalah lansia dengan usia 50-80 tahun. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan yang berjudul edukasi pengukuran gula darah mandiri, terjadi peningkatan pengetahuan lansia. Selanjutnya perlu dilakukan pemantauan dan pelatihan tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri menggunakan glucometer agar pengetahuan yang diperoleh dapat terus dilakukan bahkan ditingkatkan sebagai upaya deteksi dini dan pencegahan komplikasi penyakit Diabetes Melitus.

Kata Kunci: Edukasi Pengukuran Gula Darah Mandiri, Diabetes Melitus, Lansia



PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik dengan karakteristik peningkatan kadar gula (glukosa) darah atau hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Soelistijo et al, 2021). Pada diabetes mellitus didapatkan defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin. Diabetes melitus diklasifikasikan atas DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain, dan DM pada kehamilan. Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Decroli, 2019). Kasus diabetes melitus di seluruh dunia umumnya didominasi oleh diabetes melitus tipe 2. Penyakit ini seringkali disebabkan oleh faktor kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat (Cholifah, 2015).

Kasus diabetes melitus umumnya lebih sering terjadi di negara berkembang daripada negara maju (Infodatin, 2018). Menurut International Diabetes Federation (2017) terdapat 425 juta jiwa penderita diabetes melitus di dunia. Untuk wilayah Asia Tenggara terdapat 82 juta kasus diabetes melitus pada tahun 2017 dan diperkirakan akan bertambah menjadi 151 juta pada tahun 2045 (Mahendra, 2018). Di Indonesia kasus diabetes melitus ini juga sering terjadi, hal ini menyebabkan Indonesia menduduki

peringkat ke 6 dari 10 negara besar dengan kasus diabetes melitus terbanyak di Asia (International Diabetes Federation, 2017).

Faktor risiko terjadinya DMT2 yaitu obesitas, kurangnya aktivitas fisik, adanya dislipidemia, adanya hipertensi, adanya riwayat penyakit jantung, dan diet yang tidak seimbang, terutama tinggi gula, garam, lemak dan rendah serat. Komplikasi akibat penyakit DM yang dapat terjadi dapat berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular. Gangguan ini dapat terjadi pada penderita DMT2 yang telah lama menderita penyakit maupun yang baru terdiagnosis. Komplikasi makrovaskular umumnya terjadi pada jantung dan otak, sedangkan komplikasi mikrovaskular dapat terjadi pada mata dan ginjal. Komplikasi pada organ saraf juga dapat terjadi yang menimbulkan kondisi neuropati, baik motorik, sensorik maupun otonom (Kaul et al., 2012; Alam et al., 2014; Soelistijo et al., 2021).

Pemeriksaan kadar gula (glukosa) darah merupakan salah satu cara untuk menegakkan diagnosa DM (Soelistijo et al., 2021). Selain dilakukan di fasilitas Kesehatan seperti Puskesmas, rumah sakit atau laboratorium Kesehatan, pemeriksaan gula (glukosa) dalam darah juga dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien atau individu yang membutuhkannya. Oleh sebab itu, pengetahuan dan keterampilan individu tentang bagaimana cara melakukan



pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri sangatlah penting untuk diketahui oleh Masyarakat umum sehingga masyarakat dapat mendeteksi dini dan mencegah komplikasi yang dapat terjadi akibat dari penyakit Diabetes Melitus.

Gula darah puasa (sebelum makan pagi): Biasanya antara 70-100 mg/dL (miligram per desiliter) atau 3,9-5,6 mmol/L (milimol per liter). Gula darah dua jam setelah makan: Biasanya kurang dari 140 mg/dL atau 7,8 mmol/L. Perlu diperhatikan nilai rujukan gula darah dapat berbeda di berbagai laboratorium atau fasilitas medis, dan normal yang digunakan dapat berbeda tergantung pada negara atau sistem kesehatan masing-masing (Felicia, dkk, 2023).

Jika kadar gula (glukosa) dalam darah dapat dikendalikan dengan baik, hal tersebut dapat menurunkan angka resiko komplikasi pada penderita Diabetes Melitus. Pengelolaan penyakit ini tidak hanya peran dari petugas Kesehatan, melainkan dari individu itu sendiri terkhusus individu yang menderita Diabetes Melitus.

TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

Tujuan dan manfaat yang didapat dari kegiatan ini adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan tentang pemeriksaan kadar gula (glukosa) darah terutama pemeriksaan kadar gula (glukosa) darah mandiri.
2. Mendapatkan data tentang pengetahuan masyarakat yang

bisa digunakan sebagai data awal penelitian.

3. Memberikan informasi kepada instansi terkait tentang peningkatan program kesehatan khususnya Diabetes Melitus Tipe 2 dan Pemeriksaan Gula (Glukosa) Darah.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran Kegiatan

Sasaran dari kegiatan edukasi ini adalah lansia dari rentang usia 50 – 80 tahun.

Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan dilaksanakan di rumah kepala lingkungan Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan.

Metode yang digunakan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Persiapan
Tim pelaksana PKM merencanakan konsep kegiatan dan berkoordinasi dengan pihak kepala lingkungan Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan.
2. Perizinan dan penentuan peserta
Tim pelaksana PKM melakukan sejumlah tindakan untuk memperoleh izin melakukan kegiatan PKM dari pihak-pihak



yang terkait, yaitu kepala desa dan kepala lurah Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan, kepala puskesmas Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan. Adapun yang menjadi sampel dalam kegiatan ini adalah lansia dengan rentang usia 50-80 tahun dengan batas jumlah sampel 20 orang.

3. Pelaksanaan kegiatan

Tim pelaksana PKM meminta kepada mitra (kepala lingkungan) untuk berkoordinasi dan mengarahkan Masyarakat yang tergolong lansia agar menghadiri kegiatan dan menyiapkan tempat sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Kegiatan yang dilaksanakan berupa penyuluhan tentang bahaya Diabetes Melitus dan cara melakukan pemeriksaan kadar gula (glukosa) dalam darah secara mandiri dilanjutkan dengan pemeriksaan gratis gula (glukosa) darah pada lansia. Setelah itu dilanjutkan Kembali dengan diskusi dan tanya jawab.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan yaitu untuk menilai apakah terjadi peningkatan pengetahuan tentang Pemeriksaan Gula (Glukosa) Darah Mandiri. Informasi ini

diperoleh dengan menganalisis kuisisioner yang dibagikan sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan.

5. Pelaporan

Setelah kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilakukan, tim pelaksanaan melakukan pertemuan untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan dan melaporkan pelaksanaan PKM. Laporan ditujukan kepada STIKes Darmo melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, kepala puskesmas Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan, kepala desa dan kepala lurah Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan. Diharapkan tujuan pelaksanaan PKM dapat tercapai dan dapat dipraktikan oleh mitra dalam kehidupan setiap hari secara terus-menerus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah :

1. Kegiatan PKM dihadiri oleh 37 orang yang terdiri dari 20 orang sampel lansia, 5 orang dosen STIKes Darmo, 1 orang perwakilan puskesmas Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan, kepala desa dan kepala lurah Kelurahan Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan.



2. Materi penyuluhan yang diberikan berjudul: penyuluhan pengukuran gula (glukosa) darah mandiri. Penyuluhan dilakukan dengan presentase menggunakan power point dan diikuti dengan diskusi dalam bentuk tanya jawab antara narasumber dan peserta. Sesudah presentasi dilakukan juga demonstrasi bagaimana melakukan pemeriksaan gula (glukosa) darah menggunakan glukometer dan beberapa peserta melakukan sendiri pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri dibawah pengawasan tim dosen dan mahasiswa.
3. Sebelum dan sesudah penyuluhan, dilakukan pengambilan data melalui kuisisioner untuk menilai pengetahuan awal peserta tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah dan untuk melihat apakah terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebagai responden setelah mengikuti penyuluhan. Kuisisioner diberikan kepada 20 orang responden dan semua responden mengembalikan kuisisioner yang dibagikan.

Hasil dari data yang dikumpulkan umur responden berada pada rentang 53 sampai 72 tahun dengan nilai median 63 tahun. Tingkat pendidikan responden tersebar mulai dari SD sampai dengan S1 dengan persentasi terbanyak pada tingkat pendidikan

SMA (48,57%). Kuisisioner terdiri dari 9 pertanyaan untuk menilai pengetahuan responden tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah pada umumnya dan pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri.

Dari hasil analisis kuisisioner, pengetahuan awal responden mengenai pemeriksaan gula (glukosa) darah secara umum dan pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri secara khusus cukup baik karena sebanyak 69,52% responden menjawab tahu tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah maupun pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri lewat kesembilan pertanyaan kuisisioner. Pengetahuan responden tentang pemeriksaan glukosa darah secara umum cukup baik yang terlihat dari persentasi jawaban yang menjawab tahu tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah (88,57%), tujuan pemeriksaan gula (glukosa) darah (91,43%) dan manfaat pemeriksaan (85,71%). Sebanyak 91,43% responden pernah melakukan pemeriksaan gula (glukosa) darah. Pengetahuan responden yang masih belum cukup baik berdasarkan hasil kuisisioner awal adalah tentang jenis-jenis pemeriksaan gula (glukosa) darah (42,86%) dan nilai kadar gula (glukosa) darah yang normal (65,71%). Pengetahuan respon tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah mandiri secara khusus masih belum cukup baik, terlihat dari hasil analisis kuisisioner yang menunjukkan hanya 54,29% responden yang tahu apa itu pemeriksaan gula (glukosa)



darah secara mandiri dan hanya 48,57% yang tahu tentang manfaat pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri. Hasil analisis kuisioner juga menunjukkan hanya 57,14% responden yang pernah melakukan pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri.

Pengetahuan tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah sangat penting untuk mencegah dan mengobati penyakit Diabetes Melitus (Pleus et al., 2022). Pada penderita DM, pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri merupakan bagian dari perawatan mandiri yang dilakukan oleh penderita (Ganjal, 2021) dan dapat membantu dalam pengendalian kadar glukosa darah dan hemoglobin terglikasi, perencanaan pengobatan serta pencegahan komplikasi (O'Kane, 2020). Hal penting lainnya adalah pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri dapat mencegah terjadinya hipoglikemia seperti yang ditunjukkan oleh beberapa penelitian. Penelitian dari Dewi (2016) menunjukkan ada hubungan antara kejadian hipoglikemia dengan pemantauan gula (glukosa) darah mandiri. Penelitian dari Nurhamsyah et al., (2023) juga menunjukkan pemantauan gula (glukosa) darah mandiri dapat menurunkan risiko terjadinya hipoglikemi pada pasien DM.

Setelah dilakukan penyuluhan diikuti diskusi dalam bentuk tanya-jawab dan demonstrasi bagaimana melakukan pemeriksaan gula

(glukosa) darah secara mandiri menggunakan glukometer, terjadi peningkatan pengetahuan dari responden. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban responden yang mencapai 100% menjawab tahu tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah maupun pemeriksaan glukosa darah secara mandiri dari sembilan pertanyaan kuisioner.

Pengetahuan seseorang dapat ditingkatkan melalui pembelajaran aktif maupun pasif. Pada orang dewasa, motivasi untuk mau belajar cenderung muncul apabila hal yang dipelajari sesuai dengan pengalaman dan pekerjaan atau kepentingan sehari-hari. Orang dewasa juga lebih suka mempelajari hal praktis yang secara langsung dapat digunakan dalam kehidupan dan lebih suka diberi kesempatan ambil bagian sesuai dengan pengetahuan, kemampuan dan kepentingannya (Maliki, 2018). Oleh karena itu penyuluhan tentang pemeriksaan glukosa darah secara mandiri yang dapat dilakukan sendiri oleh para responden memotivasi keinginan belajar sehingga akhirnya meningkatkan pengetahuan tentang pemeriksaan gula (glukosa) darah khususnya pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri. Peningkatan pengetahuan juga sesuai dengan prinsip pemberlajaran orang dewasa yang termotivasi untuk belajar ketika dalam suatu pelajaran mereka menemukan suatu kebutuhan atau pelajaran tersebut sesuai dengan minat mereka, membawa pengalaman hidup dan pengetahuan yang mereka



miliki kepada situasi pembelajaran dan secara aktif dilibatkan dalam proses pembelajaran tersebut (Gordon, 2004).

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, responden termotivasi untuk belajar karena pemeriksaan gula (glukosa) darah penting dilakukan untuk mendeteksi penyakit Diabetes Melitus. Pemeriksaan ini juga dapat dilakukan dengan mudah dan responden diajarkan bagaimana melakukan pemeriksaan ini agar dapat dilakukan sendiri di rumah. Hal-hal ini yang mendasari terjadinya peningkatan pengetahuan responden setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang diharapkan dapat membantu responden untuk dapat melakukan pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri. Penelitian dari Fajrunni'mah et al., (2017) menunjukkan salah satu faktor yang menghambat pemantauan glukosa darah adalah faktor edukasi yang tidak adekuat. Dengan meningkatnya pengetahuan setelah mengikuti kegiatan PKM, diharapkan faktor edukasi sebagai penghambat tidak lagi menjadi penghalang bagi responden untuk melakukan pemeriksaan gula (glukosa) darah secara mandiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah mengikuti kegiatan PKM berupa penyuluhan yang berjudul edukasi pengukuran gula darah mandiri, terjadi peningkatan pengetahuan lansia. Selanjutnya perlu dilakukan pemantauan dan pelatihan tentang pemeriksaan gula (glukosa)

darah secara mandiri menggunakan glucometer agar pengetahuan yang diperoleh dapat terus dilakukan bahkan ditingkatkan sebagai upaya deteksi dini dan pencegahan komplikasi penyakit Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam U, Asghar O, Azmi S, Malik RA (2014) General aspects of diabetes mellitus. Dalam: Zochodne DW, Malik RA, (eds) Handbook of clinical neurology vol 126 (3rd series). Elsevier, Philadelphia, pp 211-222
- Avelina Y, Pangaribuan H, Yeri SA (2022) Pengaruh diabetes self management education terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas nanga kecamatan lela kabupaten sikka. *Lentora Nursing Journal* 2(2): 55-63
- Decroli E (2019) Diabetes melitus tipe 2. Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang
- Dewi R (2016) Hubungan antara pemantauan pemantauan glukosa darah mandiri dengan hipoglikemia pada diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas kebun jeruk. *IJONHS* 1(2): 92-96
- Fajrunni'mah R, Lestari D, Purwanti A (2017) Faktor pendukung dan penghambat penderita diabetes melitus dalam melakukan

pemeriksaan glukosa darah.
GMHC 5(3): 174-181

Ganjal M (2021). How to monitor blood glucose. *Int. J. Nur. Edu. and Research.* 9(4): 481-484

Gordon SP (2004) Professional development for school improvement: empowering learning communities. Pearson, Boston

Kaul K, Tarr JM, Ahmad SI, Kohner EM, Chibber R (2013) Introduction to diabetes mellitus. Dalam: Ahmad SI (eds) *Diabetes an old disease, a new insight.* Springer, New York. pp 1-11

Kementrian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2019) Laporan nasional riskesdas 2018. Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan, Jakarta

Maliki Z, Harjanto I, Saputor SH (2018) Modul PKT.02 Pembelajaran orang dewasa. Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah VII, Jakarta

Musnelina L, Refdanita, Elitasari EJ, Teodhora (2020) Perbedaan penurunan glukosa darah pasien diabetes mellitus yang diedukasi dan tidak diedukasi. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan* 5(3): 583-590

Soelistijo SA, Suastika M, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, Kusnadi Y, Budiman, Ikhsan

MR, Sasiarini L, Sanusi H, Nugroho KH, Susanto H (2021) Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021. PB PERKENI, Jakarta

DOKUMENTASI



Gambar 1. Melakukan penyuluhan tentang edukasi pemeriksaan gula (glukosa) darah mandiri pada lansia



Gambar 2. Melakukan pemeriksaan dan edukasi pemeriksaan gula (glukosa) darah mandiri



Gambar 3. Membagikan kuisisioner