

Edukasi Dan Pemeriksaan Gula Darah Acak Pada Masyarakat Di Wilayah Kelurahan Kalijudan Kecamatan Mulyorejo Surabaya

Fitrotin Azizah^{1*}, Anindita Riesti Retno Arimurti¹,
Ellies Tunjung Sari Maulidiyati¹, Rahma Widyastuti¹, Nur Vita Purwaningsih¹,
Eni Sumarliyah¹

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya,
Jl. Sutorejo No.59, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*Email: ichafitrotin@um-surabaya.ac.id

ABSTRAK

Penyakit gula atau kencing manis yang biasa dikenal dalam istilah medis dengan diabetes melitus. Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat tubuh kekurangan hormon insulin baik absolut maupun relative. Glukosa merupakan salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Kelebihan glukosa diubah menjadi glikogen yang akan disimpan di dalam hati dan otot untuk cadangan jika diperlukan. Peningkatan kadar glukosa darah terjadi pada penderita Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), Gula Darah Puasa Terganggu (GDPT) dan Diabetes Mellitus. Kegiatan pengabdian berupa edukasi terkait bahaya Diabetes Mellitus, penggunaan bahan alam sebagai alternatif penurun kadar gula dan pemeriksaan kadar Gula Darah Acak. Terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat karena nilai *post-test* lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Adapun rata – rata nilai *pre-test* sebesar 38,3 poin sedangkan rata – rata nilai *post-test* sebesar 79,2 poin. Dan hasil pemeriksaan GDA disebutkan 23 orang yang hasilnya di atas normal dan 13 orang hasilnya masih di dalam rentang normal.

Kata kunci: Gula Darah Acak, Diabetes Mellitus, Glukosa

ABSTRACT

Sugar disease or diabetes is commonly known in medical terms with diabetes mellitus. Diabetes mellitus is a disease characterized by an increase in blood glucose levels (hyperglycemia) that occurs due to the body's lack of the hormone insulin both absolute and relative. Glucose is a form of carbohydrate metabolism that functions as the main source of energy controlled by insulin. Excess glucose is converted into glycogen which will be stored in the liver and muscles for backup if needed. Increased blood glucose levels occur in patients with Impaired Glucose Tolerance (TGT), Impaired Fasting Blood Sugar (GDPT) and Diabetes Mellitus. Service activities in the form of education related to the dangers of Diabetes Mellitus, the use of natural ingredients as an alternative to lowering sugar levels and checking Random Blood Sugar levels. There is an increase in public knowledge because the post-test value is higher when compared to the pre-test value. The average pre-test score is 38.3 points while the average post-test score is 79.2 points. And the results of the GDA examination stated 23 people whose results were above normal and 13 people whose results were still within the normal range.

Keywords: Random Blood Sugar, Diabetes Mellitus, Glucose

DOI: <https://doi.org/10.55983/empjcs.v2i1.371>



PENDAHULUAN

Penyakit gula atau kencing manis yang biasa dikenal dalam istilah medis dengan diabetes melitus. Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat tubuh kekurangan hormon insulin baik absolut maupun relatif (Dewi,dkk. 2014). Selain kurangnya hormon insulin baik absolut maupun relatif dalam tubuh, faktor yang mempengaruhi meningkatnya kadar glukosa darah karena minimnya pengetahuan, kesadaran, dan motivasi penderita serta keluarga untuk melakukan perawatan diabetes melitus (Nurrahmani dan Kurniadi, 2015). Menurut International Diabetes Federation edisi ke-7 (2015) terdapat 415 juta orang dewasa berusia 20- 79 tahun yang hidup dengan diabetes di dunia tahun 2015 dan akan terus meningkat dari tahun ke tahun. Sedangkan Indonesia mendapat peringkat 7 dunia, atas penduduk yang menderita diabetes dengan usia 20-79 tahun pada tahun 2015. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa perlunya perhatian khusus terhadap penanganan penyakit diabetes melitus yang memungkinkan meningkat dari tahun ke tahun dengan dilakukannya pengobatan serta perawatan. Menurut Eryuda dan Soleha (2016) pengobatan diabetes melitus dapat dilakukan secara medis dengan obat-obatan modern dan suntikan tetapi karena tingginya biaya pengobatan cara medis ini terkadang sulit dilakukan.

Untuk menyembuhkan penyakitnya, penderita diabetes melitus kerap kali memanfaatkan pengobatan tradisional yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan adalah jantung pisang batu (*Musa balbisiana* Colla). Umumnya jantung pisang mengandung gizi yaitu protein, lemak, karbohidrat, kalsium, besi, fosfor, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Rachmat,dkk. 2013). Jantung pisang juga mempunyai indeks glikemik yang rendah sehingga aman dikonsumsi oleh penderita diabetes (Novitasari,dkk. 2013). Menurut Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat (2014) jantung pisang juga memberikan efek kenyang yang lebih lama dibandingkan dengan nasi dan berkhasiat untuk melancarkan pencernaan manusia. Uji fitokimia yang dilakukan Rachmat,dkk. (2013) pada jantung pisang batu (*Musa balbisiana* Colla) mengandung senyawa flavonoid, steroid, tanin, polifenol, dan antioksidan yang sangat tinggi. Menurut Eryuda dan Soleha (2016) flavonoid berperan secara signifikan meningkatkan aktifitas enzim antioksidan dan mampu meregenerasi sel β pankreas yang rusak sehingga defisiensi insulin dapat diatasi. Tanin yang berfungsi sebagai penghambat α - glukosidase yang bermanfaat untuk menunda absorpsi glukosa setelah makan sehingga menghambat kondisi hiperglikemia postprandial. Serta antioksidan yang dapat menekan apoptosis sel beta tanpa mengubah proliferasi dari sel beta pankreas, serta mengikat radikal bebas, sehingga dapat mengurangi resistensi insulin.

Glukosa merupakan salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Kelebihan glukosa diubah menjadi glikogen yang akan disimpan di dalam hati dan otot untuk cadangan jika diperlukan. Peningkatan kadar glukosa darah terjadi pada penderita Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), Gula Darah Puasa Terganggu (GDPT) dan Diabetes Mellitus (Auliya,dkk 2016). Menurut Wiatma dan Amin (2019) kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor eksogen dan endogen. Faktor eksogen yaitu jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas yang dilakukan. Sedangkan faktor endogen antara lain humoral factor seperti glukagon, kortisol dan insulin.

Menurut Yosmar,dkk (2018) seseorang dikatakan menderita diabetes melitus atau kencing manis apabila pada pemeriksaan darah dari pembuluh darah halus (kapiler) glukosa darah lebih dari 120 mg/dL, pada keadaan puasa lebih dari 200 mg/dL untuk 2 jam setelah makan. Bila yang diambil darah dari pembuluh balik (vena) maka kadar glukosa puasa lebih dari 140 mg/dL atau 200 mg/dL untuk 2 jam setelah makan. Glukosa darah yang kurang dari 120 atau 140 mg/dL pada keadaan puasa namun antara 140–200 mg/dL pada 2 jam setelah makan disebut sebagai Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) yang tidak memerlukan pengobatan tapi tetap memerlukan pemantauan secara berkala

Oleh karena itu, penting nya edukasi kepada masyarakat tentang Diabetes Mellitus dan pemanfaatan bahan-bahan alam yang dapat digunakan sebagai obat penurun kadar gula pada penderita Diabetes. Berdasarkan data yang diperoleh, warga masyarakat khususnya lansia yang ada

di RW 03 RT 01 dan 02 Kelurahan Kalijudan, Kecamatan Mulyorejo Surabaya banyak yang terdeteksi mempunyai kadar gula diatas normal, maka kami melaksanakan program edukasi tentang Diabetes Mellitus dan pemeriksaan gratis Gula Darah Acak dengan tujuan untuk mengetahui kadar gula darah pada lansia. Selain itu, program pemeriksaan gratis Gula Darah Acak dengan warga setempat khususnya Lansia adalah usaha untuk meningkatkan partisipasi masyarakat secara aktif berperan serta dalam menjaga pola makan dan kesehatan untuk mencegah terjadinya kadar gula yang tinggi di dalam tubuh, yang dapat menyebabkan permasalahan- permasalahan lainnya.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bekerjasama dengan warga di RW 03 RT 01 dan 02 Kelurahan Kalijudan, Kecamatan Mulyorejo Surabaya. Kegiatan pengabdian berupa edukasi terkait bahaya Diabetes Mellitus, penggunaan bahan alam sebagai alternatif penurun kadar gula dan pemeriksaan kadar Gula Darah Acak dilakukan pada hari Rabu, 28 Mei 2022. Sasaran kegiatan ini adalah, sejumlah 36 orang. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini dibedakan tiga, yaitu :

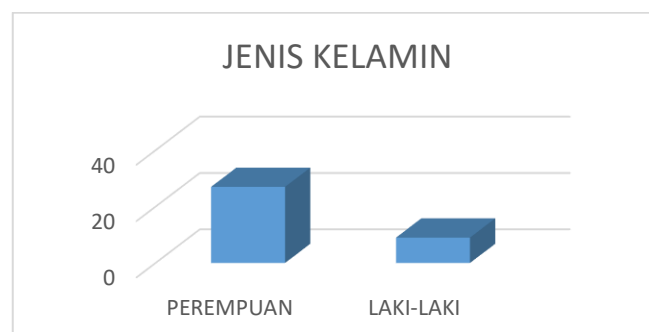
1. Metode ceramah; Sebelum dilakukan ceramah, masyarakat melakukan *pre-test* terkait Diabetes Mellitus. Kemudian masyarakat diberikan penjelasan mengenai Diabetes Mellitus, pengertian, tanda-tanda, gejala, bahaya, dan pencegahan Diabetes Mellitus, serta alternatif penggunaan bahan-bahan alami yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar gula darah. Masyarakat juga diberikan poster dan leaflet.
2. Metode diskusi; Pada sesi diskusi ini dilakukan kegiatan tanya jawab terkait materi yang disampaikan saat penyuluhan
3. Evaluasi; Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan cara pemberian pertanyaan yang dilakukan diakhir kegiatan.

Sedangkan untuk pemeriksaan, dilakukan dengan cara mengambil sampel darah pada jari tangan yang ditetaskan pada alat pemeriksaan GDA portabel.

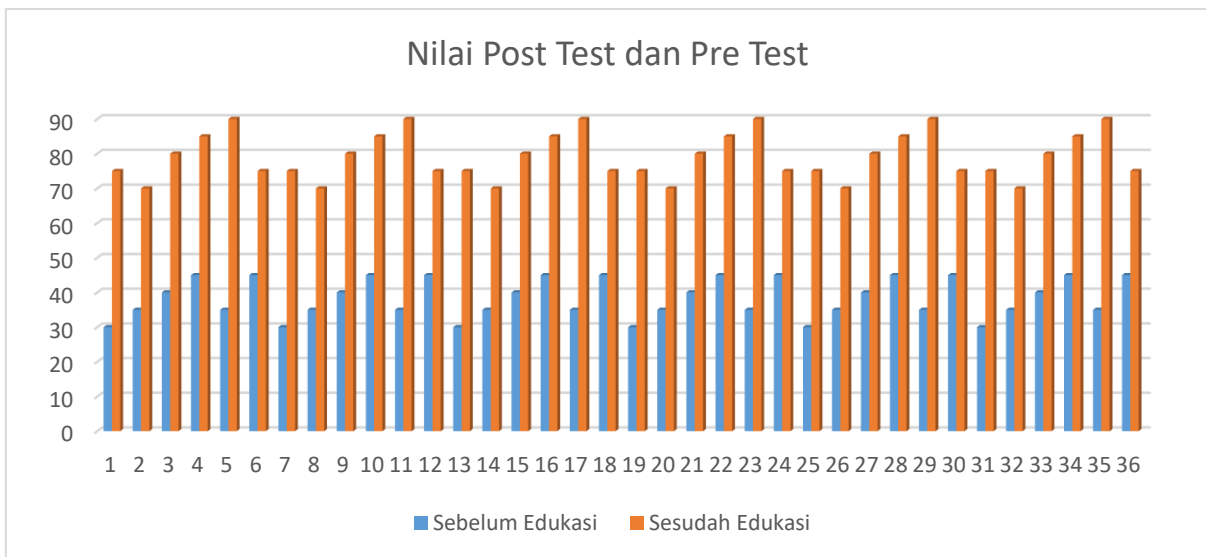
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil :

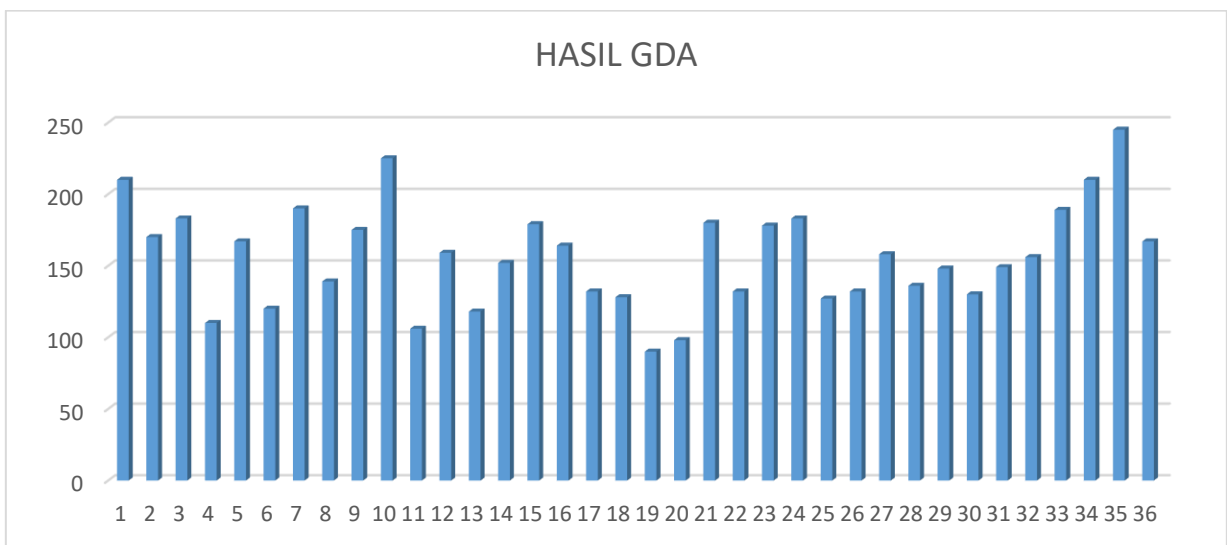
Pelaksanaan mendapatkan respon yang baik dari masyarakat. Peserta kegiatan ini adalah masyarakat sejumlah 36 orang. Adapun data jenis kelamin masyarakat yang megikuti kegiatan edukasi (gambar 1.), rata – rata nilai Pre-test dan Post-test (gambar 2.) dan hasil pemeriksaan GDA disebutkan 23 orang yang hasilnya di atas normal dan 13 orang hasilnya masih di dalam rentang normal, dinyatakan dalam diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Jenis Kelamin Peserta Edukasi



Gambar 2. Hasil Pre Test dan Post Test



Gambar 3. Hasil Pemeriksaan GDA

Pada kegiatan edukasi peserta diberikan materi terkait Diabetes Mellitus, dengan menggunakan media poster. Pada media poster yang digunakan terdapat info mengenai pengertian, gejala, penyebab, dampak, dan cara pencegahan Diabetes Mellitus (gambar 5.).



Gambar 4. Poster Kegiatan Edukasi



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Edukasi

Pembahasan

Pada awal kegiatan edukasi peserta diminta mengerjakan *pre-test* sebelum kegiatan edukasi dimulai. Setelah itu, dilakukan edukasi dan ditutup dengan kegiatan mengerjakan soal *post-test*. Soal *pre-test* dan *post-test* adalah soal yang sama. Pada gambar 3, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat karena nilai *post-test* lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Adapun rata – rata nilai *pre-test* sebesar 38,3 poin sedangkan rata – rata nilai *post-test* sebesar 79,2 poin.

Kegiatan edukasi ini mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengertian, gejala, penyebab, dampak, dan cara pencegahan Diabetes Mellitus. Dengan meningkatnya pengetahuan, maka diharapkan masyarakat dapat mengontrol kondisi gula darahnya.

Pada hasil pemeriksaan, dari 36 sampel didapatkan hasil sebanyak 23 sampel di atas nilai normal dan 13 sampel di rentang nilai normal, dengan nilai normal < 140 mg/dl. Diharapkan setelah menerima edukasi, masyarakat dapat mengatur pola makan, melakukan aktifitas fisik dan pengecekan secara berkala kadar gula nya.

SIMPULAN

Kegiatan edukasi edukasi dan pelayanan pemeriksaan gula darah acak pada warga RT 1 dan RT 2 RW 3 Kelurahan Kalijuda Kecamatan Mulyorejo Surabaya dapat terlaksana dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan pengetahuan masyarakat yang dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata – rata post-test. Kegiatan ini diharapkan dapat berlanjut dengan cara melakukan pencegahan penyakit Diabetes Mellitus dan cara menurunkan kadar gula dengan menggunakan bahan-bahan alternatif lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini, terutama kepada warga RT 1 dan RT 2 RW 3 Kelurahan Kalijuda Kecamatan Mulyorejo Surabaya tempat dilakukan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih sudah diberikan izin dan kesempatan untuk melakukan kegiatan pengabdian ini dan Mahasiswa DIII Teknologi Laboratorium Medis yang membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- Auliya, Putri., Oenzil, F., Rofinda, Z.D., 2016. Gambaran Kadar Gula Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang Memiliki Berat Badan Berlebih dan Obesitas dalam Jurnal Kesehatan Andalas. Vol 5(3). hal 529.
- Dewi, Yesi Febnica. Made Suma Anthara, A.A. Gde Oka Dharmayudha 2014. “Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus novergicus*) Yang Di Induksi Aloksan” dalam Buletin Veteriner Udayana. Vol. 6 No. 1. Hal 74.
- Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat .2014. Jantung Pisang Kaya Serat Dan Manfaat.<http://dishut.jabarprov.go.id/?mod=detilBerita&idMenuKiri=&idBerita=3740> (diakses: 22 Juli 2019).
- Eryuda F. dan Soleha, Tri U., 2016. “Ekstrak Daun Kluwih (*Artocarpus camansi*) Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus”. hal 72-73.
- International Diabetes Federation edisi ke-7. 2015 IDF DIABETES ATLAS Seventh Edition 2015. (Internet). Tersedia di: Online version of IDF Diabetes Atlas: www.diabetesatlas.org.
- Novitasari,dkk. 2013. “Inovasi Dari Jantung Pisang (*Musa spp.*)” dalam Jurnal KesMaDaSka. hal. 97.
- Nurrahmani, Ulfah dan Helmanu Kurniadi. 2015. STOP! Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi. Yogyakarta: Istana Media
- Rachmat, F., Nurlily A., Ameliani, Mulyani, Sri S., 2013. Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Jantung Pisang Batu (*Musa balbisiana Colla*) : Jakarta
- Wiatma, Deny Sutrisna dan Muhlisin Amin 2019. “Hubungan Merokok Dengan Kadar Glukosa Darah Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Al-Azhar Tahun 2019” dalam Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. hal. 64.
- Yosmar, Rahmi., Almasdy, Dedy., Rahma, Fitria., 2018. Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Masyarakat Kota Padang. Vol. 5 No. 2. hal 135