

## SKRINING GLUKOSA DARAH PADA MASYARAKAT DI SEKITAR GELANGGAN OLAHRAGA KADRIE OENING SAMARINDA

<sup>1</sup>Muhammad Fahmi Aminuddin, <sup>2</sup>Kamil, <sup>3</sup>Herniaty Rampo

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda

Email: <sup>1</sup>mfahmi@itkeswhs.ac.id, <sup>2</sup>kamil@itkeswhs.ac.id, <sup>3</sup>herniaty@itkeswhs.ac.id

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease that is the center of attention for the world, including Indonesia. The increase in DM sufferers in Indonesia has occurred in the last few decades. DM can strike any age. Most DM disease is in the form of type 2 DM which is caused by the influence of food patterns, while very little type 1 DM is caused by genetic factors. The purpose of this community service is that people can get an overview of glucose levels. Method: the community participated in this activity on October 30 2022 around the Kadrie Oening Sports Center (GOR) in Samarinda City. The community is given the opportunity to follow the pressure of blood glucose levels and discussion about the glucose results obtained. Results: 99 participants consisting of 37 men and 62 women with an age range of 14-68 years. Participants were very enthusiastic in taking part in checking blood glucose levels using the POCT method and health dissemination as seen from the long wait of the participants and the implementation of the executors for the participants who took part in this activity. There were 8 (8.1%) participants with levels >200 mg/dl and 91 (91.9%) participants getting results <200 mg/dl. Then given health education related to blood glucose to the participants.*

**Keywords:** *Diabetes mellitus, Blood glucose, and Health.*

### ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) merupakan salahsatu penyakit tidak menular yang menjadi pusat perhatian bagi Dunia termasuk Indonesia. Peningkatan penderita DM di Indonesia terjadi pada beberapa decade terakhir. DM dapat menyerang berbagai usia. Sebagian besar penyakit DM berupa DM tipe 2 yang disebabkan oleh pengaruh pola makanan, sedangkan sangat sedikit DM tipe 1 yang disebabkan olh faktor genetik. Tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu masyarakat dapat mengetahui gambaran kadar glukosa. Metode: masyarakat berpartisipasi dalam kegiatan ini pada tanggal 30 Oktober 2022 di sekitar Gelanggang Olahraga (GOR) Kadrie Oening Kota Samarinda. Masyarakat diberikan kesempatan untuk mengikuti pemeriksaan kadar glukosa darah dan diskusi tentang hasil pemeriksaan glukosa yang didapat. Hasil: 99 partisipan yang terdiri dari 37 laki-laki dan 62 perempuan dengan rentang usia 14-68 tahun. Partisipan sangat antusias dalam mengikuti pemeriksaan kadar glukosa darah metode POCT dan sosialisasi kesehatan yang terlihat dari antian panjang partisipan dan pembatasan dari pelaksana bagi partisipan yang mengikuti kegiatan ini. Terdapat 8 (8,1%) partisipan dengan kadar >200 mg/dl dan 91 (91,9%) partisipan mendapatkan hasil <200 mg/dl. Lalu diberikan edukasi Kesehatan terkait glukosa darah pada partisipan.

**Kata Kunci:** *Diabetes mellitus, Glukosa darah, Kesehatan.*

---

#### **\*Corresponding Author:**

Muhammad Fahmi Aminuddin,

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda

Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.

Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

## PENDAHULUAN

Glukosa darah adalah istilah yang menggambarkan kadar glukosa di dalam darah seseorang. Glukosa darah sangat penting bagi tubuh karena digunakan sebagai bahan pembentukan energi utama bagi sel. Glukosa yang berasal dari makanan akan dicerna oleh tubuh dan diserap masuk ke dalam darah. Setiap makanan yang masuk ke tubuh maka pankreas akan mengeluarkan insulin ke aliran darah untuk membantu glukosa masuk ke dalam sel. Kadar glukosa yang meningkat dan tidak terkontrol dengan baik dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus (Marsudi *et al.*, 2020).

Diabetes mellitus (DM) atau kencing manis merupakan penyakit yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi atau disebut hiperglikemia yang disebabkan karena terjadi penurunan sekresi insulin. Glukosa darah pada manusia umumnya berkisar 70-150 mg/dl atau 4-8 mmol/l. kadar glukosa darah umumnya meningkat setelah mengkonsumsi makanan dan paling rendah ketika pagi hari (Selano, *et al.*, 2020). Terdapat beberapa tipe DM seperti DM tipe I yang disebabkan dari kondisi autoimun yang mengakibatkan kerusakan pada sel-sel beta pankreas sehingga sekresi insulin dalam tubuh menurun atau terhenti total. Pada DM tipe 2 terjadi resistensi insulin yang mengakibatkan insulin tidak bekerja maksimal dalam penyerapan glukosa darah (Ahyar *et al.*, 2020).

Penelitian epidemiologi diberbagai penjuru dunia menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi DM tipe-2. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 (8,5%) dengan Riskesdar 2013 (6,9%) menunjukkan terjadi peningkatan sebesar 1.6% pada penderita DM di Indonesia. Kejadian DM yang berasal dari data Dinas Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan provinsi Kalimantan Timur merupakan bahwa provinsi yang memiliki prevalensi DM tertinggi ke-2

setelah DKI Jakarta, sedangkan provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki prevalensi penderita DM terendah (Kemenkes RI, 2018). Tingginya prevalensi DM di Kalimantan Timur menunjukkan betapa pentingnya upaya pencegahan dan penanganan DM bagi masyarakat di Provinsi Kalimantan Timur.

Seseorang yang terindikasi mengalami DM biasanya memiliki gejala seperti penurunan berat badan akibat pemecahan cadangan energi lain di tubuh seperti lemak. Selain itu, terdapat gejala khas yang sering muncul pada seseorang yang mengalami DM antara lain: *polyuria*, *polydipsia*, dan *polifagia*. Faktor yang berpengaruh terhadap kenaikan glukosa darah tubuh antara lain: riwayat keluarga, obesitas, pola hidup yang dijalani dan kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga (Ahyar *et al.*, 2020).

Pasien DM dianjurkan memantau kadar glukosa darah secara rutin untuk menjaga kadar glukosa darah dalam batas normal. Pasien DM yang tidak menjaga kadar glukosa darah dapat meningkatkan terjadi komplikasi akut maupun kronik. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan mengupayakan kadar glukosa berada dalam batas normal. Upaya tersebut perlu dilakukan demi menekan peningkatan prevalensi dan komplikasi pasien DM (Rahmita *et al.*, 2020).

## METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini berlandaskan upaya pencegahan terhadap penyakit diabetes mellitus menggunakan metode promotif berupa pemeriksaan glukosa darah metode POCT dan pemberian edukasi kesehatan terkait glukosa darah secara langsung kepada masyarakat.

Kegiatan PkM ini memiliki sasaran yaitu masyarakat yang berada di sekitar GOR Kadrie Oening Kota Samarinda dengan jumlah partisipan yang berpartisipasi sebanyak 99

---

### \*Corresponding Author:

Muhammad Fahmi Aminuddin,  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.  
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

orang. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2022. Kegiatan PkM dimulai dengan pembuatan proposal pengabdian masyarakat pada awal bulan oktober kemudain pelaksanaan pengabdian masyarakat pada akhir bulan oktober serta pembuatan laporan pada bulan November.

## HASIL

Hasil yang didapat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemeriksaan glukosa darah dan edukasi kesehatan dari 99 partisipan di GOR Kadrie Oening Samarinda adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria dan hasil pemeriksaan partisipan

Kategori	Jumlah (N=99)	Persentase (100%)
Jenis kelamin		
laki-laki	37 orang	37,4 %
perempuan	62 orang	62,6 %
Usia		
10-20 tahun	5 orang	5,0 %
21-30 tahun	10 orang	10,1 %
31-40 tahun	13 orang	13,1 %
41-50 tahun	30 orang	30,3 %
51-60 tahun	32 orang	32,3 %
61-70 tahun	9 orang	9,1 %
Kadar glukosa		
<200 mg/dl	8 orang	8,1 %
>200 mg/dl	91 orang	91,9 %

Dari 99 partisipan yang mengikuti kegiatan PkM ini terdapat 37 partisipan laki-laki dan 62 perempuan. Rentang usia partisipan mulai dari 14 tahun hingga 68 tahun dengan rerata usia 46 tahun. Sebagian besar partisipan yang mengikuti kegiatan pemeriksaan ini belum mengetahui tentang resiko penyakit diabetes mellitus dan bagaimana cara pencegahannya.



Gambar 1. Antrian partisipan yang akan melakukan pemeriksaan glukosa

Pemeriksaan glukosa darah pada kegiatan PkM ini menggunakan metode POCT dengan merk alat Nesco. Pemeriksaan ini bertujuan sebagai skrining awal bagi masyarakat yang memiliki risiko DM dan merupakan salah satu upaya dalam melakukan deteksi dini terhadap penyakit DM. Pencegahan DM dapat dilakukan sejak awal dan secara efektif melalui deteksi dini DM. dengan mengetahui gambaran awal glukosa darah, maka dapat ditentukan langkah selanjutnya dengan cepat dan tepat.

Pemeriksaan glukosa darah puasa (GDP) ketika partisipan sebelum diperiksa tidak mengkonsumsi makanan atau minuman selama 8-10 jam kecuali air mineral, Bila partisipan mengkonsumsi makanan atau minuman maka disebut pemeriksaan darah sewaktu (GDS). Partisipan yang mengikuti kegiatan PkM ini sedang tidak dalam keadaan berpuasa. Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada masyarakat di sekitar GOR Kadrie Oening Samarinda berkisar antara 68 – 547 mg/dl dengan rerata 120 mg/dl. Dari 99 partisipan terdapat 8 (8,1%) partisipan memiliki kadar glukosa >200 mg/dl dan terdapat 91 (91,9%) partisipan memiliki kadar glukosa <200 mg/dl.

### \*Corresponding Author:

Muhammad Fahmi Aminuddin,  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.  
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

Dari 8 partisipan yang memiliki kadar  $>200$  mg/dl, 7 partisipan berusia  $>45$  tahun yang terdiri dari 3 laki-laki dan 4 perempuan serta terdapat 1 partisipan berusia 27 tahun dengan jenis kelamin perempuan. Nilai normal pada pemeriksaan GDS adalah  $<200$  mg/dl sedangkan GDP  $<126$  mg/dl (Kemenkes RI, 2020). Sebagian besar partisipan yang mengalami DM memiliki usia diatas 45 tahun. Risiko DM semakin meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Hal ini disebabkan karena terjadi peningkatan intoleransi glukosa dan menurunnya kemampuan sel B pankreas dalam memproduksi insulin (Selano dkk, 2020). Partisipan perempuan juga lebih banyak yang mengalami DM dibandingkan laki-laki, hal ini sesuai dengan hasil Riskesdas tahun 2018 dimana prevalensi DM usia  $>15$  tahun pada perempuan sebesar 1,8% lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki sebesar 1,2% (Kemenkes RI, 2018).



Gambar 2. Pemeriksaan glukosa dan diskusi hasil pemeriksaan

Kegiatan PkM ini yang berjalan secara berkesinambungan dapat memberikan manfaat yang lebih besar dan banyak lagi bagi masyarakat dalam mendeteksi secara dini penyakit diabetes mellitus. Setelah melakukan pemeriksaan, pelaksana PkM akan

menunjukkan hasilnya kepada partisipan dan dilanjutkan sesi diskusi terkait hasil pemeriksaan glukosa darah dengan memberikan edukasi kesehatan. Pemberian edukasi Kesehatan dilakukan ke partisipan khususnya yang memiliki kadar glukosa darah  $>200$  mg/dl yang berkaitan dengan pencegahan DM, deteksi dini DM, menjaga pola hidup sehat seperti mengurangi makanan atau minuman yang mengandung tinggi gula, melaksanakan aktivitas olahraga, perbanyak minum air mineral, dan makan makanan yang memiliki gizi seimbang.

## SIMPULAN

Program kegiatan pengabdian masyarakat di GOR Kadrie Oening berjalan dengan lancar dan sesuai rencana. Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini yang terlihat dari pembatasan partisipan oleh pelaksana karena antrian yang panjang dalam mengikuti pemeriksaan glukosa dan berdiskusi tentang hasil pemeriksaan. Diharapkan kegiatan pemeriksaan glukosa darah dan edukasi kesehatan dapat membantu terlaksananya proses skrining diabetes mellitus di GOR Kadrie Oening dan masyarakat mendapatkan informasi terkait penyakit diabetes mellitus dan pola pencegahan serta penanganannya, sehingga dapat berdampak terhadap peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku pada masyarakat dalam menyikapi penyakit diabetes mellitus dalam aktivitas sehari-hari.

## SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring yang telah dilakukan pada kegiatan ini, maka saran yang diajukan yaitu kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi kesehatan dan pemeriksaan glukosa hendaknya dapat secara rutin dilaksanakan di wilayah Kota Samarinda agar masyarakat mengetahui tentang dampak yang ditimbulkan dari

---

### \*Corresponding Author:

Muhammad Fahmi Aminuddin,  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.  
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

konsumsi glukosa berlebih, pengaturan pola makan yang belum sesuai yang dapat menyebabkan meningkatnya potensi terkena penyakit diabetes mellitus. Diharapkan kepada masyarakat agar dapat mengatur pola hidup dengan rutin berolahraga, serta menghindari konsumsi makanan yang tinggi. Masyarakat yang sedang terkena diabetes mellitus dapat mengontrol glukosa darah dengan 5 pilar manajemen diabetes mellitus yaitu melakukan suntik insulin, memantau kadar glukosa darah setiap hari, menjaga asupan nutrisi, melakukan aktivitas fisik, dan edkasi seumur hidup.

*Masyarakat Multidisiplin*, 4(1), 76–81.

Selano, M. K., Marwaningsih, V. R., & Setyaningrum, N. (2020). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 38–45. <https://doi.org/10.30659/ijocs.2.1.38-45>

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, J., Zulkifli, Husaini, F., Mustafavi, F., Husna, C., & Muhajirina, H. (2020). *Edukasi Diabetes dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah (KGD) serta Serangkaian Pemeriksaan Lainnya Untuk Mengajak Masyarakat Gampong Paya Punteuet agar Semakin Sadar akan Bahayanya Penyakit Diabetes dan Cara Pencegahannya*.
- Kemkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. In *Kementrian Kesehatan RI* (Vol. 53, Issue 9).
- Kemkes RI. (2020). *Infodatin. Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Marsudi, L. O., Eka, N., Stikes, J., & Samarinda, W. H. (2020). Pemeriksaan glukosa darah di gor segiri samarinda. *Jurnal Abdimas Medika*, 1(1).
- Rahmita, M., Trisna, C., & Febriani, W. D. (2020). Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat dalam Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus Di Desa Pisangan Jaya, Kabupaten Tangerang. *Pengabdian*

---

### \*Corresponding Author:

Muhammad Fahmi Aminuddin,  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.  
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id