

## SURAT TUGAS

Nomor: 74-R/UNTAR/Pengabdian/VII/2023

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

ALEXANDER HALIM SANTOSO, dr., M.GIZI

Untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul : Konseling Gizi dan Pemeriksaan Gula Darah Guna Mencegah Penyakit Diabetes Meilitus di Sekolah Kalam Kudus 2 Jakarta Barat  
Mitra : SMA Kalam Kudus II Jakarta Barat  
Periode : 1/2023/15 Mei 2023  
URL Repository :

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

04 Juli 2023

**Rektor**



**Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN**

Print Security : 2405f1c50bd49772b37fbf8555b64197

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

### Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

### Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana



**PERJANJIAN**  
**PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**PROGRAM PKM100 PLUS 2023 – Periode 1**  
**Nomor: PKM100Plus-2023-1-059-SPK-KLPPM/UNTAR/V/2023**

1. Pada hari Senin tanggal 15 bulan Mei Tahun 2023, yang bertanda tangan di bawah ini:

I Nama : Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Tarumanagara

Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama**.

II Nama : Dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi  
NIDN/NIDK : 0316097004  
Fakultas : Fakultas Kedokteran

Bertindak untuk diri sendiri dan Anggota Tim Pengusul:

1. Nama : Dean Ascha Wijaya  
NIM : 406202035  
2. Nama : Fernando Nathaniel  
NIM : 406202066  
3. Nama : -  
NIM : -

Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Kedua**.

2. Pihak Pertama menugaskan Pihak Kedua untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat atas nama Universitas Tarumanagara dengan:  
Judul kegiatan : Konseling Gizi dan Pemeriksaan Gula Darah Guna Mencegah Penyakit Diabetes Melitus di Sekolah Kalam Kudus 2 Jakarta Barat  
Nama mitra : SMA KALAM KUDUS 2 JAKARTA BARAT  
Tanggal kegiatan : 14 Februari 2023  
dengan biaya Rp3,000,000 (Tiga Juta Rupiah) dibebankan kepada anggaran Universitas Tarumanagara.
3. Lingkup pekerjaan dalam tugas ini adalah kegiatan sesuai dengan yang tertera dalam usulan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang diajukan oleh Pihak Kedua, dan telah disetujui oleh Pihak Pertama yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam surat tugas ini.
4. Pihak Kedua wajib menyerahkan laporan kegiatan dan luaran kegiatan selambat-lambatnya tanggal 31 Juli 2023, sesuai prosedur dan peraturan yang berlaku dengan format sesuai ketentuan.

Pihak Pertama



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.

Pihak Kedua



Dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi

**Lembaga**

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

**Fakultas**

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

**LAPORAN AKHIR**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN KE LEMBAGA**  
**PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**KONSELING GIZI DAN PEMERIKSAAN GULA DARAH GUNA**  
**MENCEGAH PENYAKIT DIABETES MELITUS**  
**DI SEKOLAH KALAM KUDUS II**  
**JAKARTA BARAT**

**Diusulkan oleh:**

**Ketua Tim**

Alexander Halim Santoso, dr, M.Gizi, NIDN 0316097004

**Nama Mahasiswa:**

Dean Ascha Wijaya (406202035)

Fernando Nathaniel (406202066)

**PROGRAM STUDI PROFESI DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS TARUMANAGARA JAKARTA**  
**Periode 1 Tahun 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PROPOSAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**Periode 1/ Tahun 2023**

1. Judul : Konseling Gizi dan Pemeriksaan Gula Darah guna Mencegah Penyakit Diabetes Mellitus di Sekolah Kalam Kudus 2 Jakarta Barat
2. Nama Mitra PKM : Guru dan Karyawan Kalam Kudus II Jakarta Barat
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama dan gelar : dr Alexander Halim Santoso, M.Gizi
  - b. NIK/NIDN : 10416010/0316097004
  - c. Jabatan/gol. : Dosen tetap
  - d. Program studi : Sarjana Kedokteran
  - e. Fakultas : Fakultas Kedokteran
  - f. Bidang keahlian : Gizi Klinik
  - g. Nomor HP/Telepon : 081381606869
4. Anggota Tim PKM
  - a. Jumlah anggota (Mahasiswa) : 2 orang
  - b. Nama mahasiswa dan NIM : Dean Ascha Wijaya (406202035)
  - c. Nama mahasiswa dan NIM : Fernando Nathaniel (406202066)
  - d. Nama mahasiswa dan NIM :
  - e. Nama mahasiswa dan NIM :
5. Lokasi Kegiatan Mitra
  - a. Wilayah mitra :
  - b. Kabupaten/Kota : Jakarta Barat
  - c. Provinsi : DKI Jakarta
  - d. Jarak PT ke lokasi mitra : 10 km
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan : Publikasi Jurnal Nasional
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari-Juni/ ~~Juli-Desember~~
9. Biaya Total
  - a. Biaya yang diusulkan : Rp. 3,000,000,-

Jakarta, 23 Juni 2023

Menyetujui  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
kepada Masyarakat

Ketua Tim Pengusul



Jap Tji Beng, PhD  
NIK: 10381047

Dr Alexander Halim Santoso, M.Gizi  
(NIK: 10416010)

## Daftar Isi

<b>LAPORAN AKHIR</b> .....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
<b>RINGKASAN</b> .....	iv
<b>1.1 Analisis Situasi</b> .....	1
1.2 Permasalahan Mitra .....	2
<b>BAB II PELAKSANAAN</b> .....	3
<b>2.1 Deskripsi Kegiatan</b> .....	3
2.2 Metode Pelaksanaan.....	3
2.2.1 Persiapan dan Pelaksanaan.....	3
2.2.2 Pelaksanaan.....	4
2.2.3 Hasil .....	6
2.2.4 Pembahasan.....	7
2.2.5 Luaran .....	8
<b>BAB III Kesimpulan</b> .....	8
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	9

## **RINGKASAN**

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan metabolisme insulin. Diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan komplikasi yang signifikan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kemampuan masyarakat untuk mencegah, mendeteksi, dan mengelola penyakit diabetes melitus. Kegiatan ini membutuhkan kerjasama antara masyarakat setempat, tim pengabdian masyarakat, dan tenaga medis. Pertama, penyuluhan kepada masyarakat tentang penyakit diabetes melitus dengan menggunakan metode komunikasi yang efektif dan mudah dipahami. Selain itu, individu yang berisiko tinggi atau memiliki pradiabetes diidentifikasi melalui prosedur skrining dini. Selain itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat antara lain memberikan pendampingan dan bimbingan kepada penderita diabetes melitus. Selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat, efektivitas penyuluhan dan skrining dini juga dievaluasi dan dipantau. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang terhadap upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit diabetes melitus di masyarakat dengan pendekatan holistik dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

Kata kunci: edukasi, diabetes melitus, gula darah, remaja, Jakarta

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Analisis Situasi**

Pradiabetes adalah suatu kondisi dimana kadar glukosa darah seseorang meningkat tetapi tidak memenuhi kriteria diagnostik diabetes melitus (DM). Biasanya, kadar glukosa darah puasa (GDP) <140 mg/dL. Diagnosis diabetes ditegakkan bila kadar glukosa puasa dilaporkan sebesar 126 mg/dL, dan kadar glukosa dua jam setelah makan sebesar 200 mg/dL. Oleh karena itu, prediabetes berada di antara dua kondisi ini, yaitu 100-125 mg/dL (GDP) dan 140-199 mg/dL 2 jam setelah beban. (Bansal, 2015) Menurut Singh et al. (2012), pradiabetes dapat berkembang menjadi diabetes tipe 2 pada 25% kasus. 2,50% terus mengalami pradiabetes, sementara 25% kembali ke kadar glukosa darah normal. (Singh et al., 2012)

Diabetes merupakan penyebab utama kebutaan, penyakit kardiovaskular, dan gagal ginjal. *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setidaknya 463 juta orang berusia 20-79 tahun akan menderita diabetes pada tahun 2019, yang sesuai dengan tingkat prevalensi diabetes pada tahun 2019, yaitu 9% untuk perempuan dan 9,65% untuk laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring bertambahnya usia penduduk menjadi 19,9%, atau 111,2 juta orang berusia 65-79 tahun, seiring bertambahnya usia penduduk. Diperkirakan populasi akan terus meningkat hingga mencapai 578 juta pada tahun 2300 dan 700 juta pada tahun 2045. (Kumar et al., 2021)

Diabetes mellitus adalah penyakit kronik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Jika tidak dikelola dengan baik, diabetes dapat mengakibatkan komplikasi yang parah. Sangat penting untuk mengelola diabetes secara efektif dengan mengontrol kadar gula darah, menjaga berat badan yang sehat, mengonsumsi diet sehat dan seimbang, melakukan aktivitas fisik secara teratur, dan mengelola faktor risiko lainnya. Edukasi terkait diabetes dan skrining gula darah dini memainkan peran penting dalam pencegahan dan pengobatan diabetes. (Windani Mambang Sari et al., 2018)

Berikut adalah beberapa alasan mengapa pendidikan dan pemantauan gula darah dini sangat penting: (Widiyanto et al., 2022)

1. Deteksi Dini: Skrining dini gula darah memungkinkan deteksi dini pradiabetes atau diabetes sebelum timbulnya gejala yang parah. Dengan mengenali kondisi ini sejak dini, tindakan pencegahan dan pengelolaan dapat diambil untuk mencegah perkembangan penyakit dan potensi komplikasi.
2. Individu dapat belajar tentang faktor risiko, gaya hidup sehat, serta tanda dan gejala diabetes melalui edukasi. Dengan pengetahuan ini, mereka dapat menerapkan perubahan gaya hidup sehat seperti makan makanan yang bergizi sehat dan seimbang, melakukan aktivitas fisik secara teratur, mengelola stres, dan menjaga berat badan yang sehat. Pencegahan lebih baik daripada pengobatan setelah diabetes berkembang.
3. Edukasi juga membantu individu yang telah terdiagnosis diabetes untuk memahami kondisinya dan mengelola gula darahnya secara lebih efektif. Mereka dapat belajar tentang pengukuran gula darah, nutrisi yang tepat, manajemen pengobatan, dan pentingnya aktivitas fisik. Pendidikan juga meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan perawatan yang diresepkan.
4. Diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi parah seperti penyakit jantung, kerusakan ginjal, kerusakan saraf, dan gangguan penglihatan. Komplikasi ini dapat dikurangi atau ditunda dengan deteksi dini dan penatalaksanaan yang tepat.
5. Edukasi dan skrining gula darah sejak dini penting tidak hanya bagi individu yang berisiko tinggi atau sudah memiliki gejala, tetapi juga menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga kadar gula darah yang sehat. Semakin besar jumlah orang yang sadar akan risiko diabetes dan menerapkan gaya hidup sehat, semakin besar kemungkinan untuk mencegah dan mengurangi kejadian diabetes.

## **1.2 Permasalahan Mitra**

Sekolah Lanjutan Atas (SLA), Kalam Kudus (SKK) II merupakan salah satu sekolah swasta di Kawasan Jakarta Barat terakreditasi A. Lokasi sekolah SKK II terletak di Perum Kosambi Baru Blok F6/1, Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat. Berdasarkan laporan dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi DKI Jakarta Tahun 2018, dilaporkan prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 di Jakarta Barat adalah sebesar 3,11%. Berdasarkan hasil pemeriksaan TGT, rerata nasional nilai TGT pada usia >15 tahun sebanyak 30.8%. Nilai ini meningkat dibandingkan hasil yang didapatkan pada tahun 2013 yaitu sebanyak 29.9%. (Tim Riskesdas 2018, 2019)



Berdasarkan informasi tersebut maka kami mengadakan kegiatan di SMA Kalam Kudus II Jakarta yang melibatkan karyawan Yayasan Kalam Kudus Jakarta yang terdiri dari penyuluhan dan pemeriksaan gula darah sewaktu.

## **BAB II PELAKSANAAN**

### **2.1 Deskripsi Kegiatan**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan secara luring pada hari Jumat, 14 April 2023, bertempat di ruang BP SMA Kalam Kudus 2, Jakarta Barat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan tetap menjalankan prokes guna mencegah penyebaran infeksi Covid-19. Sasaran kegiatan ini adalah pada guru dan karyawan Sekolah Kalam Kudus 2, Jakarta Barat. Susunan acara kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Susunan Acara Kegiatan**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Jumat, 14 April 2023</b>
<b>Jam</b>	<b>Kegiatan</b>
07.30 – 08.30	Persiapan di Sekolah Kalam Kudus 2
08.30 – 09.00	Registrasi Guru dan Karwayan
09.00 – 09.30	Edukasi (Penyuluhan)-Pola Hidup Sehat Cegah Diabetes
09.30 – 10.00	Diskusi dan tanya jawab
10.00 – 14.00	Pemeriksaan Gula Darah
14.00 – 15.00	Makan Siang, Foto Bersama dan Penutupan

### **2.2 Metode Pelaksanaan**

#### **2.2.1 Persiapan dan Pelaksanaan**

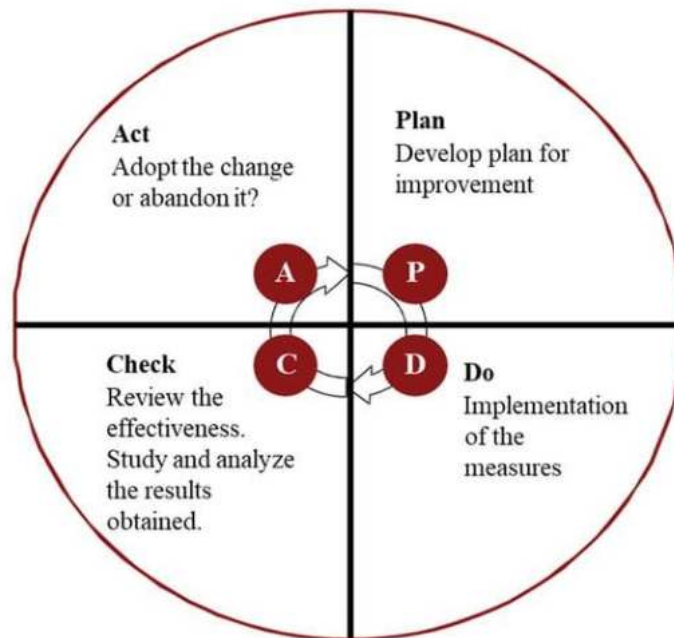
Siklus *Plan-Do-Check-Act (PDCA)* digunakan untuk mengelola dan meningkatkan kualitas kegiatan konseling dan skrining gula darah para guru dan karyawan. Dalam siklus ini, setelah tindakan dilakukan, pemeriksaan dan penyesuaian akan dilakukan untuk memastikan keberhasilan kegiatan dan melakukan perbaikan jika perlu. (Gambar 2)

A. *Plan*: Tetapkan tujuan, rencanakan kegiatan, dan tentukan langkah-langkah yang akan diambil.

B. *Do* (Pelaksanaan): Melaksanakan kegiatan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan.

C. *Check* : Evaluasi hasil dan lihat apakah tujuan kegiatan telah tercapai dan apakah ada perbaikan yang dapat dilakukan.

D. *Act* (Tindakan): Melakukan tindakan perbaikan dan penyesuaian berdasarkan hasil evaluasi untuk meningkatkan efektivitas kegiatan



Gambar 1. Siklus Plan, Do, Check, Act (PDCA)(Nguyen et al., 2020)

### 2.2.2 Pelaksanaan

Konseling dan skrining gula darah dini memerlukan banyak teknik dan fase. Berikut ini adalah contoh konseling tipikal dan prosedur serta tahapan pemeriksaan gula darah dini:

Teknik Konseling:

1. Penyuluhan dapat dilakukan melalui presentasi dan ceramah yang dilakukan oleh tenaga medis atau tenaga kesehatan. Pada kegiatan penyuluhan diberikan informasi mengenai diabetes, faktor risiko, gejala, pengobatan, dan pencegahan. Biasanya, presentasi ini menyertakan elemen visual seperti slide *PowerPoint*, grafik, dan foto.
2. Diskusi dan Pertanyaan: Setelah presentasi, dapat dilakukan diskusi dan sesi tanya jawab untuk memungkinkan peserta mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman mereka. Diskusi ini dapat

meningkatkan pemahaman peserta dan menjernihkan pertanyaan atau kebingungan yang mungkin mereka miliki.

3. Bahan bacaan atau materi pendidikan tertulis dapat diberikan kepada peserta setelah penyuluhan. Materi ini dapat mencakup informasi penting mengenai diabetes, pola makan sehat, aktivitas fisik, pengukuran gula darah, dan langkah-langkah penanganannya.

4. Tahapan Pemeriksaan Gula Darah Awal:

5. Identifikasi Kelompok Sasaran: Langkah pertama adalah mengidentifikasi kelompok populasi yang akan disaring, seperti kelompok usia produktif atau kelompok dengan faktor risiko tertentu, seperti obesitas atau riwayat keluarga diabetes.

6. Peserta dalam proses *screening* akan diminta untuk mengisi formulir atau kuesioner yang berisi informasi tentang riwayat kesehatan, gejala saat ini, dan faktor risiko. Informasi ini membantu penilaian risiko dan pemilihan peserta yang membutuhkan pengujian tambahan.

7. Pengukuran Gula Darah: Peserta tertentu akan menjalani pengukuran gula darah. Pengukuran glukosa darah selama puasa atau pengukuran glukosa darah acak adalah metode yang paling umum. Tes ini dapat dilakukan dengan glukometer atau dengan mengirimkan sampel darah ke laboratorium untuk dianalisis.

8. Hasil pemeriksaan gula darah akan diinterpretasikan sesuai dengan batas normal yang telah ditetapkan. Peserta dengan hasil yang menunjukkan gula darah tinggi atau indikasi pradiabetes akan diberikan informasi tambahan mengenai tindakan yang tepat.

9. Konseling dan Rujukan: Peserta dengan hasil yang mencurigakan atau risiko diabetes tinggi akan mendapatkan konseling dari ahli medis atau ahli gizi. Mereka akan memberi peserta informasi tentang manajemen diabetes dan modifikasi gaya hidup, serta mengarahkan mereka ke layanan medis atau spesialis tambahan sesuai kebutuhan.

Selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat, efektivitas penyuluhan dan skrining dini juga dievaluasi dan dipantau. Umpan balik masyarakat dan peserta menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan dan pengembangan kegiatan yang lebih efektif dan relevan.

### 2.2.3 Hasil

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini melibatkan 72 peserta dengan 20 laki-laki dan 52 perempuan. Semua responden diberikan penyuluhan melalui penyuluhan dan dilakukan pemeriksaan gula darah saat itu juga. Hasil dari seluruh kegiatan dipaparkan pada tabel 1 dan foto kegiatan diilustrasikan pada Gambar 2-3.

**Tabel 1. Data Demografi dan Hasil Pemeriksaan Gula Darah**

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Med (Min – Max)
Usia (Tahun)		38,94 (13,18)	37 (19 – 60)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	20 (27,8%)		
• Perempuan	52 (72,2%)		
Gula Darah Sewaktu (GDS)		116,14 (56,9)	97,5 (81 – 414)
• GDS < 200 mg/dL	69 (95,8%)		
• GDS ≥ 200 mg/dL	3 (4,2%)		



Gambar 2. Kegiatan Pengambilan GDS



Gambar 3. Konseling Diabetes

#### **2.2.4 Pembahasan**

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan metabolisme insulin. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh pankreas yang mengatur kadar glukosa darah. Pada diabetes melitus, tubuh tidak mampu memproduksi atau menggunakan insulin secara efektif; akibatnya, gula darah tidak dapat menyusup ke dalam sel dan tetap tinggi di dalam darah. Tergantung bentuknya, penyebab diabetes bisa berbeda. Kerusakan pada sel-sel pankreas yang memproduksi insulin menyebabkan tubuh memproduksi insulin yang tidak mencukupi, mengakibatkan diabetes tipe 1. Di antara faktor risiko diabetes tipe 1 adalah faktor genetik dan lingkungan yang memicu respons autoimun. Bentuk diabetes yang paling umum, tipe 2, biasanya disebabkan oleh kombinasi faktor genetik dan gaya hidup sedentari. Obesitas, pola makan yang tidak sehat (khususnya tinggi lemak dan gula), kurang aktivitas fisik, usia lanjut, riwayat keluarga diabetes, hipertensi, riwayat diabetes gestasional pada wanita, dan etnis tertentu, termasuk Asia, Afrika, dan Hispanik, adalah risiko faktor penyebab diabetes tipe 2. (DeFronzo et al., 2015)

Diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan komplikasi yang signifikan. Kondisi ini dapat mempengaruhi berbagai organ dan sistem tubuh, menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan risiko kematian: (Stolar, 2010)

1. Kondisi Jantung dan Pembuluh Darah Diabetes tipe 2 meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, serangan jantung, penyakit arteri perifer, dan stroke. Gula darah tinggi dan peradangan kronis yang disebabkan oleh diabetes dapat merusak dinding pembuluh darah dan menyebabkan aterosklerosis, yang dapat menghambat aliran darah dan menyebabkan penyumbatan.
2. Cedera pada Ginjal (Nefropati Diabetik): Diabetes tipe 2 dapat menyebabkan cedera pada pembuluh darah di ginjal, menyebabkan nefropati diabetik. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan ginjal yang progresif dan akhirnya gagal ginjal. Dialisis atau transplantasi ginjal mungkin diperlukan jika tidak diobati.
3. Gangguan penglihatan (Retinopati Diabetik): Diabetes tipe 2 dapat menyebabkan retinopati diabetik dengan cara merusak pembuluh darah di retina mata. Komplikasi ini dapat mengakibatkan kehilangan penglihatan, kebutaan, dan kondisi mata seperti katarak dan glaukoma.

4. Kerusakan Saraf (Neuropati) Diabetes tipe 2 dapat mengakibatkan kerusakan saraf (neuropati) yang berdampak pada banyak bagian tubuh. Terutama di kaki dan tangan, neuropati diabetik dapat menyebabkan kesemutan, nyeri, kelumpuhan, dan hilangnya sensasi. Kemungkinan juga gangguan pada sistem saraf otonom, yang dapat memengaruhi fungsi sistem kardiovaskular, pencernaan, dan sistem saraf lainnya.

5. Luka dan Infeksi Diabetes tipe 2 dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk menyembuhkan luka dengan benar. Luka yang sulit sembuh pada kaki atau tungkai dapat berkembang menjadi ulkus diabetik, yang berisiko tinggi terkena infeksi. Diabetes memudahkan infeksi menyebar ke seluruh tubuh dan dapat menyebabkan komplikasi parah seperti selulitis, osteomyelitis, dan sepsis.

### **2.2.5 Luaran**

Hasil pengabdian ini menghasilkan sebuah luaran yang telah dipublikasikan pada Jurnal Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global, Vol. 2 No.2 Mei 2023. Tautan jurnal <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/Cakrawala/article/view/1011>

## **BAB III Kesimpulan**

Edukasi dan skrining berperan penting dalam pencegahan, deteksi dini, dan pengelolaan diabetes melitus. Individu dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang diabetes, faktor risiko, gejala, dan langkah-langkah penatalaksanaan yang diperlukan melalui konseling. Konseling juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya gaya hidup sehat, modifikasi pola makan, aktivitas fisik, dan pemantauan gula darah.

Skrining dini diabetes mellitus mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi atau dengan pradabetes sebelum timbulnya gejala yang parah. Deteksi dini memungkinkan dimulainya tindakan pencegahan dan manajemen, seperti menerapkan gaya hidup sehat, memantau gula darah, dan menerima perawatan medis yang tepat. Selain mengurangi risiko komplikasi parah seperti penyakit jantung, kerusakan ginjal, masalah penglihatan, kerusakan saraf, dan luka yang sulit sembuh, deteksi dini memungkinkan pengobatan yang lebih efektif.

Secara keseluruhan, edukasi dan skrining dini diabetes melitus sangat penting untuk meningkatkan kesadaran, pencegahan, deteksi dini, dan pengelolaan kondisi ini. Dengan melibatkan individu, masyarakat, tenaga medis, dan organisasi kesehatan, upaya ini dapat membantu mengurangi kejadian diabetes, meningkatkan kualitas hidup individu, dan mengurangi beban komplikasi terkait diabetes.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bansal, N. (2015). Prediabetes diagnosis and treatment: A review. *World Journal of Diabetes*, 6(2), 296. <https://doi.org/10.4239/WJD.V6.I2.296>
- Busse, R., Klazinga, N., Panteli, D., & Quentin, W. (2019). Improving healthcare quality in Europe. In *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies*. European Observatory on Health Systems and Policies. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549276/>
- DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R. R., Herman, W. H., Holst, J. J., Hu, F. B., Kahn, C. R., Raz, I., Shulman, G. I., Simonson, D. C., Testa, M. A., & Weiss, R. (2015). Type 2 diabetes mellitus. *Nature Reviews. Disease Primers*, 1. <https://doi.org/10.1038/NRDP.2015.19>
- Kumar, P., Srivastava, S., Mishra, P. S., & Mooss, E. T. K. (2021). Prevalence of pre-diabetes/type 2 diabetes among adolescents (10–19 years) and its association with different measures of overweight/obesity in India: a gendered perspective. *BMC Endocrine Disorders*, 21(1), 146. <https://doi.org/10.1186/s12902-021-00802-w>
- Nguyen, T. N., Nguyen, A. T., Khuong, L. Q., Nguyen, T. X., Nguyen, H. T. T., Nguyen, T. T. H., Hoang, M. Van, Pham, T., Nguyen, T. N., & Vu, H. T. T. (2020). Reliability and Validity of SARC-F Questionnaire to Assess Sarcopenia Among Vietnamese Geriatric Patients. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 879–886. <https://doi.org/10.2147/CIA.S254397>
- Singh, K., Ansari, M., Galipeau, J., Garritty, C., Keely, E., Malcolm, J., Pratt, M., Skidmore, B., & Sorisky, A. (2012). An evidence map of systematic reviews to inform interventions in prediabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, 36(5), 281–291. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2012.06.004>
- Stolar, M. (2010). Glycemic control and complications in type 2 diabetes mellitus. *The American Journal of Medicine*, 123(3 Suppl). <https://doi.org/10.1016/J.AMJMED.2009.12.004>

- Taylor, M. J., McNicholas, C., Nicolay, C., Darzi, A., Bell, D., & Reed, J. E. (2014). Systematic review of the application of the plan–do–study–act method to improve quality in healthcare. *BMJ Quality & Safety*, 23(4), 290–298. <https://doi.org/10.1136/BMJQS-2013-001862>
- Tim Riskesdas 2018. (2019). *Laporan Provinsi DKI Jakarta Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Widiyanto, A., Setiawan Wahyu, A., Syauqi Mubarak, A., Ludfi Anshori, M., Mukhofi, L., Aditya Pradana, K., Tri Atmojo, J., Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia, I., & Tinggi Ilmu Kesehatan Mambaul ulum, S. (2022). PENGABDIAN MASYARAKAT PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG MANFAAT SENAM DIABETES PADA LANSIA DI DESA GARANGAN, WONOSAMODRO, BOYOLALI. *Buletin Abdi Masyarakat*, 2(2). <https://doi.org/10.47686/BAM.V2I2.439>
- Windani Mambang Sari, C., Yamin, A., & Prista Sari Fakultas Keperawatan, S. (2018). Edukasi Berbasis Masyarakat untuk Deteksi Dini Diabetes Melitus Tipe 2. *Media Karya Kesehatan*, 1(1). <https://doi.org/10.24198/MKK.V1I1.17127>





**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



# SERTIFIKAT

Nomor: 059/D/PKM-100Plus/2023-1/VIII/2023

DIBERIKAN KEPADA

**Dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi**

sebagai:

**NARASUMBER**

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) 100 Plus  
Mitra: SMA KALAM KUDUS 2 JAKARTA BARAT

**Konseling Gizi dan Pemeriksaan Gula Darah Guna Mencegah Penyakit Diabetes Melitus di Sekolah Kalam Kudus 2 Jakarta Barat**  
yang telah dilaksanakan pada tanggal:

**14 Februari 2023**

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat



**Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.**



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



# SERTIFIKAT

Nomor: 059/D/PKM-100Plus/2023-1/VIII/2023

DIBERIKAN KEPADA

**Dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi**

sebagai:

**NARASUMBER**

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) 100 Plus  
Mitra: SMA KALAM KUDUS 2 JAKARTA BARAT

**Konseling Gizi dan Pemeriksaan Gula Darah Guna Mencegah Penyakit Diabetes Melitus di Sekolah Kalam Kudus 2 Jakarta Barat**  
yang telah dilaksanakan pada tanggal:

**14 Februari 2023**

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat



**Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.**