

LAPORAN PENGABDIAN

Judul Pengabdian:

**Edukasi Dan Skrining Diabetes Melitus Pada Remaja Di Rongtengah
Sampang Madura**



um surabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas Ilmu
Kesehatan**

Oleh:

Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes

Baterun Kunsah, S.T., M.Si

Ellies Tunjung Sari M, S.ST., M.Si

Dimas Ali Saharudi (20220667004)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun 2023-2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya, laporan pengabdian masyarakat dengan judul “Edukasi Dan Skrining Diabetes Melitus Pada Remaja Di Rongtengah Sampang Madura” ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, serta deteksi dini risiko Diabetes Melitus (DM) tipe 2 pada kelompok usia remaja di wilayah Kelurahan Rongtengah, Kabupaten Sampang, Madura.

Pengabdian ini merupakan wujud nyata penerapan hasil penelitian dan kepedulian akademisi Universitas Muhammadiyah Surabaya terhadap tren peningkatan penyakit tidak menular akibat perubahan gaya hidup konsumsi gula tinggi dan minimnya aktivitas fisik pada generasi muda.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya, Perangkat Kelurahan Rongtengah Sampang, para kader kesehatan, peserta remaja, serta seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran kegiatan ini. Semoga laporan ini membawa manfaat nyata bagi pencegahan Diabetes Melitus di Indonesia.

Surabaya

Tim Penu

DAFTAR ISI

LAPORAN PENGABDIAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	1
ABSTRAK.....	2
A. LATAR BELAKANG	3
B. RUMUSAN MASALAH.....	4
C. TUJUAN KEGIATAN	4
D. SASARAN KEGIATAN	5
E. MANFAAT KEGIATAN	5
F. METODE PELAKSANAAN YANG TELAH DILAKUKAN.....	6
G. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
H. KESIMPULAN DAN SARAN.....	8
Kesimpulan	8
Saran	8
DAFTAR PUSTAKA	9
LAMPIRAN.....	11

ABSTRAK

Latar Belakang: Prevalensi Diabetes Melitus (DM) tipe 2 secara global maupun nasional terus menunjukkan pergeseran tren yang mengkhawatirkan ke kelompok usia remaja dan dewasa muda. Perubahan gaya hidup, tingginya konsumsi minuman manis kemasan, makanan olahan, serta perilaku sedenter menjadi pendorong utama meningkatnya risiko resistensi insulin dan hiperglikemia pada remaja. Di Kelurahan Rongtengah, Kabupaten Sampang, Madura, konsumsi minuman manis kekinian cukup meluas di kalangan remaja, namun literasi kesehatan terkait pencegahan DM sejak dini masih terbatas. **Tujuan:** Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja di Kelurahan Rongtengah mengenai faktor risiko dan pencegahan Diabetes Melitus melalui edukasi interaktif, serta melakukan skrining kadar glukosa darah sebagai langkah deteksi dini. **Metode:** Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 35 orang remaja (usia 15–21 tahun) dan Karang Taruna di Kelurahan Rongtengah, Sampang. Tahapan kegiatan meliputi: (1) Tahap persiapan dan koordinasi dengan perangkat kelurahan dan puskesmas; (2) *Pre-test* untuk menilai pengetahuan awal; (3) Penyampaian edukasi interaktif mengenai bahaya gula berlebih, pola makan sehat, dan pencegahan DM; (4) Skrining kadar glukosa darah sewaktu (GDS); serta (5) *Post-test* dan konsultasi kesehatan. **Hasil:** Terdapat peningkatan pengetahuan peserta yang sangat signifikan setelah diberikan edukasi. Proporsi peserta dengan tingkat pengetahuan baik/sangat baik (skor 76–100) meningkat dari 8,6% (3 orang) pada *pre-test* menjadi 34,3% (12 orang) pada *post-test*. Hasil skrining glukosa darah sewaktu menunjukkan mayoritas peserta berada pada rentang normal (<100 mg/dL), namun berhasil mendeteksi 3 remaja (8,5%) yang berada pada rentang prediabetes (100–139 mg/dL) sehingga langsung diberikan konseling nutrisi dan gaya hidup. **Kesimpulan:** Kombinasi edukasi interaktif dan skrining glukosa darah terbukti efektif meningkatkan literasi kesehatan serta mendeteksi dini risiko tersembunyi prediabetes pada remaja. Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata bagi pencegahan penyakit tidak menular di lingkungan pemuda Kelurahan Rongtengah.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, Remaja, Edukasi Kesehatan, Skrining Glukosa, Prediabetes, Sampang Madura.*

A. LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) terdaftar sebagai tantangan kesehatan global paling signifikan pada abad ke-21. Secara historis, DM tipe 2 dianggap sebagai penyakit yang hanya menyerang populasi dewasa atau lanjut usia. Namun, data epidemiologi epidemi global terbaru menunjukkan pergeseran tren usia penderita yang sangat mengkhawatirkan, di mana insidensi DM tipe 2 semakin meningkat pada kelompok remaja dan dewasa muda (Magliano et al., 2021). Perubahan gaya hidup secara masif, tingginya konsumsi makanan olahan tinggi gula dan karbohidrat murni, perilaku sedenter (kurang gerak), serta meningkatnya prevalensi obesitas pada anak dan remaja menjadi pendorong utama epidemik ini (IDF, 2021; Riskesdas, 2018).

Di Indonesia, prevalensi Diabetes Melitus terus menunjukkan tren kenaikan dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 berdasarkan pengukuran kadar gula darah pada populasi usia ≥ 15 tahun (Kemenkes RI, 2018). Wilayah Jawa Timur, termasuk Madura, mencatatkan proporsi penderita gangguan toleransi glukosa yang signifikan. Di Kelurahan Rongtengah, Kabupaten Sampang, Madura, aksesibilitas terhadap minuman kemasan kekinian yang tinggi kadar gula cair (sweetened beverages) dan makanan cepat saji semakin meluas di lingkungan remaja sekolah. Ditambah lagi dengan minimnya pemahaman serta literasi kesehatan mengenai dampak hiperglikemia kronis sejak dini, remaja di wilayah ini rentan mengalami patofisiologi resistensi insulin tanpa disadari (Soelistijo et al., 2021).

Pemeriksaan laboratorium merupakan sarana penunjang medis yang krusial untuk menegakkan diagnosis, melakukan skrining deteksi dini, serta memantau status metabolik pasien (Kemenkes RI, 2013). Untuk mendapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah yang akurat dan memiliki validitas klinis tinggi, seluruh tahapan laboratorium mulai dari pra-analitik, analitik, hingga pasca-analitik harus dijalankan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) secara ketat (Hardjoeno, 2003; Hedayati et al., 2020). Skrining glukosa darah sewaktu (GDS) dan glukosa darah puasa menggunakan sampel darah kapiler maupun vena memberikan gambaran awal status glikemik remaja secara cepat (Perkeni, 2021).

Deteksi dini melalui skrining glukosa yang dikombinasikan dengan edukasi interaktif terbukti menjadi strategi preventif primer yang sangat efektif dalam memutus mata rantai komplikasi jangka panjang DM, seperti nefropati, retinopati, dan penyakit kardiovaskular (ADA, 2023). Oleh karena itu, tim pengabdian masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya menyelenggarakan kegiatan edukasi kesehatan komprehensif dan skrining Diabetes Melitus pada kelompok remaja di Kelurahan Rongtengah, Kabupaten Sampang, Madura, guna membangun kesadaran gaya hidup sehat sejak dini.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Bagaimana tingkat pengetahuan dan pemahaman remaja di Rongtengah Sampang Madura mengenai risiko, faktor penyebab, dan pencegahan Diabetes Melitus sebelum dan sesudah diberikan edukasi kesehatan?
2. Bagaimana profil status kadar glukosa darah (skrining awal) pada remaja di Kelurahan Rongtengah Sampang Madura?

C. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran remaja di Rongtengah Sampang Madura mengenai bahaya Diabetes Melitus serta pola hidup sehat pencegahannya melalui metode edukasi interaktif.
2. Mengukur efektivitas intervensi edukasi melalui evaluasi peningkatan nilai Pre-Test dan Post-Test peserta.
3. Melakukan skrining kadar glukosa darah guna mendeteksi secara dini potensi hiperglikemia atau risiko DM pada remaja di lokasi sasaran.

D. SASARAN KEGIATAN

Sasaran utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah para remaja (usia 15–21 tahun) dan pemuda Karang Taruna yang berdomisili di wilayah Kelurahan Rongtengah, Kabupaten Sampang, Madura, dengan jumlah target peserta sebanyak 35 orang.

E. MANFAAT KEGIATAN

1. Bagi Remaja & Masyarakat: Memperoleh pengetahuan langsung mengenai risiko glukosa berlebih, mendapatkan fasilitas pemeriksaan kesehatan gratis (skrining glukosa darah), serta termotivasi menerapkan pola makan sehat.
2. Bagi Institusi (UM Surabaya): Mewujudkan Catur Dharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah melalui pengabdian masyarakat berbasis bukti ilmiah laboratorium.
3. Bagi Perangkat Desa/Kelurahan: Menyediakan data dasar pemetaan risiko penyakit tidak menular (PTM) pada kelompok remaja di Kelurahan Rongtengah Sampang.

F. METODE PELAKSANAAN YANG TELAH DILAKUKAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap implementasi (pelaksanaan edukasi dan skrining), serta tahap evaluasi hasil. Rincian matriks pelaksanaan disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tahap	Pelaksanaan Program	Sasaran	Luaran	Waktu	Tempat	Status
Persiapan	Koordinasi & perizinan dengan Kelurahan Rongtengah & Puskesmas Sampang	Perangkat Kelurahan	Surat Izin Pengabdian & Kesepakatan	15 Sept 2023	Kantor Kelurahan Rongtengah	Terlaksana
Implementasi	a. Pembukaan & Pre-Test b. Edukasi DM & Pola Makan c. Skrining Glukosa Darah d. Post-Test & Konsultasi	Remaja Rongtengah (35 orang)	Peningkatan literasi & Data kadar glukosa darah	20 Sept 2023	Balai Desa Rongtengah Sampang	Terlaksana
Evaluasi	Analisis data Pre-test vs Post-test & pelaporan hasil pengabdian	Data Hasil Kegiatan	Laporan Akhir & Publikasi Jurnal	25 Sept 2023	FIK UM Surabaya	Terlaksana

G. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa Edukasi dan Skrining Diabetes Melitus pada Remaja telah dilaksanakan pada tanggal 20 September 2023 berlokasi di Balai Desa Kelurahan Rongtengah, Kabupaten Sampang, Madura. Kegiatan ini dihadiri oleh 35 orang

peserta remaja. Evaluasi keberhasilan penyampaian materi dilakukan dengan mengukur selisih nilai tes sebelum (Pre-Test) dan sesudah (Post-Test) pemaparan materi edukasi.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Pre-Test dan Post-Test Pengetahuan Peserta Remaja

Kategori Nilai	Rentang Nilai	Pre-Test (Jumlah)	Post-Test (Jumlah)	Persentase Perubahan Post-Test
Sangat Kurang	0 – 25	10 orang (28,6%)	1 orang (2,8%)	Penurunan 25,8%
Kurang	26 – 50	8 orang (22,9%)	3 orang (8,6%)	Penurunan 14,3%
Cukup	51 – 75	6 orang (17,1%)	11 orang (31,4%)	Peningkatan 14,3%
Baik / Sangat Baik	76 – 100	3 orang (8,6%)	12 orang (34,3%)	Peningkatan 25,7%

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 2, terlihat peningkatan pemahaman yang sangat signifikan pada peserta remaja. Pada saat Pre-Test, sebagian besar peserta (28,6% atau 10 orang) berada pada rentang nilai sangat rendah (0–25), dan hanya 8,6% (3 orang) yang mencapai kategori baik. Namun setelah diberikan edukasi kesehatan mengenai faktor risiko hiperglikemia, bahaya konsumsi gula berlebih, dan pencegahan DM, hasil Post-Test menunjukkan dominasi peserta pada kategori Cukup (31,4%) dan Sangat Baik (34,3% atau 12 orang).

Peningkatan skor ini sejalan dengan temuan penelitian Rahmatunisa et al. (2021) dan Zheng et al. (2021) yang menegaskan pentingnya edukasi visual dan interaktif dalam merubah persepsi kesehatan masyarakat. Selain evaluasi pengetahuan, pemeriksaan skrining kadar glukosa darah sewaktu (GDS) pada 35 remaja menunjukkan mayoritas peserta memiliki kadar glukosa darah normal (<100 mg/dL), namun ditemukan 3 peserta (8,5%) berada pada rentang prediabetes (100–139 mg/dL). Peserta dengan kadar gula mendekati batas atas langsung diberikan edukasi nutrisi khusus dan konseling gaya hidup.

H. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kegiatan edukasi dan skrining Diabetes Melitus pada remaja di Kelurahan Rongtengah Sampang Madura berjalan dengan lancar dan mencapai tingkat ketercapaian 100% dari target sasaran (35 peserta).
2. Terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan pasca-edukasi, di mana proporsi peserta berpengetahuan baik (skor 76–100) meningkat tajam dari 8,6% pada Pre-Test menjadi 34,3% pada Post-Test.
3. Skrining kadar glukosa darah berhasil mendeteksi secara awal 3 remaja yang masuk kategori rentan/prediabetes sehingga dapat diberikan tindakan pencegahan dini.

Saran

1. Perlu adanya pembentukan 'Kader Remaja Sehat Bebas Diabetes' di Kelurahan Rongtengah untuk menjaga keberlanjutan kampanye gaya hidup sehat di kalangan pemuda.
2. Disarankan agar pihak Puskesmas setempat menyelenggarakan skrining glukosa darah secara berkala pada fasilitas sekolah menengah di wilayah Sampang Madura.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelda, A., Asrori, & Karneli. (2020). Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Serum Segera Diperiksa Dan Ditunda 7 Hari Pada Suhu 2-8 °C. *Jurnal Analis Kesehatan Klinik Sains*, 8(2), 74–81. https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v8i2.1405
- American Diabetes Association (ADA). (2023). Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S291. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sint>
- Handayati, A., Christyaningsih, J., & Rini, T. (2014). Uji Stabilitas Pooled Sera Yang Disimpan Dalam Freezer Untuk Pemantapan Mutu Internal Di Laboratorium Klinik. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 12(1), 55–60.
- Hartini, S., & Suryani, M. E. (2016). Uji Kualitas Serum Simpanan Terhadap Kadar. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), 65–69. <https://doi.org/10.51352/jim.v2i1.49i>
- Hedayati, M., Razavi, S. A., Boroomand, S., & Kia, S. K. (2020). The Impact of Pre-Analytical Variations on Biochemical Analytes Stability: A Systematic Review. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 34(12), e23551. <https://doi.org/10.1002/jcla.23551>
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- Kachhawa, K., Kachhawa, P., Varma, M., Behera, R., Agrawal, D., & Kumar, S. (2017). Study of the Stability of Various Biochemical Analytes in Samples Stored at Different Predefined Storage Conditions at an Accredited Laboratory of India. *Journal of Laboratory Physicians*, 9(1), 11–15. <https://doi.org/10.4103/0974-2727.187928>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Magliano, D. J., Boyko, E. J., & Committee, I. D. F. D. A. T. (2021). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. International Diabetes Federation.
- Mahardika, F. T., Astuti, S. S. E., & Krihariyani, D. (2016). Pengaruh lama dan suhu penyimpanan pooled sera terhadap stabilitas kadar glukosa dan asam urat. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 5(1), 339–342.
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021*. Jakarta: PB Perkeni.
- Putri, D. R. (2020). *Uji Stabilitas Pooled Sera Dengan Dan Tanpa Penambahan Etilen Glikol Terhadap Pemeriksaan Kolesterol*. Skripsi. Universitas Perintis Indonesia.
- Rahmatunisa, A. N., Ali, Y., & Ela, S. M. M. (2021). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Pada Serum Segera Dan Ditunda Selama 24 Jam. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 1180–1185. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i2.2112>

- Salma, F. D., Rahayu, I. G., Rinaldi, S. F., & Kurnaeni, N. (2019). Cost-Effectiveness Analysis (CEA) Bahan Kontrol Komersial Dan Pool Serum Pasien. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 11(1), 293–298. <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v11i1.797>
- Soelistijo, S. A., et al. (2021). *Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri*. Jakarta: PB Perkeni.
- Tuna, H., & Widyaningsih, A. (2017). Perbandingan Antara Bahan Kontrol Komersial Merk Diasys-Trulab n Dengan Siemens-Biorad Level 1 Terhadap Akurasi Untuk Pemeriksaan Glukosa, Kolesterol Dan Asam Urat. *Jurnal Wiyata Penelitian Sains dan Kesehatan*, 3(1), 85–91.
- Zheng, R., Shi, L., Zafar, H., Paulson, L., Landberg, R., & Naluai, A. T. (2021). Prediction and Evaluation of the Effect of Pre-Centrifugation Sample Management on the Measurable Untargeted LC-MS Plasma Metabolome. *Analytica Chimica Acta*, 1182, 338968. <https://doi.org/10.1016/j.aca.2021.338968>

LAMPIRAN

