JURNAL ASTA
Abdi Masyarakat Kita
Vol. 04 No. 01, Januari 2024

EDUKASI DAN SKRINING DIABETES MELITUS PADA REMAJA DI RONGTENGAH SAMPANG MADURA

Nur Vita Purwaninngsih[1]
[1] Prodi STr Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: nurvita86@um-surabaya.ac.id

Baterun Kunsah[2*]
[2] Prodi STr Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: kunsah11@um-surabaya.ac.id

Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti [3]
[3] Prodi STr Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: elliestunjung27@um-surabaya.ac.id

Rahma Widyastuti [4]
[4] Prodi STr Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: rahma83@um-surabaya.ac.id

Tri Ade Saputro [5]
[5] Prodi STr Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: triade13@um-surabaya.ac.id

Rinza Rahmawati [6]
[6] Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: rinzadianto@um-surabaya.ac.id

Firdausi Nuzula [7]
[7] Prodi S1 Kebidanan Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: firdausinuzula@um-surabaya.ac.id

Article History:
Received: 2023-12-21
Revised: 2024-01-10
Accepted:2024-01-22

Abstract *: Diabetes mellitus is a heterogeneous group of disorders characterized by hyperglycemia result from absolute or relative deficits in insulin production. The increase in non-communicable diseases, one of which is diabetes mellitus. Diabetes mellitus in adolescents occurs at age ≥ 15 years. So reduce the risk of early non-communicable diseases in adolescents, pro-health behavior is needed from adolescence through early detection. The aim of this activity is to increase understanding among teenagers about the dangers of diabetes mellitus so that they can adopt a healthy lifestyle and*

recognize early detection methods that can be used to prevent the disease. The method used in this community service activity is a presentation and discussion about the dangers of diabetes mellitus. To measure the level of participants' understanding regarding the dangers of diabetes mellitus, a pretest and posttest were carried out at the end of the activity. This activity was attended by 35 participants, namely teenagers aged 17-20 years in Rongtengah Sampang Madura. The average pretest score was 53.7 points, while the average posttest score was 72.3 points. These results indicate that there has been an increase in public knowledge about the meaning, risk factors, symptoms and ways to prevent diabetes mellitus. It is hoped that educational activities can be sustainable so that teenagers can apply ways to prevent diabetes mellitus.

Keywords : *diabetes mellitus, teenagers, diet, lifestyle.*

Riwayat Artikel:
Diajukan : 24-12-2023
Diperbaiki: 10-01-2024
Diterima: 22-01-2024

Abstrak : Diabetes melitus merupakan suatu kelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan hiperglikemia yang diakibatkan oleh defisit absolut atau relatif dalam produksi insulin. Meningkatnya penyakit tidak menular, salah satunya diabetes melitus. Diabetes melitus pada remaja terjadi pada usia ≥ 15 tahun. Untuk mengurangi risiko penyakit tidak menular dini pada remaja, diperlukan perilaku pro kesehatan sejak remaja melalui deteksi dini. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman di kalangan remaja tentang bahaya penyakit diabetes melitus sehingga dapat menerapkan pola hidup sehat dan mengenal metode deteksi

dini yang dapat digunakan untuk mencegah penyakit tersebut. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemaparan dan diskusi mengenai bahaya penyakit diabetes melitus. Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta mengenai bahaya penyakit diabetes mellitus, dilakukan pretest dan posttest di akhir kegiatan. Kegiatan ini diikuti oleh 35 peserta yaitu remaja berusia 17-20 tahun di Rongtengah Sampang Madura. Rata-rata skor pretest sebesar 53,7 poin, sedangkan rata-rata skor posttest sebesar 72,3 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengertian, faktor risiko, gejala dan cara mencegah penyakit diabetes melitus. Kegiatan edukasi diharapkan dapat berkesinambungan agar remaja dapat menerapkan cara-cara pencegahan penyakit diabetes melitus.

Kata Kunci : Diabetes melitus, Remaja, Pola makan, Gaya hidup.

Pendahuluan

Diabetes mellitus adalah kelompok gangguan heterogen yang ditandai dengan hiperglikemia akibat defisit absolut atau relatif dalam produksi atau kerja insulin. Hiperglikemia kronis diabetes mellitus dikaitkan dengan kerusakan, disfungsi, dan kegagalan organ tubuh, termasuk retina, ginjal, sistem saraf, jantung, dan pembuluh darah. Federasi Diabetes Internasional (IDF) memperkirakan prevalensi diabetes melitus secara keseluruhan adalah 366 juta pada tahun 2011, dan memperkirakan peningkatan menjadi 552 juta pada tahun 2030 (Alam et al., 2014).

Salah satu wilayah dengan jumlah penderita Diabetes Melitus terbanyak adalah Provinsi Jawa Timur. Prevalensi penderita Diabetes Melitus yaitu sebesar 2,1% yang masuk dalam urutan 10 besar pada urutan kelima prevalensi penderita Diabetes Melitus di Indonesia. Angka Diabetes Melitus di Jawa Timur menurut Riskesdas pada tahun 2013 sebesar

2,1% dan meningkat menjadi 2,6% pada tahun 2018. Prevalensi Diabetes Melitus di Jawa Timur pada remaja yang mengonsumsi makanan siap saji 64,2%, mengonsumsi minuman instan 31%, dan faktor keturunan 13,30% (Alit Suwandewi, 2019; Fitriyani & Kurniasari, 2022).

Prevalensi penyakit tidak menular pada tahun 2018 berdasarkan hasil Riskesdas diketahui bahwa ada peningkatan penyakit tidak menular salah satunya diabetes melitus pada remaja ≥ 15 tahun dibandingkan dengan prevalensi pada tahun 2013 (Kemenkes, 2020). Sehingga untuk menurunkan risiko penyakit tidak menular dini di remaja diperlukan perilaku pro kesehatan semenjak remaja dengan deteksi dini. Jika deteksi sejak dini, penyakit tidak menular masih dapat diatasi dengan modifikasi perilaku dan faktor risiko. Usia remaja saat ini menjadi kelompok yang paling rentan karena selain faktor genetik, gaya hidup remaja diyakini menjadi faktor yang paling dominan dalam meningkatnya kejadian Prediabetes di kalangan remaja (Lutfiawati, 2021).

Pada masa remaja, yang umumnya berkisar antara usia 17 hingga 20 tahun, tidak menjamin bahwa seseorang tidak akan mengalami peningkatan kadar glukosa darah. Rentang usia ini seringkali ditandai dengan perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan yang cenderung kurang sehat. Banyaknya konsumsi makanan serta minuman manis instan dan makanan siap saji sering kali menjadi kebiasaan yang berpotensi menyebabkan kegemukan dan berbagai penyakit, termasuk risiko meningkatnya kadar glukosa darah pada remaja (Kunsah et al., 2023; Mahmud et al., 2019)

Remaja merupakan kelompok yang umumnya sehat namun rentan terhadap perubahan perilaku berisiko, yang dapat mempengaruhi status kesehatan mereka ketika dewasa (Ardilla Siregar et al., 2023; Lundy et al., 2022). Salah satu masalah kesehatan yang semakin meningkat di kalangan remaja adalah peningkatan kasus penyakit tidak menular, seperti Diabetes Melitus. Penting bagi remaja untuk diberikan informasi mengenai Diabetes Melitus agar mereka lebih menyadari risiko, dampak, dan pentingnya deteksi dini penyakit tidak menular pada usia muda (Setyaningsih & Nurzihan, 2019). Oleh karena itu, pendidikan kesehatan perlu diberikan kepada remaja sebagai dasar untuk menerapkan gaya hidup sehat dan mengenali cara deteksi dini yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit tersebut

Metode

3.1 Tempat dan waktu pelaksanaan

Kegiatan pengabdian berupa edukasi dan pemeriksaan terkait skrining glukosa darah pada remaja di Rongtengah Sampang Madura. Kegiatan edukasi dan pemeriksaan dilaksanakan pada Bulan November 2023.

3.2 Masyarakat sasaran

Masyarakat sasaran kegiatan edukasi dan pemeriksaan ini adalah remaja di Rongtengah Sampang Madura. Remaja yang berusia 17-20 tahun, yang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan-minuman yang manis, instan dan siap saji di bandingkan dengan makanan yang sehat untuk bisa menjaga kondisi tubuh dari penyakit degeneratif.

3.3 Prosedur pelaksanaan

Adapun Prosedur pelaksanaan kegiatan edukasi dan pemeriksaan dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap persiapan, meliputi pre test, kegiatan observasi lapangan, perizinan, penentuan tanggal pelaksanaan, persiapan alat dan bahan edukasi dan pemeriksaan.
2. Tahap pelaksanaan, meliputi kegiatan edukasi melalui poster terkait pengertian, faktor resiko, gejala dan cara pencegahan. Kegiatan edukasi dan pemeriksaan tersebut dilakukan dengan menggunakan metode ceramah.
3. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai atau mengevaluasi kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemberian soal post test yang dilakukan diakhir kegiatan. Adapun soal pretest dan posttest adalah sebagai berikut :
   1. Apa yang menjadi faktor utama peningkatan risiko Diabetes Mellitus pada remaja?
      a. Faktor genetik saja
      b. Gaya hidup sehat
      c. Kombinasi faktor genetik dan pola makan tidak seimbang
      d. Konsumsi makanan tinggi protein
   2. Apa dampak dari Diabetes Mellitus pada remaja?
      a. Gangguan pada sistem pencernaan
      b. Risiko tinggi terhadap masalah jantung dan pembuluh darah
      c. Tidak ada dampak serius pada kesehatan

d. Gangguan tidur

3. Apa yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah ?
   a. Konsumsi makanan mengandung karbohidrat, protein, dan lemak
   b. Minum air putih dalam jumlah besar
   c. Mengonsumsi makanan tinggi serat
   d. Menghindari konsumsi protein
4. Kapan kadar glukosa darah cenderung mencapai level tertinggi setelah makan?
   a. Sekitar 30 menit setelah makan
   b. Setelah satu jam makan
   c. Antara satu hingga dua jam setelah makan
   d. Lebih dari dua jam setelah makan
5. Apa yang bisa dilakukan remaja untuk mencegah Diabetes Mellitus?
   a. Minum minuman berkafein secara rutin
   b. Mengonsumsi makanan tinggi gula
   c. Berolahraga secara teratur dan menjaga pola makan seimbang
   d. Menghindari konsumsi buah-buahan dan sayuran

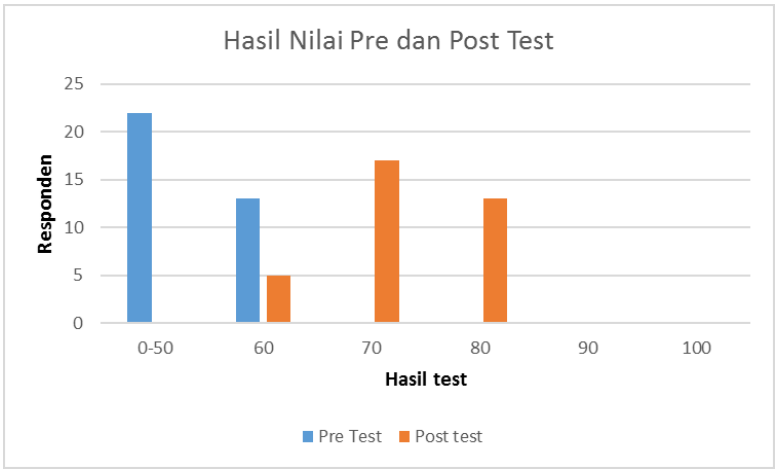
Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan kegiatan ini mendapatkan respon yang baik dari masyarakat. Peserta kegiatan ini berjumlah 35 orang, yaitu remaja di Rongtengah Sampang Madura. Pada kegiatan edukasi peserta diberikan materi terkait penyakit diabetes mellitus lewat media leaflet dan materi ppt. Leaflet diabetes mellitus dapat dilihat pada gambar 1. Sebelum kegiatan edukasi peserta diminta mengerjakan pretest untuk mengukur pengetahuan peserta terhadap diabetes mellitus.



Gambar 1. Media leaflet diabetes mellitus

Kemudian setelah edukasi, peserta diminta mengerjakan soal post test. Soal yang diujikan saat pre test dan post test adalah soal yang sama. Terlihat dari Gambar 2 terjadi peningkatan pengetahuan peserta, karena nilai post test lebih tinggi daripada nilai pre test. Adapun nilai rata-rata pre test sebesar 53,7 poin dan nilai rata-ratapost test sebesar 72,3 poin.



Gambar 2. Hasil pre dan post test

Kegiatan edukasi ini mampu meningkatkan pengetahuan remaja faktor resiko, tanda dan gejala, dan cara pencegahan. Sehingga diharapkan remaja dapat lebih waspada dan dapat menjaga kesehatan agar terhindar dari penyakit diabetes mellitus, terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Penyampaian Edukasi kepada Remaja dan skrining glukosa darah pada Remaja

Hasil skriking glukosa darah, terdapat 8 responden yang memiliki kadar glukosa darah yang tinggi, kemungkinan disebabkan oleh gaya hidup tidak sehat pada usia remaja. Hal ini termasuk kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman manis secara instan serta siap saji, dibandingkan dengan pilihan makanan yang lebih sehat. Faktor-faktor seperti pola makan, gaya hidup, dan kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan tubuh menyimpan energi berlebih dalam bentuk lemak. Sebaliknya, sebanyak 27 responden menunjukkan kadar glukosa darah yang normal. Hal ini mungkin disebabkan oleh tingginya aktivitas fisik dan partisipasi dalam olahraga di kalangan remaja, yang membantu membakar lemak dan menjaga berat badan. Selain itu, pola hidup sehat yang diperhatikan oleh remaja, termasuk pemilihan makanan dan minuman yang dikonsumsi, dapat dilihat dari hasil kuesioner yang diisi oleh responden usia remaja.

Diabetes Melitus adalah kondisi gangguan metabolisme jangka panjang yang disebabkan oleh kurangnya produksi insulin oleh pankreas atau ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan insulin yang dihasilkan secara efisien (Muthahara et al., 2017; Purwaningsih, 2017). Menurut (Hardianto, 2021)Faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu usia, asupan makanan, aktifitas fisik dan obat-obatan. Pertama usia merupakan salah satu faktor yang sangat erat pengaruhnya terhadap prevalensi Diabetes Melitus maupun gangguan toleransi glukosa terutama pada usia remaja. Pada usia remaja komponen

tubuh yang mengalami perubahan adalah sel beta pankreas penghasil insulin, sel jaringan target yang menghasilkan glukosa, sistem saraf dan hormon lain yang mempengaruhi kadar glukosa darah.

Faktor yang kedua asupan makanan adalah yang memegang peranan penting dalam terjadinya peningkatan kadar gula darah. Makanan yang terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Karbohidrat diserap tubuh melalui usus, kemudian berubah menjadi glukosa dan beredar di dalam aliran darah. Satu sampai dua jam setelah makan, glukosa darah akan mencapai angka yang paling tinggi (Ardilla Siregar et al., 2023; Lundy et al., 2022).

Faktor yang ketiga aktivitas fisik adalah menurunkan peningkatan kadar glukosa darah dan berperan di dalam tata laksana kendali glukosa darah, terutama setelah makan. Aktifitas fisik juga akan meningkatkan kerja metabolisme jaringan otot serta meningkatkan kesehatan kardiovaskular secara umum. Peningkatan aktivitas dan latihan fisik merupakan hal yang penting dalam mencapai dan mempertahankan penurunan berat badan, selain memperbaiki resistensi insulin, juga menurunkan kadar insulin. Faktor yang ke empat penggunaan obat-obatan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dengan menghambat sekresi atau kerja insulin dan juga melalui interaksinya dengan agens antidiabetik (Fitriyani & Kurniasari, 2022).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) penderita kadar glukosa darah pada remaja di wilayah Madura, lebih tinggi di perkotaan dibandingkan di pedesaan (Riskesdas, 2018). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh (Kunsah, et. 2023) remaja di wilayah perkotaan Madura usia 17-20 tahun dengan mengonsumsi pola makan yang manis, siap saji, instan dan kurangnya aktifitas berolahraga yang melibatkan 42 orang responden, di dapatkan data remaja yang berusia 17-20 tahun memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan-minuman yang manis, instan dan siap saji di bandingkan dengan makanan yang sehat.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada remaja di Rongtengah Sampang Madura. Setelah kegiatan edukasi dilakukan terjadi peningkatan pengetahuan remaja terkait penyakit diabetes mellitus, adapun rat-rata nilai pretest adalah sebesar 53,7 poin,

sedangkan rata-rata nilai postest sebesar 72,3 poin. Kegiatan edukasi diharapkan dapat berkelanjutan sehinggaremaja dapat menerapkan cara pencegahan diabetes mellitus.

Ucapan Terimakasih

Disampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini, yaitu kepada :

a. Seluruh remaja di Rongtengah Sampang Madura yang telah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.
b. Seluruh mahasiswa STr TLM yang telah membantu pelaksanaan kegiatan.

Daftar Pustaka

Alam, U., Asghar, O., Azmi, S., & Malik, R. A. (2014). General aspects of diabetes mellitus. In *Handbook of Clinical Neurology* (1st ed., Vol. 126). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53480-4.00015-1

Alit Suwandewi, S. A. N. (2019). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan deteksi dini penyakit diabetes melitus pada remaja di SMAN 7 Banjarmasin. *Tjyybjb.Ac.Cn*, *27*(2), 58–66.

Ardilla Siregar, M., Rahmadhani Kaban, A., Adawiyah Harahap, Y., & Lasmawanti, S. (2023). Deteksi Dini dan Edukasi Pencegahan Diabetes Mellitus (DM) Pada Remaja Putri di SMP Swasta Amanah Tahfidz Qur'an Deli Serdang Untuk Peningkatan Produktivitas Remaja. *Jukeshum: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), 296–302. https://doi.org/10.51771/jukeshum.v3i2.545

Fitriyani, W., & Kurniasari, R. (2022). Pengaruh Media Edukasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Diabetes Mellitus pada Remaja. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, *6*(2), 190–195. https://doi.org/10.52643/jukmas.v6i2.2141

Hardianto, D. (2021). *Telaah komprehensif diabetes melitus: klasifikasi, gejala, diagnosis, pencegahan, dan pengobatan*. *7*(August 2020), 304–317.

Kunsah, B., Purwaningsih, N. V., & Puspitasari, T. (2023). Screening Blood Glucose Levels at Adolescents in Rongtengah Village, Sampang District. *Mukhtabar : Journal of Medical*

Laboratory Technology, *1*(2), 39–46. https://doi.org/10.52221/mjmlt.v1i2.357

Lundy, F., Suryani, P., & Halis, F. (2022). Pengaruh Aplikasi Edukasi E-Book Dalam Pencegahan Diabetes Mellitus Type Ii (Dmt Ii) Pada Remaja Di Era Pandemi Covid 19. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*, *8*(2), 190. https://doi.org/10.31290/jiki.v8i2.3746

Lutfiawati, N. (2021). HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN POLA MAKAN DENGAN FAKTOR RESIKO DIABETES MILITUS PADA REMAJA Relationship Levels Of Diet Knowledge With Diabetes Militis Risk Factors In Adolescents. *Nusantara Hasana Journal*, *1*(6), Page.

Mahmud, Y., Abdul Kadir Ahmad, & Putri, H. P. (2019). The Effect Of Health Education On Knowledge And Attitude Of Prevention Of Diabetes Mellitus In Class X Students At SMK Negeri 10 Makassar. *Politeknik Kesehatan Makassar*, *10*(02), 2087–2122.

Muthahara, N., Masdiana, & Agusti, F. (2017). *Jurnal Media Keperawatan:Politeknik Kesehatan Makassar Vol. 08. No. 01. 2017. 08*(01), 1–6.

Purwaningsih, N. V. (2017). Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Sesudah Minum Kopi. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, *1*(1), 61. https://doi.org/10.30651/jmlt.v1i1.1009