

Preventif Diabetes Millitus Pada Remaja Melalui Edukasi, Pemeriksaan Gula Darah Dan Pegukuran Indek Masa Tubuh

Etlidawati¹, Yenni Bahar², Kris Linggardini³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Etlidawati

E-mail: etlidawati@ump.ac.id

Abstak

Diabetes mellitus (DM) dan penyakit lainnya yang tergolong sebagai non-communicable diseases semakin menonjol sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas di negara-negara yang sedang berkembang. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi Diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis medis pada individu berusia 15 tahun mencapai 2%. Angka prevalensi diabetes berdasarkan pemeriksaan darah di kalangan penduduk berusia ≥ 15 tahun menunjukkan peningkatan dari 6,9% (2013) menjadi 8,5% (2018). Remaja sangat rentan terhadap makanan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, yang membuat mereka lebih berisiko mengalami diabetes mellitus. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mendeteksi dini dan mencegah terjadinya Diabetes mellitus di kalangan remaja melalui pemeriksaan gula darah, indekmasa tubuh. . Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini meliputi pemeriksaan kadar gula darah (KGD) , IMT ,kemudian diikuti dengan penyuluhan melalui ceramah serta distribusi leaflet yang memuat informasi pencegahan Diabetes mellitus bagi remaja putri dipanti asuhan muhammadiyah. Target kegiatan ini adalah remaja putri, dengan kehadiran 31 orang remaja. Kadar gula darah remaja putri tersebut masih berada dalam batas normal. Kegiatan berlangsung dengan lancar dan para remaja putri memahami edukasi yang disampaikan. Mereka menunjukkan pemahaman tentang cara mencegah diabetes mellitus, yang tercermin dalam perubahan gaya hidup yang lebih sehat.

Kata Kunci - deteksi dini, diabetes melitus, edukasi, pemeriksaan, preventif

Abstract

Diabetes mellitus (DM) and other diseases classified as non-communicable diseases are increasingly prominent as the main causes of morbidity and mortality in developing countries. Based on the 2018 Basic Health Research (Riskesdas), the prevalence of Diabetes mellitus in Indonesia based on medical diagnosis in individuals aged 15 years reached 2%. The prevalence rate of diabetes based on blood tests among the population aged ≥ 15 years showed an increase from 6.9% (2013) to 8.5% (2018). Adolescents are very vulnerable to unhealthy foods and lack of physical activity, which makes them more at risk of developing diabetes mellitus. The purpose of this community service activity is to detect early and prevent Diabetes mellitus among adolescents through blood sugar and body mass index examinations. The methods used in implementing this service include checking blood sugar levels (KGD), IMT then followed by counseling through lectures and distribution of leaflets containing information on preventing Diabetes mellitus for adolescent girls in Muhammadiyah orphanages. The target of this activity is adolescent girls, with the presence of 31 adolescents. The blood sugar levels of the young women were still within normal limits. The activity went smoothly and the young women understood the education provided. They showed an understanding of how to prevent diabetes mellitus, which was reflected in a healthier lifestyle change.

Keywords - early detection, diabetes mellitus, education, examination, preventive

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) dan penyakit lainnya yang tergolong sebagai non-communicable diseases semakin menonjol sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas di negara-negara yang sedang berkembang. Penyakit-penyakit ini merupakan beban langsung dan tidak langsung pada sistem Kesehatan dan ekonomi negara, sekarang dan dimasa depan. Diabetes tidak hanya menyebabkan kematian premature di seluruh dunia. Penyakit ini juga merupakan penyebab utama kebutaan, penyakit jantung dan gagal ginjal. Organisasi *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20 - 79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama (Kemenkes RI, 2018).

Diabetes melitus bukan hanya diderita oleh dewasa awal akhir hingga lansia tetapi juga rentan terjadi pada remaja. Berdasarkan IDF didapatkan hasil bahwa Negara di wilayah Arab-Afrika Utara dan Pasifik Barat menempati peringkat pertama dan ke-2 dengan prevalensi diabetes pada penduduk usia 20 -79 tahun tertinggi diantara 7 regional di dunia, yaitu sebesar 12,2% dan 11,4%. Wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia berada pada peringkat ketiga usia 20-79 tahun pada beberapa negara di dunia yang telah mengidentifikasi 10 negara dengan jumlah penderita 118,4 juta, 77 juta, dan 31 juta. Prevalensi diabetes melitus tipe-1 untuk anak di bawah 18 tahun di Indonesia mengalami lonjakan 70 kali lipat dari tahun 2010 hingga 2023 menurut Ikatan Dokter Anak di Indonesia (Kemenkes RI, 2018)

Saat ini, terdapat total 1.645 pasien pengidap diabetes yang berada di 13 kota, termasuk Padang, Yogyakarta, Solo, Bandung, Jakarta, Medan, Palembang, Semarang, Malang, Makassar, Denpasar, Manado, dan Surabaya. Dari jumlah tersebut, sekitar 46,23% pengidap diabetes berada pada kisaran usia 10-14 tahun, sementara 31,05% lainnya berada di rentang 59 tahun, 19% berusia 0-4 tahun, dan sisanya sekitar 3% berusia lebih dari 14 tahun. Mayoritas Penderita diabetes pada anak berjenis kelamin perempuan dengan persentase 59,3% sementara sisanya laki-laki (Isyti'aroh et al., 2022). Pada tahun 2022, Indonesia menempati urutan paling atas sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes tipe-1 terbanyak di wilayah Asia Tenggara yaitu mencapai 41,8 ribu jiwa (Etlidawati et al., 2024). Hal tersebut membuat Indonesia sebagai bangsa dan negara dengan jumlah pengidap diabetes tertinggi se-ASEAN, dan juga menjadikan Indonesia menduduki peringkat ke-34 dari total 204 negara di skala global (Nanayakkara et al., 2021)

Berdasarkan penelitian dari (Widodo et al., 2012), bahwa Hasil kuesioner didapatkan lebih dari setengahnya responden mempunyai kebiasaan berolah raga (56%) atau 210 remaja dan kurang dari setengahnya tidak berolahraga (44%) atau 165 remaja. Mayoritas pasien (72% atau 269 remaja) mengonsumsi buah dan sayur setiap hari. Jika diperhatikan berdasarkan ada atau tidaknya riwayat DM, diperoleh bahwa mayoritas responden (76% atau 285 remaja) tidak ada riwayat DM. Penghitungan skor risiko DM (skor Findrisk DM) diketahui bahwa mayoritas responden (79,2% atau 297 remaja) berisiko rendah terhadap penyakit DM; 19,2% atau 72 remaja mengarah pada risiko; 1,3% atau 5 remaja mempunyai risiko sedang dan 0,3% atau 1 remaja mempunyai risiko tinggi terhadap timbulnya penyakit DM. Remaja yang tinggal di Pesantren rentan tidak diperhatikan soal gizi, pola makan dan aktivitas anak, sehingga resiko untuk hidup tidak sehat yang rentan dengan makanan cepat saji (junk food). Ditambah era sekarang, makanan dan minuman yang mengandung banyak gula buatan yang rentan dikonsumsi oleh remaja mellineal sekarang ini. Peningkatan kasus ini disebabkan oleh perubahan pola makan dan pola konsumsi masyarakat yang bergeser. Junk food merupakan jenis makanan yang memiliki komposisi nya tinggi lemak, tinggi kandungan garam, karbohidrat yang biasanya terkandung dalam cemilan ringan (snacks) dan juga pada makanan cepat saji. Hasil penelitian (Dominguez et al., 2014). bahwa diketahui terdapat pengaruh antara konsumsi fast food dan soft drink terhadap kejadian diabetes gestasional dengan besar risiko yang konsumsi rutin jenis makanan dan minuman tersebut sebesar 2.13 kali lebih berisiko menderita diabetes mellitus. Berdasarkan masalah diatas kami dari tim pengabdian masyarakat melakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dipanti asuhan purti muhammadiyah tanjung.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Permasalahan

Kurangnya Edukasi Gizi dan Kesehatan: Banyak anak remaja di panti yang mungkin tidak mendapatkan edukasi memadai tentang pentingnya pola makan sehat dan gaya hidup yang mendukung pencegahan diabetes. Pemahaman tentang risiko diabetes tipe 2 dan cara-cara pencegahannya sering kali kurang diprioritaskan, sehingga anak-anak tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk membuat pilihan yang sehat..

Keterbatasan Akses ke Makanan Bergizi: Panti sering kali menghadapi kendala anggaran, yang dapat membatasi variasi dan kualitas makanan yang diberikan. Akibatnya, anak-anak remaja mungkin lebih sering mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat dan rendah serat atau vitamin, yang berisiko meningkatkan kadar gula darah dan berat badan, faktor risiko penting untuk diabetes tipe 2.

METODE

Penyuluhan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan remaja dalam mendeteksi awal *Diabetes mellitus* dan pencegahan *Diabetes mellitus* pada remaja(Ardilla Siregar et al., 2023) Sebelum penyuluhan, diadakan pemeriksaan kadar glukosa dalam darah, pengukuran IMT. Kegiatan penyuluhan dilakukan di panti asuhan putri yang dilaksanakan pada 8 September 2024. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 31 anak remaja Kegiatan ini dilakukan dengan rangkaian tahapan yang disusun secara sistematis, yaitu: Pada tahap Persiapan dimulai dari mencari masalah kesehatan yang menjadi prioritas untuk pengabdian masyarakat, melakukan survey dan pengamatan untuk menetapkan daerah sasaran dan meminta izin pelaksanaan penyuluhan pada pengasuh panti asuhan putri muhammadiyah. Melakukan penyusunan materi pendidikan kesehatan, menyiapkan berita acara dan daftar hadir penyuluhan.



Gambar 1.

Pembukaan Kegiatan IbM

Kemudian pada tahap pelaksanaan mulai memperkenalkan anggota tim , pengecekan KGD, pengukuran IMT dan terakhir diikuti dengan penyuluhan diabetes melitus dan pencegahan pada anak remaja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan tersebut tim penyuluhan terlebih dahulu melakukan pemeriksaan tinggi badan, berat badan, pengukuran TD dan pengecekan gula darah. Kegiatan pengecekan gula darah memang kami tidak menganjurkan anak – anak remaja untuk puasa karena melakukan pengecekan gula darah sewaktu. Adapun hasil yang kami dapatkan jumlah peserta sebanyak 31 anak remaja sebagai berikut,.

Tabel 1.

Deskripsi Gambaran GD dan IMB Responden

Variabel	N	F
Kadar GD (mg/dl)		
< 99	18	58
100 – 120	10	32
>120	3	10
IMB		
>.18,5	25	71
18,5 – 24,9	6	29

Dari tabel diatas didapatkan ada juga anak yang kadar gula darahnya lebih dari 120 mg/dl sebanyak 3 responden (10%) dan IMB yang berkisar 18,5 – 24,9 sekitar 6 responden (29).

Setelah pengukuran Gula Darah , Indek massa tubuh kegiatan dilanjutkan dengan edukasi pencegahan diabetes melitus pada anak panti asuahn. Pemberian edukasui kesehatan bertujuan untuk dapar membantu dalam melakukan identifikasi kejadian prediabetes pada remaja dan kamu dewasa muda. Dari hasil pemeriksaan GD dan IMB terlihatlah ada 3anak yang kadar . gulanya diatas 140, yang mana batas normal gula darah yaaiitu , 200 mg/dl. Tapi ini belum bisa dipastikan bahwa anak – anak tersebut menderita penyaakit DM karena pemeriksaan gula darah dilaksanakan 2 jam setelah mereka makan. Untuk pemeriksaan lebih lanjut mungkin disarankan diambil gula darah puasa atau pemeriksaan HbA1c yaitu mengukur gula darah 2 – 3 bulan terakhir.



Gambar 2.
Pemeriksaan Kadar Gula Darah

Seiring meningkatnya angka obesitas pada masa kanak – kanak dan remaja , prevelensi berbagai komplikasi obesitas, termasuk diabetes melitus tipe 2 (DM tipe2) pada anak – anak dan remaja juga meningkat (Isyti'aroh et al., 2022). DM tipe 2 pada anak dan remaja paling sering dimulai pada dekade ke dua kehidupan dan rata – rata usia 13,5 tahun dan jarang terjadi setelah puberitas(Hale & Weinzimer, 2004). Dipanti asuhan rata – rata anak yang tinggal disana berusia 13 tahun – 18 tahun. Sehingga dapat memberikan gambaran untuk pengasuh panti terhadap anak yang terdeteksi menderita DM dengan melakukan pemeriksaan lebih lanjut.

Gambaran klinik anak dan remaja dengan DM tipe 2 bisa bervariasi dari hiperglikemia tanpa gejala yang ditemukan pada skrining atau pemeriksaan fisik rutin sampai koma ketoasidosis (25% pasien) atau status hiperosmolar hiperglikemia yang beresiko meningkatkan resiko mortalitas(Nanayakkara et al., 2021). Manajemen penanganan Diabetes tipe 2 pada remaja dan anak diperlukan penanganan yang komprehensif terutama perubahan gaya hidup yang meliputi pengaturan diet dan aktivitas fisik, serta terapi obat – obatan dan insulin. Hasil pemeriksaan terhadap indek massa tubuh pada anak remaja dipanti masih dalam batas norma, hanya beberapa anak yang dalam posisi

agak gemuk yaitu 6 responden (29%). Puberitas menjadi peran utama didalam perkembangan DM tipe 2 pada anak. Selama puberitas resistensi insulin meningkat, meningkatkan hiperinsulinemia (Pulungan et al., 2021). Setelah puberitas respon insulin basal dan stimulasi menurun. Oleh karena itu tidak mengherankan DM tipe 2 bisa terjadi pada anak remaja. Ditambah lagi anak remaja yang menderita obesitas. , Edukasi untuk DM tipe 2 harus memfokuskan Hasil pemeriksaan gula darah mauapun indek masa tubuh bagi pengaruh panti untuk bisa selalu mengingatkan anak – anak untuk bisa membeli makan yang sehat, mengaktifkan kegiatan olah raga di panti. Edukasi untuk penderita DM tipe-2 harus memfokuskan pada modifikasi gaya hidupseperti diet dan aktivitas fisik, di samping edukasi tentang pemberian obat antidiabetes oral dan insulin (PERKENI, 2011). Edukasi sebaiknya dilakukan oleh tim yang melibatkan ahli gizi dan psikolog, serta, bila ada, ahli aktivitas fisik. Edukasi sebaiknya juga difokuskan kepada semua anggota keluarga agar mereka memahami pentingnya perubahan gaya hidup untuk keberhasilan manajemen DM tipe-2 Modifikasi gaya hidup merupakan bagian terpenting manajemen DM tipe-2. Penderita dan keluarganya harus memahami implikasi medis obesitas dan DM tipe-2. Pada pasien anak dan remaja, modifikasi gaya hidup hanya akan berhasil bila dilakukan pendekatan multidisiplin dan dukungan penuh keluarga. Perubahan wajib dilaksanakan secara bertahap dengan pemahaman bahwa perubahan tersebut harus terus dipertahankan. Penderita dan keluarganya harus belajar memantau jenis dan jumlah makanan yang dimakan dan aktivitas fisik yang dilakukan.



Gambar 3.
Pemberian Materi DM

KESIMPULAN

Kegiatan pegabdian masyarakat dilaksanakan dengan lancar dengan 31 remaja putri di Panti Asuhan Putri Muhammadiyah Tanjung. Peserta IbM sangat antusias mengikuti acara tersebut karena ada pemeriksaan TD, GD dan IMB. Hasil didapatkan dari 31 peserta rata – rata mempunyai kadar gula darah normal walaupun tidak dilakukan puasa terlebih dahulu. Kegiatan penyuluhan juga diikuti dengan baik dibuktikan pada tahap diskusi anak – anak banyak mengajukan pertanyaan diantaranya bagaimana mencegah diabetes melitus, dan komplikasi dari diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Dominguez, L. J., Martínez-González, M. A., Basterra-Gortari, F. J., Gea, A., Barbagallo, M., & Rastrollo, M. (2014). Fast food consumption and gestational diabetes incidence in the SUN

- project. *PLoS ONE*, 9(9), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106627>
- Etlidawati, E., Romdhoni, M. F., Yulistika, D., & Linggardini, K. (2024). Self-Management Education pada Pasien Diabetes Melitus. *Faletehan Health Journal*, 11(01), 45–50. <https://doi.org/10.33746/fhj.v11i01.679>
- Hale, D. E., & Weinzimer, S. A. (2004). Type 2 *Diabetes mellitus* in Children and Adolescents. *Pediatric Endocrinology: The Requisites*, 19–35. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-01825-8.50031-4>
- Isyti'aroh, I., Fijianto, D., Fara, A., & Cahya, S. N. (2022). Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus Sejak Dini: Pengabdian Masyarakat di Pesantren Tahfidh Qur'an Nyamplungsari Pernalang Jawa Tengah. *Abdi Geomedisains*, 2(2), 100–107. <https://doi.org/10.23917/abdigeomedisains.v2i2.376>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Nanayakkara, N., Curtis, A. J., Heritier, S., Gadowski, A. M., Pavkov, M. E., Kenealy, T., Owens, D. R., Thomas, R. L., Song, S., Wong, J., Chan, J. C. N., Luk, A. O. Y., Penno, G., Ji, L., Mohan, V., Amutha, A., Romero-Aroca, P., Gasevic, D., Magliano, D. J., ... Zoungas, S. (2021). Impact of age at type 2 *Diabetes mellitus* diagnosis on mortality and vascular complications: systematic review and meta-analyses. *Diabetologia*, 64(2), 275–287. <https://doi.org/10.1007/s00125-020-05319-w>
- PERKENI. (2011). Konsensus Pengolahan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Diindonesia. *Perkeni 2011*, 1(69), 5–24.
- Pulungan, A. B., Fadiana, G., & Annisa, D. (2021). Type 1 *Diabetes mellitus* in children: Experience in Indonesia. *Clinical Pediatric Endocrinology*, 30(1), 11–18. <https://doi.org/10.1297/cpe.30.11>
- Widodo, D., Retnaningtyas, E., & Fajar, I. (2012). Faktor Risiko Timbulnya *Diabetes mellitus* Pada Remaja SMU. *Jurnal Ners*, 1, 37–46. <https://doi.org/10.1080/00102208008946937>