

Edukasi Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu di Panti Asuhan

Meutia Srikandi Fitria[✉], Sri Rahdianti Yantu¹, Riskawati Ruslan¹, Zulfa Sholekha¹, Qathrun Nada Putri Abdul¹, Deis Aristianti Moontalu¹, Sulchan Abdi Mahesya¹

¹Program Studi D4 Analisis Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

Korespondensi: meutia@unimus.ac.id, +62 85642419799

Diterima: 18 Mei 2023

Disetujui: 13 Juli 2023

Diterbitkan: 26 Juli 2023

Abstrak

Latar belakang: Diabetes melitus adalah penyakit tidak menular yang dapat menyerang segala kelompok umur. Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus menjadi salah satu ancaman kesehatan secara global. Pengetahuan tentang diabetes melitus masih kurang sekali, baik tentang penyebab, gejala, dan cara pencegahan. **Tujuan:** Meningkatkan pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus pada anak-anak dan mengetahui kadar gula darah sewaktu pada anak-anak di Panti Asuhan Al-Ikhlas Al-Hadi sehingga dapat digunakan sebagai skrining awal penyakit diabetes melitus. **Metode:** Kegiatan dilaksanakan di Panti Asuhan Al-Ikhlas Al-Hadi Tembalang Semarang. Metode yang digunakan adalah ceramah dan pemeriksaan gula darah sewaktu dengan alat glukometer. **Hasil:** Penilaian pemahaman tentang materi diabetes melitus mengalami peningkatan pada *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*. Dari total 16 peserta pemeriksaan gula darah sewaktu 100% memiliki kadar gula darah sewaktu normal dengan nilai dibawah 180 mg/dL. **Kesimpulan:** Peserta penyuluhan mengalami peningkatan pemahaman tentang materi pencegahan diabetes melitus dan seluruh peserta memiliki kadar gula darah sewaktu yang normal.

Kata kunci: diabetes melitus, gula darah sewaktu, pengetahuan

Abstract

Background: Diabetes mellitus is a non-communicable disease that can affect all age groups. The increasing number of people with diabetes mellitus threatens global health. Knowledge about diabetes mellitus is still lacking, both about the causes, symptoms, and how to prevent it. **Objective:** Increasing knowledge about diabetes mellitus in children and knowing blood sugar levels in children at the Al-Ikhlas Al-Hadi Orphanage so that it can be used as an initial screening for diabetes mellitus. **Method:** The activity was carried out at the Al-Ikhlas Al-Hadi Tembalang Orphanage, Semarang. The technique used is lectures and temporary blood sugar checks with a glucometer. **Result:** Assessment of understanding of diabetes mellitus material has increased in post-test compared with a pre-test. Out of 16 blood sugar examination participants, 100% had normal blood sugar levels with values below 180 mg/dL. **Conclusion:** Counseling participants experienced an increased understanding of diabetes mellitus prevention material, and all participants had normal levels of temporary blood sugar.

Keywords: diabetes mellitus, temporary blood sugar, knowledge

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi normal. Kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dL dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dL [1]. Kadar gula darah dalam tubuh dapat dikendalikan dan dikelola untuk mencegah dan memperlambat terjadinya komplikasi [2]. Diabetes

melitus dikategorikan menjadi 4 tipe yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes gestasional, dan diabetes spesifik [3]. Kasus diabetes yang paling umum adalah diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2.

Pada diabetes melitus tipe 1 penurunan sekresi itu disebabkan karena kerusakan sel beta akibat reaksi otoimun sedangkan pada diabetes melitus tipe 2

penurunan sekresi disebabkan karena berkurangnya sel beta yang progresif akibat glukotoksisitas lipotoksisitas, tumpukan amilod dan faktor-faktor lain yang disebabkan oleh resistensi insulin. Faktor resiko dan cepat lambatnya seseorang terkena diabetes melitus dipengaruhi oleh riwayat keluarga, umur, merokok, stress, hipertensi, obesitas (kegemukan), kurang olahraga, gaya hidup, dan juga pola makan [4].

Data Internasional Diabetes Federation (IDF) menyebutkan bahwa 1 dari 10 orang di seluruh dunia hidup dengan diabetes dan menyebabkan kematian setiap 5 detik atau 6,7 juta kematian dengan total 537 juta orang dewasa di dunia. Pada tahun 2021 menyebutkan bahwa Indonesia berada di posisi ke-5 dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta, sehingga prevalensi penyakit diabetes ini sebesar 10,6% [5]. Anak-anak juga bias menderita diabetes. Anak-anak hingga remaja sering terserang penyakit diabetes melitus tipe 1. Oleh karena itu, penyakit ini merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, tapi dapat dikontrol secara metabolik apabila sudah diketahui sejak dini [6]. Panti asuhan merupakan salah satu tempat penting untuk skrining penyakit diabetes mellitus.

Panti Asuhan atau Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) merupakan lembaga perlindungan anak yang memberikan perlindungan, mendidik, menampung, dan memelihara anak-anak yatim, yatim piatu dan anak terlantar [7]. Kondisi lingkungan dan kesehatan di panti asuhan sangat perlu diperhatikan, dikarenakan anak-anak sangatlah rentan dengan masalah kesehatan [8]. Salah satu kondisi kesehatan yang perlu diperhatikan adalah kesadaran terhadap penyakit diabetes melitus tipe 1 (DM Tipe 1). Di Indonesia insiden penyakit DM Tipe 1 terus meningkat. Pada tahun 2018 data Ikatan Dokter Anak Indonesia menyatakan bahwa terdapat 1220 kasus dengan DM Tipe 1. Berdasarkan pedoman IDAI, terdapat lima pilar penanganan DM Tipe 1 pada anak yaitu nutrisi, aktivitas fisik, insulin, pemantauan gula darah, dan edukasi [9].

Salah satu panti asuhan yang menarik untuk dilihat perilaku hidup bersih dan sehatnya yaitu Panti Asuhan Al-Ikhlas Al Hadi yang terletak di Jalan Fatmawati, Kelurahan Tegal Kandung RT 04/IIG.7. Panti asuhan ini adalah sebuah panti asuhan anak yang dibangun untuk menampung anak-anak yatim, piatu. Minimnya pengetahuan untuk pencegahan penyakit diabetes melitus merupakan salah satu hal yang menyebabkan anak-anak masih sering mengonsumsi makanan yang tidak sehat sehingga hal tersebut dapat menimbulkan berbagai macam penyakit yang menyerang anak-anak di panti. Selain itu juga perlunya pemeriksaan gula darah sewaktu untuk mengetahui ada atau tidaknya penyakit gejala DM Tipe 1 pada anak-anak panti. Pemeriksaan gula darah sewaktu dilakukan pada anak asuh menggunakan

alat glukometer yang digunakan sebagai skrining awal penyakit diabetes [10].

Kegiatan edukasi kesehatan masih sangat diperlukan bagi masyarakat untuk pencegahan penyakit diabetes melitus kepada anak-anak. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus pada anak-anak dan mengetahui kadar gula sewaktu pada anak-anak di Panti Asuhan Al-Ikhlas Al-Hadi sehingga dapat digunakan sebagai skrining awal penyakit DM Tipe 1.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan edukasi terhadap penyebab, gejala, serta pencegahan penyakit diabetes melitus. Kegiatan dilaksanakan pada Sabtu, 18 Februari 2023 di Panti Asuhan Al-Ikhlas Al-Hadi Semarang. Edukasi dengan media *power point* dan pemeriksaan gula darah sewaktu dengan menggunakan alat glukometer. Peserta dari kegiatan ini sebanyak 27 anak-anak panti asuhan. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah pemberian *pre-test* tentang materi yang diberikan, ceramah tentang pencegahan penyakit diabetes melitus dengan menggunakan *power point*, dan pemberian *post-test* tentang materi yang telah diberikan. Pemeriksaan dilakukan dengan pengambilan darah kapiler. Ujung jari diusap dengan *alcohol swab* kemudian ditusuk dengan jarum. Darah yang keluar ditampung dengan stik glukometer. Kadar gula darah sewaktu dapat diketahui setelah beberapa detik. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi serta kadar gula darah sewaktu dibandingkan dengan nilai normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri oleh 1 dosen, 6 mahasiswa, 2 pengelola, 27 anak-anak panti asuhan Al-Ikhlas Al-Hadi Semarang. Kegiatan diawali dengan pembukaan dilanjutkan sambutan dari tim pengabdian dan pengelola panti asuhan, lalu kegiatan pokok diawali dengan pemberian *pre-test* yang dilanjutkan dengan pemberian materi pencegahan penyakit diabetes mellitus dengan metode ceramah dan tanya jawab (Gambar 1).



Gambar 1. Pelaksanaan tes dan pemberian materi

Kegiatan dilanjutkan dengan *post-test* kemudian pemeriksaan kadar gula sewaktu dengan menggunakan

alat glukometer (Gambar 2). Pada saat pemeriksaan tidak semua anak bersedia untuk diperiksa kadar gula darahnya sehingga data hanya didapatkan dari 16 peserta saja termasuk pengelola panti asuhan.



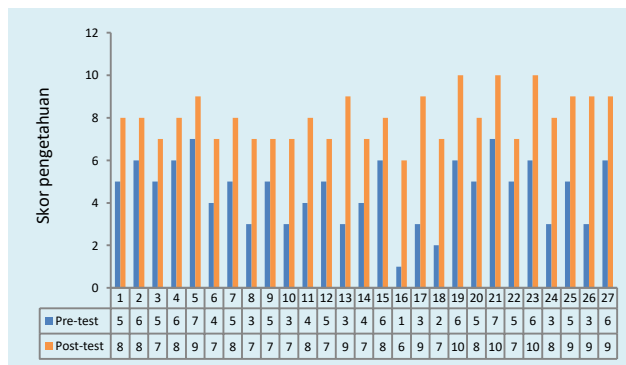
Gambar 2. Pemeriksaan gula darah

Seluruh peserta skrining kadar gula darah sewaktu memiliki kadar yang normal karena kadarnya kurang dari 180 mg/dL (Tabel 1). Sesuai dengan referensi, kadar gula darah sewaktu ini dapat diukur 1-2 jam setelah anak asuh makan [11].

Tabel 1. Tabel hasil pemeriksaan gula darah sewaktu

No	Jenis kelamin	Usia (tahun)	Kadar (mg/dL)	Keterangan
1	L	16	104	Normal
2	L	14	88	Normal
3	L	14	103	Normal
4	l	11	89	Normal
5	L	8	112	Normal
6	L	6	94	Normal
7	P	57	146	Normal
8	P	32	107	Normal
9	P	17	82	Normal
10	p	16	79	Normal
11	P	16	93	Normal
12	P	14	106	Normal
13	p	13	121	Normal
14	p	11	80	Normal
15	P	9	94	Normal
16	p	8	66	Normal

Hasil pemeriksaan didapatkan hasil normal karena anak-anak panti asuhan menjaga pola makan dan aktivitas fisik yang banyak. Aktivitas fisik seperti olahraga secara rutin serta kegiatan membersihkan panti asuhan setiap hari libur. Hal ini disebabkan karena salah satu faktor resiko seseorang terkena diabetes adalah pola makan dan pola hidup yang tidak tepat serta obesitas [12].



Gambar 3. Skor penilaian tentang pengetahuan

Saat dilakukan penggalan informasi kepada para anak asuh, didapatkan informasi bahwa selama ini mereka belum pernah mendapatkan materi tentang penyakit diabetes melitus sehingga kegiatan ini dianggap sebagai informasi baru. Hasil pengukuran pengetahuan di akhir kegiatan menunjukkan skor pemahaman seluruh anak-anak panti asuhan tentang diabetes melitus mengalami peningkatan, walaupun ada beberapa pertanyaan yang belum dijawab dengan tepat (Gambar 3). Capaian peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan laporan kegiatan pengabdian masyarakat yang pernah dilakukan di panti asuhan di Demak [13] dan Tegal [14].

Materi yang diberikan pada anak-anak adalah tentang gejala dari penyakit diabetes melitus seperti poliuri (sering buang air kecil), polifagi (cepat merasa lapar), dan tentang berat badan yang menurun. Materi-materi tersebut merupakan materi dasar yang perlu diketahui untuk memahami penyakit diabetes melitus [15]. Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan seseorang terkena DM adalah faktor genetik, perilaku atau gaya hidup, dan faktor lingkungan sosial [16]. Pencegahan untuk penyakit diabetes melitus ada dua faktor yaitu faktor yang dapat dicegah dan tidak dapat dicegah. Faktor yang dapat dicegah adalah pola makan, aktivitas, dan pengelolaan stress. Faktor yang tidak dapat dicegah atau diubah adalah usia, jenis kelamin, dan keturunan [17, 18].

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi tentang penyakit diabetes mellitus sangat efektif meningkatkan pengetahuan pada anak asuh di panti asuhan.

REKOMENDASI

Pengelola panti asuhan hendaknya menjaga menu makan bagi para anak asuh sehingga tidak mengarah pada risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus di kemudian hari. Selain itu pengelola panti harus selalu berupaya menggandeng pihak lain untuk dapat bekerjasama memberikan berbagai informasi kesehatan bagi anak asuh agar pemahaman tentang kesehatan selalu bertambah termasuk dalam melakukan skrining kesehatan anak asuh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pengelola Panti Asuhan Al-Ikhlas Al-Hadi Tembalang Semarang yang telah bekerjasama untuk membantu terlaksananya kegiatan ini dengan baik.

REFERENSI

- [1] Hestiana DW. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *J Heal Educ* 2017; 2: 138-145.
- [2] Astuti CM, Setiarini A. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus tipe 2*

- rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. dr. Soerojo Magelang tahun 2013. Universitas Indonesia, <https://lontar.ui.ac.id/detail?id=20346383&lokasi=lokal> (2013).
- [3] International Diabetes Federation. About Diabetes. <https://idf.org> 2023; 1.
- [4] Ervianingsih E, Umar A, Samsi AS, et al. Edukasi Penyakit Diabetes Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah (KGD) Pada Masyarakat. *J Pendidik Pengabd Masy* 2020; 1: 60–65.
- [5] American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2015; 38: S8–S16.
- [6] Hidayat AR, Hanipah H, Nurjanah A, et al. Upaya untuk Mencegah Penyakit Diabetes pada Usia Dini. *J Forum Kesehat Media Publ Kesehat Ilm* 2021; 11: 63–69.
- [7] Karyadiputra E, Mahalisa G, Sidik A, et al. Pengembangan Kreativitas Anak Asuh Berbasis Ti Dalam Menanamkan Nilai Wirausaha Pada Asrama Putera Panti Asuhan Yatim Piatu Dan Dhu'Afa Yayasan Al-Ashr Banjarmasin. *J Pengabd Al-Ikhlas* 2019; 4: 186–190.
- [8] Yulyani V, Aryastuti N, Nuryani DD, et al. Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Panti Asuhan Al-Husna Bandar Lampung : Pengabdian Masyarakat Kerjasama Dengan University Putera Malaysia. *J Kreat Pengabd Kpd Masy* 2019; 2: 95–100.
- [9] Pulungan AB, Annisa D, Imada S. Diabetes Melitus Tipe-1 pada Anak: Situasi di Indonesia dan Tata Laksana. *Sari Pediatr* 2019; 20: 392.
- [10] Kesuma S, Irwadi D, Ardelia N. Evaluasi Analitik Poct Metode Glucose Dehydrogenase Parameter Glukosa Pada Speseimen Serum Dan Plasma Edta. *Meditory J Med Lab* 2021; 9: 26–36.
- [11] Fahmi NF, Firdaus N, Putri N. Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. *Ilm Ilmu Keperawatan* 2020; 11: 1–11.
- [12] Selano MK, Marwaningsih VR, Setyaningrum N. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indones J Community Serv* 2020; 2: 38–45.
- [13] Putri GSA, Darmawati S, Khamaruddin M. Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus dan Hipertensi Sejak Dini di Panti Asuhan Khaira Ummah Demak Sebagai Sebuah Kewaspadaan di Masa Pandemi. *J Inov dan Pengabd Masy Indones* 2022; 1: 1–5.
- [14] Widyana AR, Afriansyah MA. Penyuluhan dan Pemeriksaan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Suradadi. *J Inov dan Pengabd Masy Indones* 2022; 1: 6–9.
- [15] Rahmawati A, Naziyah N, Helen M. Pengaruh Pendidikan Kesehatan melalui Media Leaflet tentang Diet Dm terhadap Pengetahuan dan Kadar Gula Darah pada Pasien Dm di Wilayah Kelurahan Pabuaran Mekar Provinsi Jawa Barat. *Malahayati Nurs J* 2023; 5: 2451–2465.
- [16] Rosyada A, Trihandini I. Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia Determinan of Diabetes Mellitus Chronic Complications on Elderly. *Kemas Natl Public Heal J* 2013; 7: 395–401.
- [17] Lestari L, Zulkarnain Z, Sijid SA. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Pros Semin Nas Biol* 2021; 7: 237–241.
- [18] Fitriyanti ME, Febriawati H, Yanti L. Pengalaman Penderita Diabetes Mellitus dalam Pencegahan Ulkus Diabetik. *J Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu* 2019; 7: 99–105.