

SCREENING DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI PADA ANAK USIA SEKOLAH DAN PENATALAKSANAANNYA DI SD PLUS HANG TUAH 5, JAKARTA

Sri Laela^{*1}, Ria Anugrahwati², Junita Silitonga³

^{1,2,3}Program Studi Diploma Keperawatan, Institut Kesehatan Hermina

*e-mail: srilaela13@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus and hypertension are health problems that require increasing attention from childhood, as they may increase the risk of non-communicable diseases in adulthood. This community service activity aimed to screen for diabetes mellitus and hypertension and provide education on management and risk-factor prevention among school-aged children at Plus Hang Tuah 5 Elementary School, North Jakarta. The activity was conducted through blood glucose and blood pressure measurements, followed by education on healthy eating patterns, physical activity, maintaining an ideal body weight, and implementing clean and healthy living behaviors. The screening results were used to identify children with abnormal measurements who required further monitoring. This activity is expected to increase students' knowledge regarding the prevention of diabetes mellitus and hypertension and encourage the adoption of healthy lifestyles from an early age. Collaboration among schools, parents, and healthcare professionals is essential to support continuous monitoring of children's health and prevent the development of non-communicable diseases.

Keywords: Diabetes Mellitus; Hypertension; School-Aged Children; Health Screening.

Abstrak

Diabetes melitus dan hipertensi merupakan masalah kesehatan yang semakin perlu mendapat perhatian sejak usia anak karena dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular pada masa dewasa. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melakukan skrining diabetes melitus dan hipertensi serta memberikan edukasi mengenai penatalaksanaan dan pencegahan faktor risiko pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Plus Hang Tuah 5, Jakarta Utara. Kegiatan dilaksanakan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah dan tekanan darah, dilanjutkan dengan edukasi mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, menjaga berat badan ideal, serta perilaku hidup bersih dan sehat. Hasil skrining digunakan untuk mengidentifikasi anak yang memiliki hasil pemeriksaan di luar batas normal dan memerlukan pemantauan lebih lanjut. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan diabetes melitus dan hipertensi serta mendorong penerapan perilaku hidup sehat sejak dini. Kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan tenaga kesehatan diperlukan untuk mendukung pemantauan kesehatan anak secara berkelanjutan.

Kata kunci: Diabetes Melitus; Hipertensi; Anak Usia Sekolah; Skrining Kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) dan hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang selama ini lebih banyak dikaitkan dengan kelompok usia dewasa. Namun, perubahan pola hidup pada anak dan remaja, seperti meningkatnya konsumsi makanan tinggi gula, garam, dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, serta meningkatnya kejadian overweight dan obesitas, menyebabkan faktor risiko penyakit metabolik mulai ditemukan sejak usia sekolah (Caron et al., 2023). Kondisi tersebut perlu mendapatkan perhatian karena faktor risiko yang muncul sejak masa kanak-kanak dapat berlanjut hingga usia dewasa dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular serta komplikasi metabolik di kemudian hari.

Hipertensi pada anak sering kali tidak menimbulkan gejala yang khas sehingga dapat tidak terdeteksi apabila tidak dilakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin. Penelitian (Prastowo & Haryono, 2020) menyatakan bahwa 1.010 anak sekolah dasar usia 8–12 tahun di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi *elevated blood pressure* mencapai 28,8%, dengan proporsi lebih tinggi pada anak perempuan. Penelitian tersebut juga menemukan hubungan yang bermakna antara tekanan darah meningkat dengan

indeks massa tubuh, lingkar pinggang, rasio lingkar pinggang terhadap tinggi badan, dan obesitas. Anak dengan overweight dan obesitas memiliki risiko tekanan darah meningkat yang lebih tinggi dibandingkan anak dengan berat badan normal.

Risiko gangguan metabolisme glukosa juga mulai ditemukan pada anak usia sekolah. Penelitian (Ayu-Erika et al., 2020) menjelaskan bahwa 110 anak usia sekolah dengan overweight dan obesitas menunjukkan bahwa 62,7% memiliki kadar HbA1c pada rentang 5,2–5,6%. Penelitian tersebut juga menemukan berbagai perilaku berisiko, antara lain aktivitas olahraga yang rendah, kebiasaan mengonsumsi makanan ringan, serta konsumsi makanan cepat saji. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pentingnya deteksi dini faktor risiko diabetes melalui pemeriksaan kesehatan dan penguatan perilaku hidup sehat sejak usia sekolah.

Sekolah merupakan salah satu lingkungan strategis untuk melakukan upaya promotif dan preventif karena anak menghabiskan sebagian besar waktunya di lingkungan sekolah. Skrining kesehatan berupa pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah dapat membantu mengidentifikasi anak yang memiliki hasil pemeriksaan di luar batas normal sehingga dapat dilakukan edukasi, pemantauan, dan rujukan apabila diperlukan. Kegiatan skrining juga dapat menjadi sarana meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pola makan seimbang, aktivitas fisik, pengendalian berat badan, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala (Klein et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Plus Hang Tuah 5, Jakarta Utara, dengan melakukan skrining diabetes melitus dan hipertensi pada anak usia sekolah serta memberikan edukasi mengenai penatalaksanaan dan pencegahan faktor risiko. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran siswa, guru, dan orang tua mengenai pentingnya deteksi dini penyakit tidak menular serta mendorong penerapan perilaku hidup sehat sejak usia sekolah.

2. METODE

Pada Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan metode skrining kesehatan dan edukasi yang dilaksanakan di Sekolah Dasar Plus Hang Tuah 5, Jakarta Utara, pada hari Selasa, 4 Februari 2025 di hadir oleh 40 anak usia sekolah, Kepala Sekolah dan guru pendamping. Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pihak sekolah dan persiapan alat pemeriksaan, kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat yang sesuai dengan prosedur kesehatan. Hasil pemeriksaan dicatat dan dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi anak yang memiliki hasil skrining di luar batas normal atau berisiko. Selanjutnya, peserta dilatih senam kesegaran jasmani, kemudian di berikan pre test, di lanjutkan dengan edukasi secara interaktif mengenai diabetes melitus, hipertensi, pola makan bergizi seimbang, pembatasan konsumsi gula dan garam, aktivitas fisik, menjaga berat badan ideal, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala. Anak yang menunjukkan hasil skrining berisiko diberikan edukasi dan dianjurkan melakukan pemeriksaan lanjutan melalui orang tua atau wali di fasilitas pelayanan kesehatan. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi pemahaman peserta melalui tanya jawab dan post test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan dengan melibatkan 40 siswa. Peserta terdiri dari 23 siswa laki-laki (57,5%) dan 17 siswa perempuan (42,5%). Berdasarkan karakteristik usia peserta skrining diperoleh rata-rata usia 10,75 tahun, dengan usia paling rendah 9 tahun dan usia paling tinggi 13 tahun.

Hasil pemeriksaan Gula darah sewaktu dan Tekanan darah anak usia sekolah dapat di lihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Skrining Gula Darah Sewaktu (n=40)

Parameter	Nilai
Nilai GDS terendah	77 mg/dL
Nilai GDS tertinggi	126 mg/dL
Rata-rata GDS	95,65 mg/dL

Tabel 2. Hasil Skrining Tekanan Darah (n=40)

Parameter	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Nilai terendah	74	46
Nilai tertinggi	168	138
Rata-rata	116	77

Hasil menunjukkan bahwa nilai GDS peserta rata-rata 95,65 mg/dL. Sementara itu, tekanan darah peserta rata-rata sebesar 116/77 mmHg. Beberapa peserta menunjukkan hasil tekanan darah yang relatif tinggi sehingga memerlukan perhatian dan pemantauan lebih lanjut melalui orang tua/wali dan fasilitas pelayanan kesehatan. Hasil skrining tersebut digunakan sebagai dasar edukasi dan tindak lanjut, bukan sebagai penetapan diagnosis diabetes melitus atau hipertensi.

Berikut ini evaluasi pengetahuan peserta, sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang diabetes melitus dan hipertensi, dapat di lihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pre-Test dan Post-Test (n=40)

Hasil Pengetahuan	Pre-Test	Post-Test
Baik	12 siswa (30%)	32 siswa (80%)
Cukup	18 siswa (45%)	7 siswa (17,5%)
Kurang	10 siswa (25%)	1 siswa (2,5%)
Total	40 siswa (100%)	40 siswa (100%)

Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi. Pada pre-test, sebanyak 12 siswa (30%) memiliki pengetahuan baik, 18 siswa (45%) memiliki pengetahuan cukup, dan 10 siswa (25%) memiliki pengetahuan kurang. Setelah edukasi, jumlah siswa dengan pengetahuan baik meningkat menjadi 32 siswa (80%), pengetahuan cukup sebanyak 7 siswa (17,5%), dan pengetahuan kurang sebanyak 1 siswa (2,5%). Rata-rata nilai pengetahuan meningkat dari 68,25 menjadi 86,50, atau mengalami peningkatan sebesar 18,25 poin.

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa skrining kesehatan di lingkungan sekolah dapat menjadi salah satu upaya promotif dan preventif untuk mengenali faktor risiko penyakit tidak menular sejak usia dini. Pemeriksaan GDS pada 40 siswa menunjukkan rata-rata kadar glukosa sebesar 95,65 mg/dL dengan nilai terendah 77 mg/dL dan tertinggi 126 mg/dL. Meskipun hasil skrining GDS tidak menunjukkan gambaran yang secara langsung dapat digunakan untuk menetapkan diagnosis diabetes melitus, pemeriksaan ini penting sebagai deteksi awal dan sarana meningkatkan kesadaran anak serta keluarga mengenai pentingnya pola hidup sehat. Hasil yang berada di luar rentang yang diharapkan perlu dikonfirmasi melalui pemeriksaan lanjutan oleh tenaga Kesehatan (Shah et al., 2024).

Pada pemeriksaan tekanan darah ditemukan variasi yang cukup besar, yaitu sistolik 74–168 mmHg dan diastolik 46–138 mmHg. Adanya beberapa hasil pengukuran tekanan darah yang tinggi menunjukkan pentingnya pemeriksaan ulang dan pemantauan. Kondisi ini sejalan dengan penelian (Nikooyeh et al., 2025) yang menunjukkan bahwa tekanan darah meningkat cukup banyak ditemukan pada anak dan berkaitan dengan status berat badan serta ukuran antropometri. Temuan tersebut memperkuat pentingnya pengendalian faktor risiko seperti overweight, obesitas, pola makan tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik sejak usia sekolah.

Risiko gangguan metabolisme glukosa pada anak juga perlu mendapat perhatian, terutama pada anak dengan berat badan berlebih. Penelitian (Gupta & Lal, 2025) menunjukkan adanya proporsi anak dengan kadar HbA1c yang berada pada rentang risiko prediabetes. Penelitian tersebut juga mengidentifikasi beberapa perilaku berisiko, seperti rendahnya aktivitas fisik, kebiasaan mengonsumsi makanan ringan, dan konsumsi makanan cepat saji. Hal ini menunjukkan bahwa pencegahan diabetes melitus tidak hanya dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa, tetapi juga melalui perubahan perilaku dan pembentukan kebiasaan hidup sehat sejak dini.

Penelitian lain mengenai hipertensi pada anak dan remaja secara global juga menunjukkan bahwa masalah tekanan darah tinggi pada kelompok usia tersebut semakin mendapat perhatian. Analisis yang dilaporkan pada 2025 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi anak dan remaja meningkat secara global selama periode 2000–2020 dan peningkatan tersebut berkaitan erat dengan meningkatnya obesitas. Temuan ini memperkuat pentingnya pencegahan faktor risiko sejak usia sekolah, khususnya melalui pengendalian berat badan, pola makan, dan aktivitas fisik (Zhou et al., 2026).

Peningkatan hasil post-test dari rata-rata 68,25 menjadi 86,50 menunjukkan bahwa pemberian edukasi memberikan dampak positif terhadap pengetahuan siswa. Peningkatan sebesar 18,25 poin menunjukkan bahwa metode edukasi yang disertai pemeriksaan langsung dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kesadaran anak mengenai Kesehatan (Pritasari et al., 2024). Materi tentang pembatasan konsumsi makanan tinggi gula, garam, dan lemak, peningkatan aktivitas fisik, menjaga berat badan ideal, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala perlu diberikan secara berulang dan melibatkan keluarga agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, kegiatan skrining dan edukasi di Sekolah Dasar Plus Hang Tuah 5 Jakarta Utara tidak hanya berfungsi untuk memperoleh gambaran awal kondisi kesehatan siswa, tetapi juga menjadi sarana promosi kesehatan dan pencegahan penyakit tidak menular sejak usia sekolah. Tindak lanjut berupa pemantauan terhadap anak dengan hasil skrining yang tinggi, keterlibatan orang tua, serta kerja sama antara sekolah

dan fasilitas pelayanan kesehatan diperlukan agar kegiatan deteksi dini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan

4. KESIMPULAN

Kegiatan skrining dan edukasi dapat menjadi upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan kesadaran kesehatan sejak usia sekolah. Kelebihan kegiatan ini adalah dapat melakukan deteksi dini melalui pemeriksaan GDS dan tekanan darah secara langsung serta meningkatkan pengetahuan siswa, yang terlihat dari peningkatan rata-rata nilai pre-test dari 68,25 menjadi 86,50 pada post-test. Kegiatan juga dilaksanakan di lingkungan sekolah sehingga mudah menjangkau anak usia sekolah dan memberikan edukasi secara tatap muka. Kekurangan kegiatan adalah jumlah peserta masih terbatas, pemeriksaan hanya dilakukan satu kali sehingga belum dapat menggambarkan kondisi kesehatan secara berkelanjutan, serta belum mencakup pemeriksaan faktor risiko lain seperti berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat kesehatan keluarga. Selain itu, hasil skrining tekanan darah pada anak belum dapat digunakan sebagai diagnosis hipertensi karena memerlukan pengukuran berulang dan interpretasi berdasarkan usia, jenis kelamin, serta tinggi badan. Pengembangan selanjutnya perlu dilakukan melalui skrining secara berkala dan lebih komprehensif dengan melibatkan pengukuran antropometri, penilaian pola makan dan aktivitas fisik, serta pemantauan anak yang memiliki hasil skrining berisiko. Kegiatan juga perlu melibatkan orang tua, guru, puskesmas, dan tenaga kesehatan sehingga terbentuk program pemantauan kesehatan berbasis sekolah yang berkelanjutan dalam upaya mencegah diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit tidak menular sejak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu-Erika, K., Puspitha, A., Ilkafah, & Syahrul, S. (2020). Prediabetes among overweight and obese school-aged children: A cross-sectional study. *Enfermería Clínica*, 30, 49–54. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.029>
- Caron, T., Bernard, P., & Gadais, T. (2023). Clinical and school-based intervention strategies for youth obesity prevention: A systematic review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.906857>
- Gupta, S., & Lal, P. (2025). Impact of School-Based Physical Activity Intervention on Obesity and Physical Parameters in Children: A Systematic Review. *Children*, 13(1), 27. <https://doi.org/10.3390/children13010027>
- Klein, D. H., Mohamoud, I., Olanisa, O. O., Parab, P., Chaudhary, P., Mukhtar, S., Moradi, A., Kodali, A., Okoye, C., & Arcia Franchini, A. P. (2023). Impact of School-Based Interventions on Pediatric Obesity: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.43153>
- Nikooyeh, B., Yari, Z., Hariri, Z., Baghdadi, G., Yazdani, H., Motlagh, M. E., & Neyestani, T. R. (2025). Which school-based interventions work better to combat obesity in children? A network meta-analysis. *Systematic Reviews*, 14(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s13643-025-02871-7>
- Prastowo, N. A., & Haryono, I. R. (2020). Elevated Blood Pressure and Its Relationship with Bodyweight and Anthropometric Measurements among 8–11-Year-Old Indonesian School Children. *Journal of Public Health Research*, 9(1). <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1723>
- Pritasari, Damayanti, D., Karina, S. M., Nixon, A. S., & Salsabila, D. (2024). The effect of nutrition education on knowledge, nutrients intake, and physical activity of children with overweight and obesity at elementary school in Jakarta Indonesia. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 11(3), 1058–1065. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20240603>
- Shah, A. S., Barrientos-Pérez, M., Chang, N., Fu, J.-F., Hannon, T. S., Kelsey, M., Peña, A. S., Pinhas-Hamiel, O., Urakami, T., Wicklow, B., Wong, J., & Mahmud, F. H. (2024). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2024: Type 2 Diabetes in Children and Adolescents. *Hormone Research in Paediatrics*, 97(6), 555–583. <https://doi.org/10.1159/000543033>
- Zhou, J., Shan, S., Wu, J., Song, Y., Zhu, L., Li, Q., Zhang, C., Zhu, Y., Sheikh, A., Rahimi, K., Song, P., & Rudan, I. (2026). Global prevalence of hypertension among children and adolescents aged 19 years or younger: an updated systematic review and meta-analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 10(1), 11–21. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(25\)00281-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(25)00281-0)