

Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah pada masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan

Febrial Hikmah¹, Zahra Aulia Habibi², Nyimas Ainur Arifah², Salsabilatullad Zidzah², Lailatul Qomariyah²

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, IPB University, Indonesia

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada Tangerang, Indonesia

Penulis korespondensi : Febrial Hikmah

E-mail : febrialhikmah@apps.ipb.ac.id

Diterima: 15 Oktober 2024 | Direvisi: 20 November 2024 | Disetujui: 22 November 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 merupakan masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia dengan prevalensi yang terus meningkat. Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan merupakan kawasan padat penduduk dengan permasalahan kesehatan yang cukup banyak, terutama gangguan metabolisme. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui tekanan darah dan kadar glukosa darah masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan. Metode pada kegiatan ini yaitu pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah yang diikuti oleh 45 warga (usia diatas 35 tahun). Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 47% peserta memiliki tekanan darah normal dan 53% memiliki tekanan darah cenderung tinggi. Pemeriksaan kadar glukosa darah didapatkan 67% memiliki kadar glukosa darah normal dan 33% memiliki tekanan darah cenderung tinggi. Hasil ini menunjukkan perlunya menjaga gaya hidup sehat untuk mencegah terjadinya hipertensi dan diabetes melitus tipe 2. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 di masyarakat.

Kata kunci: hipertensi; diabetes mellitus tipe 2; pemeriksaan; Desa Sawah Lama.

Abstract

Hypertension and type 2 diabetes mellitus are significant health issues in Indonesia, with increasing prevalence. Sawah Lama Village, Ciputat, South Tangerang is a densely populated area with quite a lot of health problems, especially metabolic disorders. This community service aims to determine the blood pressure and blood glucose levels of the community in Sawah Lama Village, Ciputat, South Tangerang. The methods in this activity is blood pressure and blood glucose level examinations followed by 45 participants (aged over 35 years). The examination results showed that 47% of participants had normal blood pressure and 53% had blood pressure that tended to be high. Blood glucose levels examinations found that 67% had normal blood glucose level and 33% had blood pressure that tended to be high. These results indicate the need to maintain a healthy lifestyles to prevent hypertension and type 2 diabetes mellitus. This activity is expected to provide a positive contribution to the prevention and control of hypertension and type 2 diabetes mellitus in the community.

Keywords: blood pressure; blood glucose; examination; sawah lama village.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak dialami masyarakat penderita gangguan kardiovaskuler. Sekitar 1,13 miliar orang di dunia mengalami hipertensi berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2023). Data ini terus meningkat setiap tahunnya, dengan perkiraan sebanyak 10,44 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat komplikasi hipertensi. Kementerian Kesehatan RI melalui

Riskesdas (2018), menjelaskan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat dibanding tahun 2013, dengan hanya sepertiga kasus hipertensi terdiagnosis. Hipertensi terjadi apabila dalam kurun beberapa bulan didapatkan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg. Genetik dan pola hidup beberapa faktor primer penyebab hipertensi, begitu juga usia (Puluhawala, dkk, 2022). Hipertensi sering tidak disadari karena jarang menimbulkan gejala. Hal inilah yang akan menyebabkan gangguan lainnya beriringan datang jika tidak diobati, seperti hipertrofi ventrikel kiri, gagal jantung kongestif, gagal ginjal stadium akhir, stroke, bahkan kematian (WHO, 2023).

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus yang tidak dapat dimodifikasi. Hipertensi dapat menimbulkan resistensi insulin yang merupakan penyebab utama peningkatan glukosa darah, sehingga orang yang menderita hipertensi memiliki risiko menderita diabetes mellitus (Tsimohodimos, et. al., 2018). International Diabetes Federation (IDF) dalam Magliano, et. al., (2021), menjelaskan kadar glukosa meningkat atau terjadi hiperglikemia dikarenakan reseptor insulin mengalami resistensi pada diabetes melitus tipe 2 atau pankreas tidak mampu memproduksi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 1. Tubuh akan mengalami kerusakan tubuh dan kegagalan berbagai organ dan jaringan apabila kondisi tersebut terjadi dalam waktu yang lama.

Glukosa merupakan sumber energi utama yang dimanfaatkan oleh tubuh. Glukosa berasal dari konversi karbohidrat kompleks, seperti amilum yang berasal dari nasi maupun glikogen otot. Saat glukosa berlebih, maka glukosa akan disimpan kembali dalam bentuk karbohidrat kompleks di hati dan otot dalam bentuk glikogen (Marathe, et. al., 2017). Hormon insulin dan glukagon yang dihasilkan pankreas meregulasi proses metabolisme tersebut, baik pemecahan maupun pembentukan (Magliano, et. al., 2021). Faktor endogen dan eksogen dapat mempengaruhi kadar glukosa darah seseorang. Faktor endogen seperti genetik dan hormon, sedangkan faktor eksogen seperti jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi. Kadar glukosa darah dapat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, aktivitas fisik, IMT dan lingkaran perut, pola makan, serta pengetahuan mengenai gizi (Kotiso, et. al., 2021).

Upaya pencegahan dapat melalui skrining tekanan darah dan kadar glukosa darah sedini mungkin untuk melihat risiko hipertensi ataupun diabetes melitus (Astutisari, et. al., 2022). Diabetes melitus tipe 2 terjadi resistensi insulin dan gangguan produksi insulin (Rahmita, et. al., 2020). Penyakit ini dapat mengancam kesehatan dan perekonomian global. 1 dari 11 orang dewasa menderita diabetes melitus tipe 2 dan sekitar 75% pasien diabetes melitus global tinggal di negara berkembang (Zheng, et. al., 2018). Diagnosis diabetes melitus ditetapkan melalui skrining kadar glukosa darah HbA1c. Skrining glukosa darah yang disarankan adalah skrining kadar glukosa darah melalui enzimatis dengan menggunakan plasma darah vena (PERKENI, 2021). Skrining kadar gula darah adalah tindakan pencegahan sekunder yang bertujuan untuk mendeteksi penderita diabetes melitus atau individu yang berisiko terkena diabetes melitus sedini mungkin, salah satunya melalui skrining kadar glukosa darah sewaktu (Linggardini & Isnaini, 2015).

Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan merupakan kawasan padat penduduk dengan permasalahan kesehatan yang cukup banyak, terutama gangguan metabolisme. Hasil tinjauan lapangan di awal, permasalahan utama yang banyak dikeluhkan masyarakat adalah pusing akibat tekanan darah yang meningkat, serta meningkatnya kasus warga yang mengalami diabetes mellitus tipe 2. Dengan adanya identifikasi masalah tersebut, perlunya kegiatan pengabdian masyarakat ini yang bertujuan untuk mengetahui tekanan darah dan kadar glukosa darah masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan. Sehingga mendorong masyarakat untuk menjaga gaya hidup sehat sebagai salah satu upaya pencegahan dari hipertensi dan diabetes melitus tipe 2. Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah dilakukan secara gratis di Desa Sawah Lama, Ciputat.

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan hari Selasa, 30 April 2024 bertempat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan. Kegiatan berlangsung selama 2,5 jam yang diikuti sebanyak 45 peserta. Kegiatan ini meliputi pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah.

Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah pada masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan

Selanjutnya, tim pelaksana mengimplementasikan strategi yang telah disepakati berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya untuk mengatasi permasalahan tersebut (Tabel 1).

Tabel 1. Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah

Tujuan kegiatan	Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui tekanan darah dan kadar glukosa darah masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan sehingga mendorong penerapan gaya hidup sehat sebagai upaya pencegahan dari hipertensi dan diabetes melitus tipe 2.
Isi kegiatan	1. Pemaparan materi tentang hipertensi dan diabetes melitus tipe 2. 2. Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah.
Sasaran	Masyarakat dengan usia >35 tahun di Desa Sawah Lama, Ciputat khususnya di RT 02 RW 07.
Strategi	1. Pemaparan materi tentang hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 menggunakan poster. 2. Diskusi dan sesi tanya jawab. 3. Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sawah Lama Ciputat pada hari Selasa tanggal 30 April 2024 selama 2 jam 30 menit, yaitu pukul 09.00-11.30 WIB. Tempat pelaksanaan di lapangan RT 02/ RW 07 dengan peserta sebanyak 45 orang berusia di atas 35 tahun. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap pengenalan

Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan salam pembuka, sambutan dan dilanjutkan dengan menjelaskan maksud dan tujuan diadakannya penyuluhan serta materi yang disampaikan dengan lama waktu acara sekitar 2 jam 30 menit.

2. Tahap penyajian materi (Gambar 1)

Sebelum pemaparan materi, dilakukan penggalian pengetahuan masyarakat Desa Sawah Lama Ciputat tentang hipertensi dan diabetes melitus tipe 2. Kemudian pemaparan materi dilakukan dengan menggunakan media poster, materi yang diberikan berupa informasi yang mencakup definisi, penyebab, gejala, komplikasi serta upaya pencegahan dini tentang hipertensi dan diabetes melitus tipe 2. Setelah pemaparan materi selesai dilanjutkan dengan sesi diskusi atau tanya jawab.



Gambar 1. Penyajian materi terkait hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 melalui media poster (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3. Tahap akhir

Setelah tahap penyajian materi selesai, acara dilanjutkan dengan pemeriksaan tekanan darah (Gambar 2) dan kadar glukosa darah (Gambar 3). Hasil pemeriksaan tekanan darah dinyatakan di Tabel 2 dan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah di Tabel 3 (pemeriksaan darah sewaktu).

Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah pada masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan



Gambar 2. Pemeriksaan tekanan darah
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tabel 2. Hasil pemeriksaan tekanan darah masyarakat Desa Sawah Lama, Ciputat

Variabel	Kategori	Jumlah (Persentase) n=45
Tekanan Darah (mmHg)	Normal (105/80 >TD>120/80)	15 (47%)
	Abnormal (130/80-160/90)	30 (53%)
		Rerata 141/86 mmHg

Menurut *The Joint National Committee On Prevention, Detection Evaluation And Treatment Of High Blood Preassure* (JNC-VII) klasifikasi hipertensi dapat dibedakan, menjadi normal (<120/80 mmHg), prahipertensi (120-139/80-90 mmHg), hipertensi derajat 1 (140-159 mmHg/90-99 mmHg), dan hipertensi derajat 2 (>160/>100 mmHg) (Masriadi, 2016). Berdasarkan klasifikasi hipertensi di atas dapat diketahui bahwa dari 45 peserta, 15 orang (47%) dengan hasil tekanan darah dari 105/80 mmHg-120/80 mmHg dapat dikatakan normal, sedangkan 30 orang (53%) dengan hasil tekanan darah dari 130/80 mmHg-160/90 mmHg dapat dikatakan hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2. Persentase yang tinggi ada kelompok tekanan darah abnormal mengindikasikan bahwa lebih dari separuh peserta mengalami hipertensi, jika tidak segera diobati dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti stroke, gagal jantung, hingga gagal ginjal (WHO, 2023).



Gambar 3. Pemeriksaan kadar glukosa darah
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tidak hanya orang dewasa hingga lanjut usia, hipertensi juga sudah mulai terjadi pada kalangan remaja. Berdasarkan data pengukuran tekanan darah pada remaja dewasa dengan usia >17 tahun di Pedurungan Tengah Semarang, didapatkan sebanyak 60% masuk dalam status prehipertensi dan hipertensi 1 (Wikandari, et. al., 2024).

Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah pada masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan

Tabel 3. Hasil pemeriksaan glukosa darah masyarakat Desa Sawah Lama, Ciputat

Variabel	Kategori	Jumlah (Persentase) n=45
Kadar Glukosa (mg/dL)	Normal (90-138)	30 (67%)
	Abnormal (142-416)	15 (33%)
		Rerata 113 mg/dL

**Gambar 4.** Panitia pelaksana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Kementerian Kesehatan RI melalui Riskesdas (2018) menyebutkan bahwa nilai normal kadar glukosa darah sewaktu (GDS) yaitu kurang dari 200 mg/dL, glukosa darah puasa (GDP) yaitu kurang dari 126 mg/dL, dan glukosa darah 2 jam (GDPP) yaitu <200 mg/dL. Berdasarkan klasifikasi kadar glukosa darah di atas dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan menunjukkan 30 orang (67%) memiliki kadar glukosa darah normal (90-138 mg/dL), sementara 15 orang (33%) mengalami kondisi abnormal (142-416 mg/dL). Kadar glukosa darah normal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta tidak mengalami diabetes melitus pada saat pemeriksaan. Namun, proporsi 33% yang mengalami kadar glukosa abnormal menunjukkan adanya risiko terkena diabetes melitus tipe 2 yang perlu diwaspadai.

Data ini sejalan dengan informasi dari *American Diabetes Association (ADA)* (2024) yang menyatakan bahwa pengelolaan kadar glukosa darah yang baik sangat penting untuk mencegah perkembangan diabetes seperti melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah secara berkala, mengobati kadar glukosa darah tinggi sejak dini, dan mengatur diet, ADA juga menyarankan untuk menjaga kadar HbA1c pasien yang menderita diabetes di bawah nilai 7% (Végh, et. al., 2023). Selain itu, menjaga kondisi tubuh, minum obat teratur, menjaga pola makan, pemeriksaan glukosa darah secara rutin menjadi beberapa langkah pencegahan kadar glukosa melonjak tinggi pada penderita diabetes melitus (Kementerian Kesehatan RI, 2018; Sugiarta & Darmita, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini mendapatkan hasil pengukuran tekanan darah dengan rerata sebesar 105/80 mmHg sebanyak 15 orang (47%) memiliki tekanan darah normal, sedangkan 30 orang lainnya (53%) memiliki tekanan darah abnormal cenderung tinggi yaitu berkisar 130/80-160/90 mmHg. Selain itu, hasil pengukuran glukosa darah mendapatkan hasil rerata sebesar 113 mg/dL sebanyak 30 orang (67%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal, sedangkan 15 orang (33%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu abnormal cenderung tinggi yaitu berkisar 142-416 mg/dL. Kegiatan pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi serta diabetes melitus tipe 2 di masyarakat. Dengan demikian, menjaga gaya hidup sehat menjadi kunci untuk mengurangi risiko penyakit ini di kalangan masyarakat. Diharapkan dapat secara rutin dilakukan pemantauan terutama tekanan darah masyarakat, melalui konsultasi dan pemberian obat gratis untuk masyarakat yang tergolong hipertensi. Pengabdian masyarakat selanjutnya dapat pula dilakukan cara

Pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah pada masyarakat di Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan

pembuatan minuman herbal sebagai komplementer obat hipertensi yang sudah banyak penelitian buktikan khasiatnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih terutama ditujukan kepada ketua RT dan warga RT/RW 02/07 Desa Sawah Lama, Ciputat, Tangerang Selatan yang sudah bersedia berpartisipasi secara aktif dalam pelaksanaan kegiatan dan seluruh panitia pelaksana mahasiswa-mahasiswa hebat kelas 02KSMP003 Prodi Kesehatan Masyarakat STIKes Widya Dharma Husada Tangerang atas semangat berbagi ilmu dan pengabdian kepada masyarakatnya dalam kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- American Diabetes Association (ADA). (2024). *Hyperglycemia (High Blood Glucose)*. Available at: <https://Diabetes.Org/Living-with-Diabetes/Treatment-Care/Hyperglycemia> (accessed: 22 August 2024).
- Astutisari, I. D. A. E. C., Darmini, A. A. A. Y., & Wulandari, I. A. P. (2022). The Correlation between Physical Activity and Blood Sugar Level in Patient with Type 2 Diabetes Mellitus in Public Health Centre Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*;6(2),79–87. <https://doi.org/10.37294>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2018). Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Available at: <https://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Tag/Hari-Diabetes-Sedunia-Tahun-2018> (accessed: 22 August 2024).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2019). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kotiso, K. S., Degemu, N., Gebremedhin, S., Taye, M., Petros, A., Belayneh, F., Wolde, D., & Hailu, D. (2021). Determinants of Hypertension among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus on Follow-Up at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa: a Case-Control Study. *PLoS ONE*;1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256399>.
- Linggardini, K. & Isnaini, N. (2015). Deteksi Dini Diabetes Mellitus Melalui Pengecekan Glukosa Darah Sewaktu dan Indeks Masa Tubuh Warga Aisyiah Ranting Karang Talun Kidul. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*;13(1),38–42.
- Magliano, D. J., Boyko, E. J., & IDF Committee. (2021). *IDF Diabetes Atlas*. Ed 10th. International Diabetes Federation.
- Marathe, P. H., Gao, H. X., & Close, K. L. (2017). American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. In *Journal of Diabetes*;9(4),320–4. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12524>.
- Masriadi. (2016). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. *Trans Info Media*. 412 hlm.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2021). *Pedoman: Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. PB. PERKENI, 104 hlm.
- Puluhulawa, N., Nurliah, & Molou, A. S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*;1(3), 273–83. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i3.1110>.
- Rahmita, M., Trisna, C., & Febriani, W. D. (2020). Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat dalam Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus di Desa Pisangan Jaya, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*;3(2),154–9. <https://doi.org/10.36341/jpm.v3i2.1019>.
- Sugiarta, I. G. R. M. & Darmita, I. G. K. (2020). Profil Penderita Diabetes Mellitus Tipe-2 (DM-2) dengan Komplikasi yang Menjalani Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Klungkung, Bali Tahun 2018. *Intisari Sains Medis*;11(1),7–12. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.515>.
- Tsimohodimos, V., Gonzalez-Villalpando, C., Meigs, J. B., & Ferrannini E. (2018). Hypertension and Diabetes Mellitus: Coprediction and Time Trajectories. *Hypertension*;71,422–8. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10546>.
- Végh, D., Bencze, B., Banyai, D., Vegh, A., Rózsa, N., Nagy Dobó, C., Biczó, Z., Kammerhofer, G., Ujpal, M., Díaz Agurto, L., Pedrinaci, I., Peña Cardelles, J. F., Magrin, G. L., Padhye, N. M., Mente, L., Payer, M., & Hermann, P. (2023). Preoperative HbA1c and Blood Glucose Measurements in

- Diabetes Mellitus before Oral Surgery and Implantology Treatments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*;20(6). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064745>.
- Wikandari, R. J., Budiharjo, T., & Setyowatiningsih, L. (2024). Edukasi dan pemantauan Kesehatan Terhadap Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada Remaja. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*;8(2),1819-27.
- World Health Organization (WHO). (2023). Hypertension. Available at: <https://www.Who.Int/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Hypertension> (accessed: 22 August 2024)
- Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2018). Global Aetiology And Epidemiology Of Type 2 Diabetes Mellitus And Its Complications. *Nature Reviews Endocrinology*;14(2),88–98. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>.