



## DARMABAKTI CENDEKIA: Journal of Community Service and Engagements

www.e-journal.unair.ac.id/index.php/DC

### INCREASING KNOWLEDGE ABOUT BODY RESILIENCE IN FACING DIABETES MELLITUS IN THE ELDERLY COMMUNITY RW 7 WONOKROMO VILLAGE

### PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG KETAHANAN TUBUH MENGHADAPI DIABETES MELLITUS DI KOMUNITAS LANSIA RW 7 KELURAHAN WONOKROMO

Scope:  
Health

Effendi<sup>1</sup>, Budhi Setianto<sup>2,3\*</sup>, Agus Aan Adriansyah<sup>2</sup>, Difran Nobel Bistara<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S1 Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya - Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya - Indonesia

<sup>3</sup> Kepala Bidang Perencanaan dan Pengembangan Rumah Sakit, RS Islam Surabaya - Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya - Indonesia

#### ABSTRACT

**Background:** Surabaya is in 9th place among the top 10 places with diabetes in Indonesia, with a prevalence of 6.8. The elderly community in RW 07 Wonokromo Village is a community whose members experience degenerative diseases, such as diabetes. Therefore, there is a need for activities to empower the elderly community to become independent elderly people. **Objective:** This activity aims to increase knowledge about the body's resilience in preventing diabetes in old age. **Method:** This activity was held in the form of counseling and joint exercise activities which were participated in by the elderly community of RW 07, Wonokromo Village. The evaluation of this activity used a pre-test and post-test, and then discussion session. All data were analyzed using paired-T tests with  $\alpha = 5\%$ . **Results:** This activity had a positive impact as evidenced by an increase in participants' knowledge from an average pretest score of 63.8% to a post-test of 85.8%. The results of the paired-T test showed that there was a difference in the level of knowledge before and after the education was provided ( $p=0.000$ ). **Conclusion:** This activity was able to increase participants' knowledge in maintaining body resilience in preventing diabetes in old age.

#### ARTICLE INFO

Received 06 September 2024

Revised 09 September 2024

Accepted 13 November 2024

Online 02 December 2024

\*Correspondence (Korespondensi):  
Budhi Setianto

E-mail:  
budhisetianto@yahoo.com

**Keywords:**  
Elderly; Body Resiliency;  
Diabetes Mellitus; Education

#### ABSTRAK

**Latar belakang:** Surabaya menempati urutan ke-9 di antara 10 besar penderita diabetes di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 6,8. Komunitas Lansia di RW 07 Kelurahan Wonokromo merupakan komunitas yang anggotanya mengalami kejadian penyakit degeneratif, salah satunya penyakit diabetes. Oleh sebab itu, perlu diadakan kegiatan yang berfungsi untuk memberdayakan komunitas lansia menjadi lansia mandiri. **Tujuan:** Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang ketahanan tubuh dalam menghadapi penyakit diabetes di masa tua. **Metode:** Kegiatan pengabdian ini diselenggarakan dalam bentuk penyuluhan dan aktivitas senam bersama yang diikuti oleh komunitas lansia RW 07 Kelurahan Wonokromo. Evaluasi keberhasilan kegiatan ini menggunakan pre-test dan post-test serta diskusi tanya jawab. **Hasil:** Kegiatan pengabdian ini memberi dampak yang positif dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan peserta dari nilai rata-rata pretest sebesar 63,8% menjadi post-test 85,8%. Hasil paired-T test menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah edukasi diberikan ( $p=0,000$ ). **Kesimpulan:** Kegiatan pengabdian masyarakat ini mampu meningkatkan pengetahuan peserta dalam menjaga ketahanan tubuh dalam menghadapi penyakit diabetes di masa tua.

**Kata kunci:**  
Lansia; Ketahanan Tubuh;  
Diabetes Melitus; Edukasi

## PENDAHULUAN

*International Diabetes Federation (IDF)* menyatakan dalam Atlas edisi ke-10, yang diterbitkan pada akhir tahun 2021, bahwa diabetes adalah salah satu penyakit kesehatan dengan pertumbuhan paling cepat di abad ke-21. Pada tahun 2021, tepatnya 537 juta orang di seluruh dunia hidup dengan diabetes. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Selain jumlah besar orang yang menderita diabetes, akan ada sekitar 541 juta orang yang memiliki kadar glukosa darah yang mulai meningkat, berada pada fase prediabetes, atau memiliki toleransi glukosa yang terganggu. Lebih dari 6,7 juta orang dewasa menderita diabetes, menurut *International Diabetes Federation (IDF)*. Ini menunjukkan tingkat kematian akibat diabetes yang tinggi (Nurullita et al., 2022).

Menurut Atlas IDF edisi ke-10, ada 19.465.100 orang di Indonesia dengan diabetes di usia 20 hingga 79 tahun. Jumlah total orang di usia ini adalah 179.720.500, jadi prevalensi diabetes di usia 20 hingga 79 tahun berkisar di angka 10,6%. Hal ini menunjukkan 1 dari 9 orang di usia 20 hingga 79 tahun memiliki diabetes (Widiasari et al., 2021). Di Indonesia, biaya kesehatan tahunan untuk penyandang diabetes berusia 20–79 tahun adalah 323,8 USD. Ini jauh lebih rendah daripada biaya yang dialokasikan untuk perawatan diabetes di negara lain. Australia, negara yang dekat dengan Indonesia, mampu membayar 5.944 USD per orang untuk pelayanan diabetes (Sholikhah et al., 2021).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas), 10 juta orang di Indonesia memiliki diabetes, dan 17,9 juta orang lainnya berisiko mengalaminya. Sebaliknya, Surabaya menempati urutan ke-9 di antara 10 besar penderita diabetes di Indonesia, dengan angka kejadian prevalensi 6,8. Dibandingkan dengan wilayah lain di Jawa Timur, ini lebih tinggi karena Surabaya adalah kota metropolitan ke 2 setelah Jakarta dengan kehidupan yang memiliki gaya hidup yang tidak sehat (Ratnasari et al., 2019). Hal ini didukung penelitian yang dilakukan Azrin dan Suyanto (2020), kemampuan ekonomi yang lebih besar dan aktivitas kerja yang tinggi dapat menyebabkan tidak ada waktu untuk melakukan olahraga (Azrin dan Suyanto, 2020). Diabetes terutama disebabkan oleh keturunan, tetapi pola hidup juga berperan. Oleh karena itu, penting untuk menjadi sadar kesehatan dan memperbaiki pola hidup dari sekarang (Primanda et al., 2021).

Pengabdian masyarakat ini berupa pemberian pelatihan ketahanan tubuh kepada kader yang

lebih tua, yang sebagian besar memiliki penyakit tidak menular seperti kegemukan atau obesitas, diabetes mellitus, penyakit kencing manis, dan peningkatan risiko penyakit jantung karena tidak bergerak cukup. Menurut Tamaris et al (2022), kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang cara penurunan kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus dan bagaimana senam lansia berdampak pada kadar gula dalam darah lansia. Untuk memperlancar peredaran darah dan oksigen dalam tubuh, latihan harus dilakukan dengan benar, tepat, terukur, dan teratur.

## METODE

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini akan menggunakan metode *workshop* yang ditujukan kepada masyarakat di Kelurahan Wonokromo. Program dilaksanakan selama 1 bulan dalam Bulan Juli yang dilakukan setiap minggu setelah aktivitas senam pada tanggal 9, 16, 21 dan 28 Juli 2024.

### Sasaran Peserta

Sasaran peserta adalah Warga Lansia RW 07 Kelurahan Wonokromo

- Tahapan pertama yang akan diselenggarakan adalah untuk solusi yang ditawarkan Akan di selenggarakan Penyuluhan kepada para Kader di RW 07 Kelurahan Wonokromo menyampaikan tentang bahaya penyakit diabetes dalam bentuk program *workshop* diarahkan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan kasus penanganan diabetes dan solusinya kepada warga instrumen yang disediakan adalah brosur yang digunakan dalam sosialisai terkait kegiatan *workshop* ini.
- Partisipasi mitra dalam persiapan pelaksanaan program *workshop*. Dalam hal ini mitra menyelenggaraan *workshop* peningkatan ketahanan tubuh dan pencegahan risiko penyakit diabetes dengan aktivitas senam lansia di RW 7 Kelurahan Wonokromo diarahkan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan penanganan penyakit diabetes.
- Dalam hal melakukan evaluasi setelah pelaksanaan program dan secara terus menerus program setelah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat selesai adalah mengadakan pemantauan aktivitas fisik seperti senam pada lansia di RW 07 Kelurahan Wonokromo. Serta dilakukan *pre-test* dan *post-test* kenaikan nilai tentang pengetahuan penyakit diabetes.
- Uji statistik yang dilakukan adalah *paired-T test*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**



**Gambar 1.** Flyer Kegiatan Seminar

Tubuh mengubah makanan menjadi glukosa, yang dapat digunakan sebagai energi. Pankreatitis menghasilkan hormon insulin, yang membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa. Diabetes memiliki tubuh yang tidak menghasilkan insulin yang cukup atau tidak berfungsi dengan baik, yang menyebabkan kadar gula dalam darah yang lebih tinggi. Diabetes mellitus adalah kondisi medis yang serius yang tidak boleh diabaikan karena dapat menyebabkan komplikasi medis yang berbahaya seperti penyakit jantung, gagal ginjal, kebutaan, amputasi, dan bahkan kematian. Meskipun demikian, DM sebenarnya dapat dicegah. Salah satu caranya adalah dengan mengidentifikasi faktor risiko yang berkaitan dengan diabetes mellitus (Silalahi, 2019).



**Gambar 2.** Brosur Peningkatan Ketahanan Tubuh dan Pencegahan Risiko Penyakit Diabetes Mellitus

Brosur merupakan dokumen kertas yang biasanya digunakan untuk iklan atau promosi, adalah salah satu model promosi yang dapat digunakan untuk memberikan informasi.



**Gambar 3.** Peserta Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan yang diikuti oleh ibu kader Pada Warga RW 07 Kelurahan Wonokromo, Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya yang diikuti oleh 68 peserta dengan karakteristik memberikan informasi bahwa peserta *workshop* paling banyak adalah berpendidikan SMA dengan usia < 50 Tahun dengan profesi ibu rumah tangga.



**Gambar 4.** Peserta Melakukan Aktivitas Senam Lansia di RW 7 Kelurahan Wonokromo

**Tabel 1.** Karakteristik Peserta Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Karakteristik	Jumlah	Presentase
1	Laki - Laki	10	14,71%
2	Perempuan	58	85,29%
1	< 45 Tahun	12	17,65%
2	45 - 50 Tahun	31	45,59%
3	51 - 55 Tahun	21	30,88%
4	> 55 Tahun	4	5,88%
1	Ibu Rumah Tangga	31	45,59%
2	Karyawan	21	30,88%
3	PNS	8	11,76%
4	Lainnya	8	11,76%

Berolahraga diharapkan membuat tubuh lebih sehat, membantu dalam hal penurunan berat badan, dan meningkatkan nilai sensitivitas insulin (Lail, 2014). Berolahraga harus dilakukan setidaknya tiga kali seminggu selama tiga puluh menit bagi pasien diabetes. Jalan kaki, berenang, bersepeda, *jogging*, dan senam diabetes adalah contoh olahraga aerobik yang direkomendasikan. Olahraga disesuaikan dengan usia dan tingkat kesegaran jasmani seseorang. Intensitas latihan dapat ditingkatkan untuk pasien diabetes yang masih sehat, tetapi untuk pasien yang telah mengalami komplikasi, intensitas latihan dapat dikurangi (Nugroho, 2012).

Untuk mempertahankan nilai kadar gula darah agar selalu stabil dan normal, penderita diabetes disarankan untuk memperhatikan apa yang mereka makan. Ada banyak jenis makanan yang baik dan buruk untuk mereka konsumsi (Lestari et al., 2021). Setiap penderita diabetes harus mempertahankan pola makan yang sehat. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa peningkatan kadar gula darah yang dialami penderita penyakit ini dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan seperti kelelahan, kerusakan saraf, risiko infeksi dan luka, bahkan kehilangan kesadaran atau koma (Astuti et al., 2014).

Pola makan diabetes dipaparkan bahwasanya glukosa adalah sumber energi utama sel tubuh manusia, tetapi tubuh penderita diabetes tidak dapat menggunakan glukosa ini, yang merupakan tanda penyakit jangka panjang yang dikenal sebagai diabetes. Hormon insulin memiliki peran dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah (Rosyid et al., 2019). Pentingnya penanganan diabetes perlu adanya pencegahan dan menjaga

pola makan dan aktivitas gerak. Namun yang dialami penderita kencing manis, pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin untuk memenuhi kebutuhan dalam tubuh. Tubuh tidak lagi dapat menyerap dan mengolah gula menjadi tenaga tanpa insulin (Kusuma et al., 2022).

Disarankan agar peserta *workshop* untuk melakukan pengaturan pola makan mereka dengan mengonsumsi biji-bijian, protein, buah, dan sayur, serta makanan rendah kalori dan lemak. Selain itu, makanan yang sesuai untuk penderita diabetes juga harus diperhatikan (Indrahadi et al., 2021). Pasien dapat mengganti penggunaan gula mereka dengan pemanis buatan yang lebih aman, seperti stevia atau sorbitol, bila perlu. Selain itu, pasien dan anggota keluarganya dapat berkonsultasi dengan dokter terkait nutrisi dan diet dan melakukan pengaturan pola makan sehari-hari mereka (Agustina et al., 2020).

Peserta *workshop* juga disarankan untuk berolahraga secara teratur, selama setidaknya 150 menit seminggu (Marpaung dan Hiko, 2023), untuk membuat gula darah dijadikan tenaga dan meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin. Mereka juga dapat berbicara dengan dokter mereka tentang jenis olahraga yang bisa dilakukan dan beberapa aktivitas fisik yang sesuai untuk mereka. Agar gula darah pasien tidak meningkat di atas normal, pasien harus secara disiplin melakukan pengecekan gula darah dengan pola makan sehat (Khasanah et al., 2022).

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan tentang ketahanan tubuh dan pencegahan risiko penyakit diabetes dengan aktivitas senam lansia di RW 7 Kelurahan Wonokromo. Adanya kenaikan sebesar 22% dari nilai *pre-test* dan *post-test*.

**Tabel 2.** Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Seminar Peningkatan Ketahanan Tubuh dan Pencegahan Risiko Penyakit Diabetes dengan Aktivitas Senam Lansia di RW 7 Kelurahan Wonokromo

No	Item Pertanyaan	Pre-test	Post-test
1	Pola Makan Penderita Diabetes	62,3%	88,8%
2	Pencegahan Penyakit Diabetes	61,9%	87,9%
3	Jumlah Porsi Makan Penderita Diabetes	65,9%	86,5%
4	Aktifitas Gerak Penderita Diabetes	63,6%	84,9%
5	Penanganan Penyakit Diabetes	64,2%	85,8%
6	Gejala Diabetes	63,8%	87,5%
7	Komplikasi Penyakit Diabetes	64,2%	82,8%
8	Faktor Risiko Diabetes	62,9%	85,9%
9	Pemeriksaan Penyakit Diabetes	65,9%	82,1%
10	Pengobatan Diabetes	63,4%	85,9%
	Rata-rata	63,8%	85,8%

Kegiatan pengabdian ini memberi dampak yang positif dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan peserta dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 63,8% menjadi *post-test* 85,8%. Hasil *paired-T test* menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah edukasi diberikan ( $p=0,000$ ).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mampu meningkatkan pengetahuan peserta dalam menjaga ketahanan tubuh dalam menghadapi penyakit diabetes di masa tua.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM UNUSA yang telah memberikan kesempatan, support sumber daya dan dana sehingga terlaksananya pengmas ini. Kepada bapak dan ibu RW, kader dan seluruh warga yang telah berpartisipasi dalam mengikuti pengmas ini di RW 07 Kelurahan Wonokromo, Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya. "Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini".

### DAFTAR PUSTAKA

Agustina, V., Rayanti, R.E., Hidayah, N., 2020. Penerapan Perilaku Pencegahan Penyakit Diabetes Mellitus menggunakan Health Belief Model di Puskesmas Sidorejo Lor "Salatiga. J. Keperawatan Muhammadiyah Vol. 5(2), Pp. 61-69. <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.6280>.

Astuti, E.F., Jalmo, T., Yolida, B., 2014. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Brosur terhadap Aktivitas dan Penguasaan Materi oleh Siswa. J. Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilm. Vol. 2(6), Pp. 1-13.

Azrin, M., Suyanto, S., 2020. Upaya Pencegahan Diabetes Melitus melalui Edukasi Kesehatan Pada Masyarakat Kampung Pelita Medika Buluh Cina. Unri Conf. Ser. Community Engagem. Vol. 2, Pp. 298-302. <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.298-302>.

Indrahadi, D., Wardana, A., Pierewan, A.C., 2021. The Prevalence of Diabetes Mellitus and Relationship with Socioeconomic Status in The Indonesian Population. J. Gizi Klin. Indones. Vol. 17(3), Pp. 103-112. <https://doi.org/10.22146/ijcn.55003>.

Khasanah, D.U., Fauziah, A., Utomo, D., Cuciati, C., 2022. Pencegahan Diabetes Tipe 2 melalui Deteksi Dini, Edukasi, dan Pendampingan Prediabetes. E-Dimas J. Pengabd. Kpd. Masy. Vol. 13(3), Pp. 479-486. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i3.5559>.

Kusuma, E., Nastiti, A.D., Puspitasari, R.A.H., Handayani, D., 2022. Edukasi Pencegahan dan Penanganan Diabetes Mellitus serta Skrining Penderita Diabetes Mellitus. J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy. PKM Vol. 5(9), Pp. 2809-2818. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i9.6415>.

- Lail, J., 2014. Pencegahan Penyakit Diabetes Mellitus melalui Program Penyuluhan dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah di Dukuh Candran Desa Sentono Klaten Jawa Tengah. *AJIE Asian J. Innov. Entrep.* Vol. 3(3), Pp. 180-185.
- Lestari, L., Zulkarnain, Z., Sijid, S.A., 2021. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Pros. Semin. Nas. Biol.* Vol. 7(1), Pp. 237-241. <https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>.
- Marpaung, Y.M., Hiko, V.F.D., 2023. Upaya Peningkatan Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus Pada Dewasa Muda di Wilayah Perkotaan. *J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy. PKM* Vol. 6(3), Pp. 881-894.
- Nugroho, S., 2012. Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus melalui Olahraga. *Med. J. Ilm. Kesehat. Olahraga* Vol. IX(1), Pp. 1-15. <https://doi.org/10.21831/medikora.voi1.4640>.
- Nurullita, U., Setyawati, A.W., Fanani, M.F., Pramesti, A., Amelia, S., Irawati, R.N.R., Nadiyya, L.R., 2022. Gerakan Pencegahan Diabetes Mellitus di RW 01 Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *J. Public Health Community Serv.* Vol. 1(2), Pp. 108-112. <https://doi.org/10.14710/jphcs.2022.15769>.
- Primanda, Y., Indarwati, F., Astuti, Y., Irawati, K., Hidayati, L.N., 2021. Edukasi Pengenalan dan Pencegahan Diabetes Melitus. *Pros. Semin. Nas. Program Pengabd. Masy.* Pp. 957-967. <https://doi.org/10.18196/ppm.43.906>.
- Ratnasari, P.M.D., Andayani, T.M., Endarti, D., 2019. Analisis Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan Pola Peresepan Antidiabetik dan Komplikasi. *J. Manaj. Dan Pelayanan Farm. J. Manag. Pharm. Pract.* Vol. 9(4), Pp. 260-273. <https://doi.org/10.22146/jmpf.45862>.
- Rosyid, F.N., Hudiawati, D., Kristinawati, B., 2019. Peningkatan Pengetahuan dan Upaya Pencegahan Diabetes Melitus melalui Pendidikan Kesehatan. *J-ADIMAS J. Pengabd. Kpd. Masy.* Vol. 7(2), Pp. 91-94. <https://doi.org/10.29100/j-adimas.v7i2.1453>.
- Sholikah, T.A., Febrinasari, R.P., Pakha, D.N., 2021. Edukasi Penyakit Diabetes Melitus dan Cara Pemeriksaan Glukosa Darah Secara Mandiri. *Smart Soc. Empower. J.* Vol. 1(2), Pp. 49-55. <https://doi.org/10.20961/ssej.v1i2.49802>.
- Silalahi, L., 2019. Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *J. Promkes Indones. J. Health Promot. Health Educ.* Vol. 7(2), Pp. 223-232.
- Tamaris, T., Alfitra, C.T., Prabowo, G.R.K., Suwartono, T., Parmawati, D.N., Novitasari, A.D., Nurazizah, A.M., Hakiki, A., Kurniawan, A., Nuryani, F., 2022. Sosialisasi Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus dan Hipertensi bagi Lansia di Posyandu Lansia Wira Wreda II. *J. KESPERA* Vol. 2(1), Pp. 7-14. <https://doi.org/10.34310/jkspr.v2i1.621>.
- Widiasari, K.R., Wijaya, I.M.K., Suputra, P.A., 2021. Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, dan Tatalaksana. *Ganesha Med. J.* Vol. 1(2), Pp. 114-120. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>.