

Edukasi Pemanfaatan Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) sebagai Terapi Adjuvant Penyakit Diabetes Melitus pada Kelompok PKK Desa Banjardowo

¹Nurina Tyagita, ¹Azizah Hikma Safitri*, ²Alif Sirajuddin Al-Azizi,
²Rahmata Almas Sayyida

¹Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, Semarang Indonesia

²Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author

Jl. Kaligawe Raya No. KM 4, Terboyo Kulon, Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah
50112

E-mail: azizah.safitri@unissula.ac.id

Abstrak

Diabetes melitus menjadi salah satu penyakit degeneratif dengan berbagai komplikasi penyakit. Peningkatan prevalensi penderita diabetes melitus menjadi tanggung jawab bersama untuk meningkatkan kualitas hidup penderita melalui konsumsi obat jangka panjang sebagai upaya pengendalian kadar gula darah. Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) sebagai tumbuhan asli Indonesia menjadi salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam pencegahan penyakit diabetes melitus. Kurangnya informasi dan pengetahuan masyarakat terkait Okra sebagai antidiabetes menjadikan Okra kurang dimanfaatkan. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) sebagai terapi adjuvant penyakit diabetes melitus melalui kegiatan edukasi di Desa Banjardowo, Kota Semarang. Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian ini adalah ceramah yang diikuti diskusi mengenai pemanfaatan Okra sebagai terapi adjuvant penyakit diabetes melitus. Total 25 peserta kader Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Banjardowo, Kota Semarang berkumpul untuk dilakukan pengukuran status antropometri, status metabolik dan dilanjutkan pemberian kuesioner pre-test terkait diabetes dan pemanfaatan Okra. Kegiatan edukasi diikuti dengan diskusi terkait pemanfaatan Okra dan diakhiri dengan kegiatan post-test untuk evaluasi adanya peningkatan pengetahuan. Edukasi kesehatan mengenai pemanfaatan Okra sebagai terapi adjuvant penyakit diabetes melitus mampu meningkatkan pengetahuan peserta sebesar 28% dari pengetahuan awal sebelum dilakukan edukasi.

Kata kunci: *penyakit degeneratif; diabetes mellitus; Okra; terapi adjuvant*

Abstract

*Diabetes mellitus is a major degenerative disease associated with various complications. The increasing prevalence of diabetes patients highlights a shared responsibility to improve their quality of life, primarily through long-term medication as a means of controlling blood glucose levels. Okra (*Abelmoschus esculentus* L.), a plant native to Indonesia, represents a potential alternative for the prevention and management of diabetes mellitus. However, limited public knowledge and awareness regarding Okra's antidiabetic properties have led to its underutilization. This study aimed to increase public knowledge about the use of Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) as an adjuvant therapy for diabetes mellitus through an educational program conducted in Banjardowo Village, Semarang City. The method used was a lecture followed by a discussion on the role of Okra in diabetes management. A total of 25 participants, members of the Family Welfare Empowerment (PKK) group in Banjardowo Village, underwent anthropometric and metabolic status assessments and completed a pre-test questionnaire assessing their knowledge of diabetes and Okra utilization. The educational session was followed by a discussion and concluded with a post-test to evaluate the improvement in knowledge. The*

results showed a 28% increase in participants' knowledge after the educational intervention, indicating that health education on Okra as an adjuvant therapy can effectively enhance community awareness and understanding in the context of diabetes management.

Keywords: *degenerative diseases; diabetes mellitus; Okra plant; adjuvant therapy*

PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif merupakan suatu kondisi yang dialami oleh lanjut usia yang ditandai dengan penurunan fungsi jaringan atau organ yang beriringan dengan penuaan (Kawaguchi, 2023). Individu lanjut usia dengan komorbid penyakit degeneratif tentunya dapat memengaruhi kualitas hidup lanjut usia (Agustina, 2022). Beberapa faktor diketahui memengaruhi terjadinya penyakit degeneratif, antara lain pola makan tidak seimbang yang diikuti dengan kebiasaan *sedentary lifestyle* (Popa-Wagner et al., 2020; Yuni Gumala et al., 2023). Prevalensi individu dengan penyakit degeneratif semakin meningkat setiap tahun, serta menjadi penyebab utama kematian 17 juta penduduk di dunia (Agustina, 2022). Menurut data WHO tahun 2022 prevalensi penyakit degeneratif mengalami peningkatan antara lain diabetes mencapai 1 miliar penduduk, hipertensi mencapai angka 1.28 miliar penduduk (WHO, 2022a). Diabetes melitus menjadi penyakit degeneratif dengan penderita terbanyak, dan terus meningkat beberapa dekade terakhir (WHO, 2022b). Data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) tahun 2021 menunjukkan sebanyak 19 juta penduduk Indonesia terdiagnosis diabetes dan diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2030 sebanyak 23,3 juta penderita (Kesehatan, 2023). Prevalensi penyakit diabetes mellitus pada Provinsi Jawa Tengah menurut Dinas Kesehatan Provinsi tahun 2023 menempati posisi ketiga setelah hipertensi dan obesitas dengan presentase sebesar 9,59% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2023). Prevalensi diabetes mellitus pada masyarakat Kota Semarang sendiri sebesar 41.468 penduduk dan menjadi salah satu prioritas utama dalam menekan prevalensi penyakit tidak menular (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2024).

Berdasarkan Riskesdas Kota Semarang tahun 2023, prevalensi penderita diabetes mellitus pada Kecamatan Genuk mencapai 2.934 jiwa yang tersebar di dua Puskesmas (Semarang, 2023). Hal ini sangat penting menjadi perhatian masyarakat karena Kecamatan Genuk memiliki prevalensi diabetes mellitus yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan kecamatan lain di Kota Semarang. Prevalensi penyakit diabetes mellitus yang tinggi di Kecamatan Genuk menjadi salah satu alasan pentingnya menerapkan 5 level pencegahan pada penyakit diabetes mellitus. Kondisi geografis Kecamatan Genuk turut berkontribusi terhadap meningkatnya risiko diabetes mellitus. Tingkat polusi udara yang tinggi dapat memicu peradangan sistemik yang menyebabkan terganggunya fungsi kerja insulin (Parasin et al., 2025). Perilaku masyarakat di daerah perkotaan yang cenderung *sedentary lifestyle*, mengonsumsi makanan olahan tinggi, tentunya dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus (Agustin et al., 2022). Hal ini menjadi salah satu kunci pentingnya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terkait gaya hidup sehat dan pengelolaan risiko diabetes.

Penderita diabetes mellitus sebagian besar adalah usia dewasa dengan perjalanan klinis kronik progresif. Diabetes mellitus umumnya bersifat ireversibel sehingga untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diperlukan pengontrolan kadar gula darah secara rutin dengan menggunakan obat farmakologis atau pengaturan komposisi diet (Safitri et al., 2023). Hal ini menyebabkan banyak individu dengan diabetes melitus tidak patuh terhadap pengobatan sehingga tidak mencapai kadar gula darah yang optimal (Sabiti & Sa'dyah, 2022). Salah satu upaya bagi individu dengan

diabetes melitus dalam mengontrol kadar glukosa darah melalui penerapan gaya hidup sehat (Ojo et al., 2023). Konsumsi tatalaksana farmakologi secara terus menerus tidak jarang menimbulkan efek samping sehingga membuat kepatuhan masyarakat berkurang dan mencoba mencari terapi lain untuk mengendalikan kadar gula darah. Salah satu terapi *adjuvant* pada diabetes mellitus yang direkomendasikan karena efek anti-diabetesnya dengan menggunakan tanaman Okra (Aligita et al., 2019).

Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) merupakan tanaman yang berasal dari famili *Malvaceae* yang belum banyak diketahui dan dimanfaatkan di Indonesia. Okra mengandung serat yang tinggi, mineral kalsium, kalium, magnesium, vitamin C, dan senyawa antioksidan yaitu *quercetin*. Kandungan *quercetin* dalam Okra, merupakan senyawa flavonoid yang bermanfaat sebagai antioksidan dan memiliki efek anti-diabetik (Astutiningsih et al., 2023). Deepasakthi (2024) menambahkan bahwa ekstrak buah Okra mampu menghambat enzim alfa-glukosidase sama seperti zat aktif acarbose sebagai salah satu jenis obat anti-diabetik (Deepasakthi et al., 2024). Penelitian lain menyatakan bahwa kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak Okra dapat memperbaiki kondisi glukosa darah puasa, kadar insulin, dan kepadatan GLUT-4 (Ahmad et al., 2025). Menurut derivat flavonoid dan katekin yang terkandung dalam Okra memiliki potensi antioksidan yang juga berguna bagi manajemen dan pencegahan penyakit (Molehin et al., 2024).

Kurangnya pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan Okra sebagai anti-diabetik turut berkontribusi dalam peningkatan prevalensi dan mortalitas pasien dengan diabetes mellitus. Okra sebagai tanaman endemik Indonesia dengan efek antidiabetik dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai terapi *adjuvant* pada penderita diabetes mellitus. Masalah utama diabetes mellitus terkait pengontrolan kadar glukosa darah menggunakan terapi farmakologis dengan berbagai efek samping. Hal ini menyebabkan pengelolaan penyakit diabetes mellitus kurang maksimal karena tingkat kepatuhan yang rendah. Masalah yang juga saat ini terjadi terkait kurangnya pengetahuan pemanfaatan terapi tambahan diabetes lain dengan memanfaatkan sumber daya alam Indonesia. Tanaman Okra dengan efek antidiabetik yang sangat potensial turut kurang dikembangkan dalam masyarakat. Pembudidayaan tanaman Okra di wilayah Desa Banjardowo yang mudah turut mendorong pemanfaatan Okra sebagai tanaman budidaya dengan efek anti-diabetes. Pentingnya peningkatan pengetahuan terkait manfaat dan pemanfaatan tanaman Okra yang tepat dapat memberikan efek antidiabetik yang maksimal pada penderita dengan diabetes bahkan sebagai upaya preventif diabetes mellitus.

Edukasi kesehatan menjadi langkah awal penting dalam upaya pencegahan penyakit. Kunci utama berhasilnya edukasi kesehatan adalah peningkatan pengetahuan yang diikuti dengan adanya perubahan perilaku kesehatan (Luthfi et al., 2021). Kader Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) sangat dibutuhkan perannya dalam upaya preventif dan promotif kesehatan keluarga (Saftarina et al., 2024). Peserta PKK adalah ibu rumah tangga yang menjadi kunci dalam mengatur asupan konsumsi makanan di dalam keluarga, sehingga diharapkan peserta dapat mengajak anggota keluarga dalam pemanfaatan tumbuhan Okra sebagai terapi *adjuvant* penyakit diabetes melitus serta menjadi salah satu variasi menu keluarga yang kaya akan nutrisi. Kader PKK Desa Banjardowo menjadi ujung tombak kesejahteraan keluarga yang secara aktif melakukan kegiatan promotif termasuk dalam bidang kesehatan. Pentingnya peran kader PKK Desa Banjardowo dalam peningkatan kesehatan masyarakat maka harapannya dapat menurunkan angka prevalensi penyakit diabetes serta meningkatkan

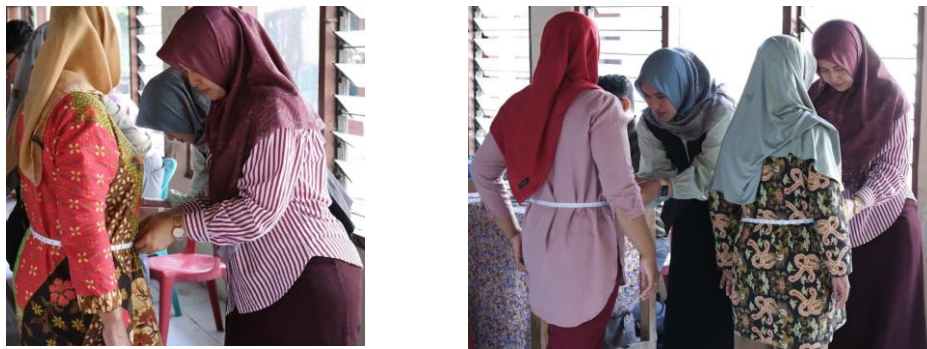
kualitas hidup bagi penderitanya. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pemanfaatan Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) sebagai terapi adjuvant diabetes melitus melalui kegiatan edukasi kesehatan di Desa Banjardowo, Kota Semarang.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian terbagi ke dalam beberapa tahapan, antara lain:

1. Tahapan persiapan

Tahapan persiapan dalam kegiatan ini dimulai dengan melakukan perizinan dan rapat koordinasi terkait kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan kepada kader PKK. Selanjutnya dilakukan pendataan peserta dan survei lokasi kegiatan yang akan dilakukan kegiatan pengabdian yaitu edukasi dan diskusi terkait pemanfaatan tanaman Okra sebagai terapi adjuvan diabetes mellitus. Kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa edukasi terkait pemanfaatan buah Okra sebagai terapi *adjuvant* penyakit diabetes melitus pada 25 orang peserta Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga/ PKK di Banjardowo, Kecamatan Genuk, Kota Semarang. Proses pemeriksaan kesehatan awal sebagai skrining awal penyakit diabetes mellitus ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Pengukuran berat badan, gula darah sewaktu, tekanan darah, dan lingkaran perut.

2. Tahapan pelaksanaan

Kegiatan utama pengabdian masyarakat diawali dengan pengisian data diri peserta yang dilanjutkan dengan pengukuran status metabolik dan antropometri. Status antropometri yang diukur dalam kegiatan ini antara lain berat badan dan lingkaran perut. Status metabolik yang diukur antara lain tekanan darah dan kadar gula darah sewaktu. Status metabolik dan antropometri diukur sebagai skrining awal adanya penyakit diabetes beserta faktor risikonya dan sebagai evaluasi lanjutan bila ditemukan adanya penderita dengan diabetes mellitus. Tahap selanjutnya peserta pengabdian melakukan pengisian *pre-test* sebelum diberikan materi atau edukasi dengan tujuan mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan. Kegiatan penyuluhan atau edukasi diberikan terkait pemanfaatan tanaman Okra sebagai terapi adjuvan diabetes mellitus dan dilanjutkan dengan sesi diskusi dengan peserta, sebagaimana tercantum dalam Gambar 2. Evaluasi yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini berupa peningkatan pengetahuan melalui kegiatan *post-test* setelah dilakukan edukasi kesehatan. Adapun tahapan kegiatan secara runut dan rinci tercantum dalam Gambar 3.



Gambar 2. Pemberian edukasi pemanfaatan tumbuhan Okra sebagai terapi adjuvant penyakit diabetes melitus.

3. Tahapan evaluasi
Rancangan untuk pengumpulan data dilakukan dengan *one group pre and post-test design*. Evaluasi kegiatan diperoleh melalui analisis menggunakan *Paired Sample T-Test* dengan menggunakan komponen penilaian terkait pengetahuan peserta



Gambar 3. Skema tahapan pelaksanaan kegiatan penyuluhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total peserta kegiatan pemberdayaan ini terdiri atas 25 peserta yang juga menjadi kader PKK Kelurahan Banjardowo, Kecamatan Genuk, Kota Semarang. Peserta pemberdayaan sebagian besar memiliki rerata usia berkisar 44 tahun dan berperan sebagai ibu rumah tangga. Hasil pengukuran profil Kesehatan yaitu berat badan, lingkar perut, tekanan darah, dan pengukuran gula darah sewaktu tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi karakteristik responden berdasarkan usia, berat badan, kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, dan lingkaran perut

Karakteristik	Frekuensi
Usia (tahun)	
21-30	1 (4%)
31-40	8 (32%)
41-50	11 (44%)
51-60	4 (16%)
>60	1 (4%)
Rerata berat badan (kg)	68,3 ± 8,6
Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dL)	
Normal	21 (84%)
Pre-Diabetes	2 (8%)
Diabetes	2 (8%)
Tekanan Darah (mmHg)	
Normal	6 (24%)
Pre-Hipertensi	11 (44%)
Hipertensi Tahap 1	5 (20%)
Hipertensi Tahap 2	3 (12%)
Lingkar Perut (cm)	
<80	1 (4%)
≥80	24 (96%)

Berdasarkan pengukuran status antropometri dan indeks glikemik peserta didapatkan rerata usia rentang 41-50 tahun, dengan rerata berat badan 68,3 ± 8,6 kg dan lingkaran perut >80 cm. Status antropometri peserta menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus karena ditemukan mayoritas peserta mengalami obesitas. Status antropometri pada seorang individu dapat memberikan gambaran terkait status kesehatan serta faktor risiko yang dapat terjadi hingga lanjut usia. Obesitas erat kaitannya dengan proses peradangan yang menjadi kontributor utama berbagai komplikasi pada lanjut usia (RW & I, 2023). Beberapa penelitian observasi justru memiliki perbedaan pendapat bahwa individu dengan obesitas memiliki hasil kesehatan yang lebih baik dibandingkan individu dengan berat badan normal (Drame & Godaert, 2023). Obesitas dan diabetes mellitus diketahui memiliki hubungan yang erat terkait resistensi insulin yang disebabkan oleh penumpukan lemak pada perut (PERKENI Indonesia, 2021). Sel lemak yang tidak hilang terhadap efek pembongkaran lemak oleh insulin menyebabkan peningkatan asam lemak bebas (*free fatty acid*) dan merangsang proses pembentukan glukosa dari lemak sehingga pengeluaran insulin terganggu (Chandrasekaran & Weiskirchen, 2024; Dahlberg, 2015).

Prediktor lainnya yang berhubungan dengan obesitas yaitu lingkaran perut. Berdasarkan data pengukuran, didapatkan rerata lingkaran perut sebesar 93,6±6,8 cm. Hal ini menurut *World Health Organization* (WHO), peserta pengabdian sebagian besar mengalami obesitas sentral karena melebihi 80 cm pada perempuan. Ukuran lingkaran perut yang berlebih dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif terutama sindrom metabolik (Frisca et al., 2020). Insulin yang tidak bekerja secara maksimal menjadi faktor utama berkembangnya sindrom metabolik (WHO, 2021). Obesitas yang dipicu oleh insulin yang tidak bekerja maksimal dapat menghambat pengeluaran glukosa di hati dan memicu ambilan glukosa di jaringan lemak dan otot. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penurunan berat badan dapat meningkatkan kerja insulin menjadi lebih maksimal (Zhao et al., 2023).

Rerata kadar glukosa darah sewaktu (GDS) yang didapatkan pada peserta yaitu

120±47,5 mg/dL dimana masih tergolong dalam kategori normal. Hal ini disebabkan karena pengukuran status glikemik berdasarkan pada kadar glukosa sewaktu yang dapat berfluktuasi atau naik turun kadarnya (Hamidi et al., 2024). Meskipun kadar glukosa darah pada peserta sebagian besar masuk ke dalam kategori normal, pemberian edukasi kesehatan tetap harus diberikan mengingat kader PKK sebagai tonggak kesehatan di lingkup masyarakat terkecil yaitu keluarga. Selain itu, pemberian edukasi terkait manfaat Okra sebagai terapi adjuvan diabetes mellitus sangat penting diberikan karena kurangnya pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan Okra dengan efek anti-diabetes yang dapat tumbuh di seluruh wilayah Indonesia.

Menurut *World Health Organization* kriteria GDS normal yaitu kurang dari 200 mg/dL, namun sumber lain menyebutkan bahwa nilai normal glukosa darah sewaktu yaitu kurang dari 110 mg/dL (Fahmi et al., 2020). Kadar glukosa darah diketahui menjadi salah satu prediktor utama perjalanan berbagai komplikasi diabetes mellitus. Faktor lain yang dapat digunakan sebagai pedoman prognosis penderita diabetes mellitus adalah kadar glukosa darah puasa, kadar glukosa darah 2 jam setelah makan serta kadar HbA1c. Komplikasi yang dapat muncul pada penderita diabetes mellitus dengan kadar glukosa darah tidak terkontrol antara lain neuropati diabetikum, retinopati diabetikum, nefropati diabetikum, ulkus diabetikum, penyakit jantung dan lain-lain. Komplikasi ini dapat dicegah dengan mengontrol kadar glukosa darah melalui pengaturan asupan makanan, terapi *adjuvant* serta terapi farmakologis sesuai kadar HbA1c.

Pengukuran lainnya yang dilakukan yaitu pengukuran tekanan darah, dengan sebagian besar masyarakat tergolong ke dalam kategori pre-hipertensi menurut *Joint National Committee* (JNC) 8. Menurut JNC 8, tekanan darah dikatakan normal apabila tekanan sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan diastolik kurang dari 80 mmHg (James et al., 2014). Keadaan pre-hipertensi pada peserta pengabdian dapat memperparah komplikasi penyakit metabolik lain seperti diabetes mellitus. Hipertensi dan diabetes turut memiliki hubungan yang saling menguatkan dalam tingkat keparahan penyakit (David Morris, 2024).

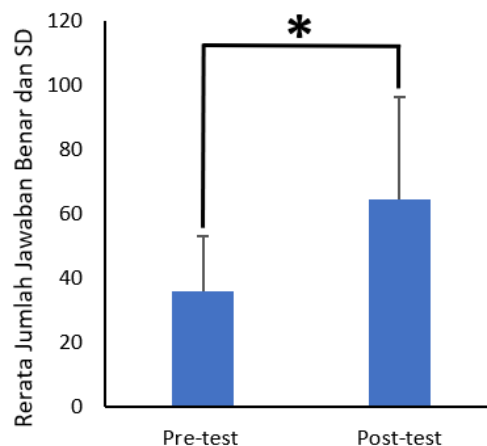
Pasien diabetes dengan hipertensi atau darah tinggi memiliki perkiraan kesembuhan penyakit yang lebih buruk, sehingga pasien diabetes dengan hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual (PERKENI Indonesia, 2021). Ditambahkan oleh menurut studi epidemiologi, kegagalan kerja insulin yang terjadi pada pasien dengan diabetes mellitus turut memicu terjadinya kekakuan pembuluh darah yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi dan penyakit kardiovaskuler (Jia & Sowers, 2021). Tingkat pengetahuan peserta terkait diabetes mellitus dan pemanfaatan Okra sebagai terapi adjuvant diukur melalui *pre* dan *post-test* dengan hasil tercantum dalam Tabel 2. Hasil jumlah jawaban benar pada kedua pengukuran dianalisis dengan menggunakan *Paired Sample T-Test* dan dikompilasi ke dalam grafik dan tabel.

Tabel 2. Daftar pertanyaan dan jumlah jawaban *pre-test* dan *post-test* peserta

No	Daftar Pertanyaan	Pre-test				Post-test			
		Jumlah jawaban benar		Jumlah jawaban salah		Jumlah jawaban benar		Jumlah jawaban salah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Topik Diabetes									
1	Apakah jenis Diabetes Melitus (DM) yang sering dijumpai pada orang dewasa?	12	48%	13	52%	23	92%	2	8%
2	Apakah hormone utama yang terganggu pada Diabetes Melitus (DM)?	20	80%	5	20%	19	76%	6	24%
3	Berapa kadar HbA1C yang telah mausk diagnosis Diabetes Melitus (DM)?	6	24%	19	76%	22	88%	3	12%
4	Berapa kadar gula darah sewaktu yang telah mausk diagnosis Diabetes Melitus (DM)?	10	40%	15	60%	22	88%	3	12%
5	Berapa kadar gula darah puasa yang telah mausk diagnosis Diabetes Melitus (DM)?	11	44%	14	56%	16	64%	9	36%
Topik Tanaman Okra									
6	Apakah istilah berikut yang benar mengenai terapi adjuvant?	7	28%	18	72%	18	72%	7	28%
7	Apakah komponen tanaman Okra yang dapat menguntungkan bakteri baik usus?	20	80%	5	20%	18	72%	7	28%
8	Apakah komponen tanaman Okra yang dapat meningkatkan penggunaan gula oleh sel?	5	20%	20	80%	8	32%	17	68%
9	Okra memiliki mekanisme kerja yang sama dengan salah satu jenis obat diabetes melitus. Apakah obat yang dimaksud?	8	32%	17	68%	3	12%	22	88%
10	Apakah komponen tanaman orka merah/ungu yang lebih tinggi dari Okra hijau?	5	20%	20	80%	12	48%	13	52%
Rerata jawaban benar ± SD		10,4 ± 5,31				16,1 ±6,22			

Hasil kegiatan edukasi terkait pemanfaatan Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) sebagai terapi *adjuvant* penyakit diabetes melitus di Desa Banjardowo, Kota Semarang, diukur melalui tingkat pengetahuan peserta dalam *pre-test* dan *post-test* dengan hasil tercantum dalam Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan tumbuhan Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) sebagai upaya pencegahan penyakit diabetes melitus mengalami peningkatan setelah diberikan penyuluhan dan pendampingan efektif yang dibuktikan dengan jumlah jawaban benar *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan pada *pre-test* seperti pada Tabel 2. Hal ini sesuai dengan penelitian Dharmayanti (2024) bahwa pemberian edukasi terkait pemanfaatan tumbuhan Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) sebagai upaya pencegahan penyakit diabetes

melitus ditemukannya perbaikan nilai *post-test* setelah diberikan intervensi berupa edukasi (Dharmayanti et al., 2024). Ditambahkan oleh Aminudin (2023) bahwa edukasi kesehatan dalam bentuk penyuluhan dan pendampingan tentang upaya pencegahan diabetes dapat bermanfaat dan meningkatkan hidup sehat dikalangan peserta (Aminuddin et al., 2023). Selain itu, pada hasil *post-test* ditemukan tidak semua peserta mengalami peningkatan jumlah jawaban benar. Hal ini ditunjukkan oleh pertanyaan terkait mekanisme kerja tumbuhan Okra yang sama dengan jenis obat diabetes melitus. Meskipun begitu, total jawaban benar pada *post-test* jika dibandingkan dengan *pre-test* tetap mengalami peningkatan.



Gambar 4. Hasil uji statistik data rerata jumlah jawaban benar peserta pada *pre-test* dan *post-test*. Tanda (*) menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji *Paired Sample T Test*

Tingkat keberhasilan dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat dapat dinilai melalui proses pemantauan dan evaluasi. Pemantauan dilakukan selama pelaksanaan kegiatan, dengan hasil didapatkan bahwa semua peserta mengikuti rangkaian acara hingga selesai kegiatan. Evaluasi kegiatan diperoleh melalui analisis menggunakan *Paired Sample T-Test* dengan menggunakan komponen penilaian terkait pengetahuan peserta dengan hasil tercantum pada Tabel 3. Berdasarkan hasil uji analisis didapatkan rerata nilai peserta pada sesi *post-test* ($64,40 \pm 20,22$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai sesi *pre-test* ($36,00 \pm 17,32$). Hasil ini didukung oleh hasil analisis dengan nilai signifikansi $p < 0,05$ ($p = 0,00$) yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara nilai sesi *pre-test* dibandingkan *post-test*. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat dikatakan edukasi yang diberikan berhasil meningkatkan pengetahuan dan harapannya dapat diterapkan ke dalam masyarakat sehingga dapat bermanfaat dalam mencegah penyakit diabetes melitus serta sebagai upaya kuratif bagi penderita diabetes mellitus. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Arda (2019), menyatakan bahwa komunikasi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan dengan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masalah-masalah kesehatan, dan solusi kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan derajat kesehatan (Suprpto & Arda, 2021). Kegiatan penyuluhan kesehatan dengan metode edukasi dan diskusi merupakan salah satu media untuk menyampaikan informasi kesehatan secara langsung, terutama pada lokasi yang masih jauh dari literasi informasi kesehatan (Prasanti & Fuady, 2017).

Edukasi kesehatan menjadi salah satu bentuk komunikasi yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan menumbuhkan kesadaran bagi individu, kelompok bahkan masyarakat tertentu, terutama dalam upaya pencegahan penyakit degeneratif salah satunya adalah diabetes melitus (Putri & Pritasari, 2017). Faktor utama tingginya prevalensi penyakit degeneratif yaitu kurangnya informasi dan pengetahuan terkait penyebab penyakit degeneratif yaitu pola hidup yang tidak sehat (Hidayah et al., 2022). Upaya edukasi kesehatan dalam hal untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup yang lebih baik (Suprpto & Arda, 2021). Salah satu upaya mencapai derajat kesehatan masyarakat yang baik adalah dengan menumbuhkan pemahaman, pengetahuan, dan kesadaran masyarakat pada kesehatan yang dimulai dari diri sendiri, keluarga, lingkungan (Suprpto & Arda, 2021). Edukasi mengenai Pemanfaatan tumbuhan Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) sebagai upaya pencegahan penyakit Diabetes melitus sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan peserta PKK dengan mayoritas pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Harapannya ibu sebagai tokoh utama kesehatan dalam keluarga mampu mengarahkan anggota keluarga untuk mengonsumsi dan memanfaatkan Okra dalam rangka pencegahan maupun terapi *adjuvant* penyakit diabetes melitus.

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) sebagai terapi tambahan untuk mengelola penyakit diabetes melitus. Saran untuk kegiatan pengabdian selanjutnya adalah keberlanjutan program edukasi yang diikuti dengan skrining status metabolik untuk mengevaluasi kontinuitas pengetahuan peserta terkait penyakit diabetes mellitus dan pemanfaatan Okra agar prevalensi diabetes mellitus utamanya di Desa Banjardowo tidak mengalami peningkatan dan sebagai upaya preventif terhadap penyakit diabetes mellitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada PKK Desa Banjardowo, Kota Semarang yang telah bersedia memberikan kesempatan serta berperan aktif dalam kegiatan pendampingan. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Universitas Islam Sultan Agung dan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberikan dukungan materiil untuk kelancaran kegiatan penyuluhan dan pendampingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. J., Usman, U., & Umar, F. (2022). Socio-Cultural Aspects of the Risk of Diabetes Mellitus in Tolotang Traditional Chairman (UWA) in Sidrap District. *Indonesian Health Journal*, 1(2), 62–69. <https://doi.org/10.58344/ihj.v1i2.19>
- Agustina, H. P. (2022). *Characteristics, Nutritional Status and Degenerative Diseases in the Elderly at the Curug Health Center, Serang Regency, Banten*. 1, 66–79.
- Ahmad, N., Lesa, K. N., Ikawati, Z., & Fakhrudin, N. (2025). Health benefits of Okra (*Abelmoschus esculentus*) against diabetes mellitus and cognitive dysfunction: a review. *Food Production, Processing and Nutrition*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s43014-024-00284-y>
- Aligita, W., Muhsinin, S., Susilawati, E., Dahlia, Pratiwi, D. S., Aprilliani, D., Artarini, A., & Adnyana, I. K. (2019). Antidiabetic activity of Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) fruit

- extract. *Rasayan Journal of Chemistry*, 12(1), 157–167.
<https://doi.org/10.31788/RJC.2019.1215059>
- Aminuddin, A., Yenny Sima, Nuril Cholifatul Izza, Nur Syamsi Norma Lalla, & Darmi Arda. (2023). Edukasi Kesehatan Tentang Penyakit Diabetes Melitus bagi Masyarakat. *Abdimas Polsaka*, 7–12. <https://doi.org/10.35816/abdimagpolsaka.v2i1.25>
- Astutiningsih, C., Kristanti, J., & Ariani, W. L. (2023). Quercetin Compound of Okra Fruit (*Abelmoschus esculentus* L.) as Potential of Antioxidant and Antimicrobial. *Jurnal Biodjati*, 8(2), 295–305. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v8i2.20888>
- Chandrasekaran, P., & Weiskirchen, R. (2024). The Role of Obesity in Type 2 Diabetes Mellitus—An Overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(3).
<https://doi.org/10.3390/ijms25031882>
- Dahlberg, G. (2015). Obesity and diabetes. In *Textbook of Diabetes* (5th editio, Vol. 1, Issue 4, pp. 343–354).
- David Morris. (2024). *Hypertension and Diabetes: Consequences, definition, investigations and targets*. 28(961162), 1–6.
- Deepasakthi, J., Gayathri, R., Vishnu Priya, V., Selvaraj, J., & Kavitha, S. (2024). Alpha-Amylase and Alpha-Glucosidase Inhibitory Potential of Overnight Soaked Aqueous Extract of *Abelmoschus esculentus*. *Texila International Journal of Public Health*, 2024-April(Special Issue-1). <https://doi.org/10.21522/TIJPH.2013.SE.24.01.Art014>
- Dharmayanti, L., Herlina, Hervitriwita, S., Monica, A., Triananda, D., & Sesar, Y. (2024). Edukasi Pembuatan Permen Jelly Dari Buah Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) Untuk Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus Di Sma 7 Plus Kota Bengkulu Education. *Jurnal Besemah Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 9–14.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2024). *Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2023*. 6(1), 1–6. <https://pustakadata.semarangkota.go.id/upload/pdf/451-profil-kesehatan-2022.pdf>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2023*.
- Drame, M., & Godaert, L. (2023). The Obesity Paradox and Mortality in Older Adults : *Nutrients*, 15, 1–15.
- Fahmi, N. F., Firdaus, N., & Putri, N. (2020). Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. *Jurnal Nursing Update*, 11(2), 1–11. <https://stikes-nhm.e-journal.id>
- Frisca, F., Karjadidjaja, I., & Santoso, A. H. (2020). Prevalensi Obesitas Sentral Berdasarkan Lingkar Pinggang Pada Pengemudi Bus Antar Kota. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 3(2), 231. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v3i2.3911>
- Hamidi, T. A. D., Murdiyanto, J., & Muawanah, I. A. U. (2024). Kesenjangan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes antara Metode Point of Care Testing dan Enzimatik. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(5), 734–738.
<http://dx.doi.org/10.33846/sf15434>
- Hidayah, N., Palupi, L. M., Widiani, E., Rahmawati, I., & Malang, P. K. (2022). *Upaya Pencegahan dan Penanganan Penyakit Degeneratif pada Lanjut Usia*. 6(1), 33–38.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>

- Jia, G., & Sowers, J. R. (2021). Hypertension in Diabetes: An Update of Basic Mechanisms and Clinical Disease. *Hypertension*, 78(5), 1197–1205. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17981>
- Kawaguchi, Y. (2023). *Understanding Degenerative Diseases: Causes, Symptoms and Prevention Strategies*. 6(2), 15–16. <https://doi.org/10.4172/Orthopedics.6.2.007>
- Kesehatan, K. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- Luthfi, A. H., Khairunnas, Siregar, M. F., & Zakiyuddin. (2021). Pengaruh Edukasi Kesehatan terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Covid-19 pada Siswa SDN Peunaga Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat. *Jurnal Jurnakemas*, 01(02), 97–109. <http://jurnal.utu.ac.id/JURMAKEMAS/article/view/4802>
- Molehin, O. R., Adeleke, O. V., Adefegha, S. A., Adeola, A. O., & Ohunayo, A. S. (2024). In Vitro Antioxidant and Antidiabetic Potentials of the Seed, Bark and Whole Pod of Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench): A Comparative Study. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 8(2), 6451–6456. <https://doi.org/10.26538/tjnpr/v8i2.38>
- Ojo, O. A., Ibrahim, H. S., Rotimi, D. E., Ogunlakin, A. D., & Ojo, A. B. (2023). Diabetes mellitus: From molecular mechanism to pathophysiology and pharmacology. *Medicine in Novel Technology and Devices*, 19(February), 100247. <https://doi.org/10.1016/j.medntd.2023.100247>
- Parasin, N., Amnuaylojaroen, T., Saokaew, S., Sittichai, N., Tabkhan, N., & Dilokthornsakul, P. (2025). Outdoor air pollution exposure and the risk of type 2 diabetes mellitus: A systematic umbrella review and meta-analysis. *Environmental Research*, 269(January), 120885. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.120885>
- PERKENI Indonesia. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. In *Global Initiative for Asthma*. www.ginasthma.org
- Popa-Wagner, A., Dumitrascu, D., Capitanescu, B., Petcu, E., Surugiu, R., Fang, W. H., & Dumbrava, D. A. (2020). Dietary habits, lifestyle factors and neurodegenerative diseases. *Neural Regeneration Research*, 15(3), 394–400. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.266045>
- Prasanti, D., & Fuady, I. (2017). Penyuluhan Program Literasi Informasi Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Sanitasi bagi Masyarakat di Kaki Gunung Burangrang Kab. Bandung Barat. *Jppm: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 129. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1705>
- Putri, N., & Pritasari. (2017). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas (The effect of nutrition education on knowledge, attitude, and food pattern of type 2 diabetes patients at Puskesmas Kecamatan. *Argipa*, 2(2), 54–64.
- RW, S., & I, Ra. (2023). Is Excess Body Weight a Protective Factor in the Elderly? *Case Report*, 7, 7–8.
- Sabiti, F. B., & Sa'dyah, N. A. C. (2022). Training on monitoring side effects of diabetes mellitus drugs for Persadia members. *Community Empowerment*, 7(5), 789–793. <https://doi.org/10.31603/ce.6320>
- Safitri, A. H., Tyagita, N., Rahmawatie, D. A., Wahyuningsih, H., Widayati, E., Sumarawati, T., Sayyida, R. A., & Taufiqurrachman, T. (2023). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Perhitungan Kebutuhan Kalori dan Penyusunan Menu Makan Gizi Seimbang sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Degeneratif. *Jurnal ABDIMAS-KU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.30659/abdimasku.2.2.83-92>

- Saftarina, F., Carolia, N., Waluyo, S., Mayasari, D., & Rahayu, I. D. (2024). *Pemberdayaan Ibu-Ibu Pembina Kesejahteraan Keluarga (PKK) melalui Program CINTA (Curahan Ibu pada Tanaman Obat Keluarga) Empowerment of Family Welfare Development Mothers (FWDM) through the CINTA Program (Maternal Outpouring of Family Medicinal Pla.* 9(4), 1048–1055.
- Suprpto, S., & Arda, D. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(2), 77–87. <https://doi.org/10.25311/jpkk.vol1.iss2.957>
- WHO. (2021). Criteria for diagnosis of metabolic syndrome by diagnostic guideline. *Metabolic Syndrome*, 11, 11.
- WHO. (2022a). *Aging and Health*. Oktober. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111656>
- WHO. (2022b). *World Health Statistics*. World Health, 1-177.
- Yuni Gumala, N. M., Nursanyoto, H., & Ambartana, I. W. (2023). the Risk of Degenerative Diseases Based on Energy Consumption and Exercise Habits. *Jurnal Riset Kesehatan*, 12(1), 50–56. <https://doi.org/10.31983/jrk.v12i1.9579>
- Zhao, X., An, X., Yang, C., Sun, W., Ji, H., & Lian, F. (2023). The crucial role and mechanism of insulin resistance in metabolic disease. *Frontiers in Endocrinology*, 14(March). <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1149239>