



PEMBERDAYAAN PASIEN DIABETES MELITUS RENTAN INFEKSI MELALUI SKRINING PEMERIKSAAN GULA DARAH SEWAKTU DAN INOVASI BOLU DAUN SALAM (*SYZYGIUM POLYANTHUM*)

Wimpy, Yusianti Silviani, Rizka Meisya Putri, Tifani Sofiana Anugrah, Olivia Ratasha Apriani, Maya Lutfitasari

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Jl. Raya Solo - Baki, Bangorwo, Kwarasan, Grogol, Sukoharjo, Jawa Tengah 57552, Indonesia

*wimpy@stikesnas.ac.id

ABSTRAK

Prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia terus meningkat setiap tahun, termasuk di wilayah pedesaan. Berdasarkan data Puskesmas Baki tahun 2024, sebanyak 20,7% lansia di Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tercatat menderita DM, menunjukkan beban kesehatan masyarakat yang signifikan dan kebutuhan mendesak akan edukasi preventif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pasien DM yang rentan terhadap infeksi melalui skrining kadar glukosa darah dan edukasi pemanfaatan daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai pangan fungsional dalam bentuk bolu sehat. Program dilaksanakan selama dua hari dan diikuti oleh 44 peserta. Data dikumpulkan melalui skrining glukosa darah sewaktu menggunakan glukometer serta pengukuran tingkat pengetahuan melalui kuesioner pre-test dan post-test. Intervensi dilakukan menggunakan metode penyuluhan partisipatif dan demonstrasi pembuatan bolu daun salam. Data dianalisis secara deskriptif untuk hasil skrining, dan menggunakan uji Paired Samples T-Test dengan SPSS untuk menilai efektivitas edukasi. Validitas instrumen diuji menggunakan korelasi Pearson, sedangkan reliabilitas dinilai melalui Cronbach's Alpha. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada dalam kategori prediabetes (52.23%), diikuti normal (27.70%) dan diabetes (20.45%). Skor pengetahuan meningkat signifikan dari 62.95 menjadi 83.41 dengan nilai $p = 0,000$, menunjukkan efektivitas intervensi. Instrumen memiliki validitas baik ($p < 0.05-0.01$) dan reliabilitas tinggi (Cronbach's Alpha = 0.880). Kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi berbasis komunitas yang terintegrasi dengan inovasi pangan lokal mampu meningkatkan literasi kesehatan dan memberdayakan pasien DM dalam pengelolaan penyakit kronis secara aktif, preventif, dan berkelanjutan.

Kata kunci: bolu sehat; diabetes melitus; infeksi; *syzygium polyanthum*

EMPOWERING DIABETES MELLITUS PATIENTS AT RISK OF INFECTION THROUGH RANDOM BLOOD GLUCOSE SCREENING AND INNOVATION OF BAY LEAF (*SYZYGIUM POLYANTHUM*) SPONGE CAKE

ABSTRACT

*The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) in Indonesia continues to increase every year, including in rural areas. According to data from Baki Public Health Center (Puskesmas Baki) in 2024, 20.7% of elderly residents in Bentakan Village, Baki Subdistrict, Sukoharjo Regency were recorded as having DM, indicating a significant public health burden and an urgent need for preventive education. This community service program aimed to enhance the awareness and knowledge of DM patients who are vulnerable to infections through blood glucose screening and education on the utilization of bay leaves (*Syzygium polyanthum*) as a functional food ingredient in the form of a sponge cake (bolu). The program was conducted over two days and involved 44 participants. Data were collected through random blood glucose screening using a glucometer and knowledge assessment using pre-test and post-test questionnaires. The*

intervention was implemented through participatory counseling sessions and a live demonstration of bay leaf cake preparation. Data were analyzed descriptively for screening results and using a Paired Samples T-Test with SPSS to evaluate the effectiveness of the educational intervention. Instrument validity was tested using Pearson's correlation, and reliability was assessed using Cronbach's Alpha. Results showed that most participants were in the prediabetes category (52.23%), followed by normal (27.70%) and diabetes (20.45%). The mean knowledge score significantly increased from 62.95 to 83.41 with $p = 0.000$, indicating a statistically significant improvement. The questionnaire demonstrated good validity ($p < 0.05-0.01$) and high reliability (Cronbach's Alpha = 0.880). This program demonstrates that a community-based educational approach, integrated with local food innovation, can effectively improve health literacy and empower DM patients in managing chronic diseases in an active, preventive, and sustainable manner.

Keywords: diabetes melitus; diabetic infection; sponge cake; syzygium polyanthum

PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Berdasarkan laporan *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021, jumlah penderita diabetes di seluruh dunia mencapai 537 juta orang, dan diperkirakan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030. (Kumar et al., 2024). Di Indonesia, Menurut data Kementerian Kesehatan (Kemenkes), prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia pada tahun 2020 tercatat sebesar 9,19%, yang setara dengan sekitar 18,69 juta kasus. Angka ini menggambarkan beban kesehatan masyarakat yang cukup besar dan diproyeksikan akan terus meningkat seiring perubahan gaya hidup dan faktor risiko metabolik. Kemenkes juga memprediksi bahwa prevalensi DM dapat meningkat signifikan hingga mencapai 16,09% pada tahun 2045. (Wahidin et al., 2024). Kondisi ini juga tercermin di tingkat lokal, salah satunya di Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo, yang merupakan wilayah dengan angka kejadian DM yang cukup tinggi. Berdasarkan data terbaru Puskesmas Baki tahun 2024, dari total 150 lansia yang terdata di Desa Bentakan, sebanyak 31 orang atau 20,7% di antaranya menderita DM. Persentase ini menunjukkan prevalensi yang signifikan, serta mencerminkan potensi beban kesehatan yang serius bagi masyarakat setempat, terutama mengingat DM merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengelolaan jangka panjang. Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang muncul akibat berbagai faktor risiko, antara lain pola makan tinggi gula, gaya hidup sedentari, dan obesitas. Di wilayah perkotaan seperti Kota Surakarta, maraknya penjualan minuman manis seperti *bubble drink* (boba) dan produk sejenis berpotensi meningkatkan asupan gula harian masyarakat, sehingga berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya intoleransi glukosa dan diabetes melitus tipe 2. (Wimpy et al., 2020). Sebagai respons terhadap kondisi tersebut, diperlukan upaya intervensi yang tidak hanya berfokus pada aspek klinis, tetapi juga melibatkan pendekatan edukatif dan preventif berbasis potensi lokal. (Wang et al., 2021) (Suharyanto et al., 2022)

Salah satu bentuk intervensi yang dikembangkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah inovasi produk pangan fungsional berupa bolu daun salam. Melalui pengembangan produk ini dirancang sebagai alternatif *food supplement* yang sehat, lezat, dan mudah dikonsumsi oleh pasien DM, dengan memanfaatkan khasiat farmakologis daun salam (*Syzygium polyanthum*). Daun salam merupakan tanaman herbal yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional di Indonesia. Secara fitokimia, daun salam mengandung berbagai senyawa bioaktif penting, di antaranya flavonoid, alkaloid, tanin, minyak atsiri, dan saponin. (Batool et al., 2020). Senyawa-senyawa ini diketahui memiliki aktivitas antioksidan (Permatananda et al., 2024) dan antihiperlipidemia melalui mekanisme peningkatan sensitivitas insulin, penghambatan enzim α -glukosidase, serta perlindungan sel β -pankreas dari stres oksidatif. (Nie & Cooper, 2021)

Selain efek antidiabetik, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa daun salam memiliki aktivitas antimikroba yang cukup luas. Ekstrak daun salam terbukti mampu menghambat pertumbuhan berbagai bakteri patogen, seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumoniae*. (Al-Siraj et al., 2024) Bakteri-bakteri tersebut dikenal sebagai penyebab utama infeksi sekunder pada pasien DM, terutama pada luka kaki diabetes (*diabetic foot ulcer*) maupun infeksi saluran kemih. (Nagendra et al., 2022) Aktivitas antibakteri ini terutama dipengaruhi oleh kandungan senyawa metabolit sekunder dalam daun salam, seperti flavonoid, minyak atsiri (eugenol, sitral, dan linalool), serta tanin yang bekerja merusak membran sel bakteri, menghambat sintesis protein, dan menurunkan kemampuan bakteri membentuk biofilm. (Sapoetri et al., 2022). Dengan demikian, pemanfaatan daun salam tidak hanya membantu menurunkan kadar glukosa darah, tetapi juga berpotensi mencegah terjadinya komplikasi infeksi yang kerap menyertai kondisi hiperglikemia kronis. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan pasien Diabetes Melitus yang rentan terhadap infeksi melalui kegiatan skrining dan edukasi penggunaan food supplement berbasis inovasi bolu daun salam di Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. Diharapkan, kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan kemandirian masyarakat dalam mengelola DM serta mencegah komplikasi melalui pendekatan alami dan berkelanjutan.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama dua hari, pada tanggal 13–14 Juni 2025 di Balai Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo, dengan melibatkan 44 warga yang terdiri atas pasien Diabetes Melitus serta masyarakat dengan kadar gula darah normal. Kriteria inklusi peserta adalah warga Desa Bentakan berusia ≥ 40 tahun yang bersedia mengikuti kegiatan, baik dalam kondisi normal maupun memiliki riwayat DM. Kriteria eksklusi meliputi warga yang mengalami gangguan kognitif atau tidak mampu mengikuti rangkaian kegiatan hingga selesai. Instrumen pengetahuan yang digunakan berupa kuesioner yang disusun oleh tim berdasarkan literatur terkini dan telah melalui uji validitas serta reliabilitas. Analisis data dilakukan menggunakan uji *paired samples t-test* dengan SPSS untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah intervensi.

Alur kegiatan dimulai dengan *pre-test* untuk mengukur pengetahuan awal peserta mengenai risiko infeksi pada pasien DM. Selanjutnya dilakukan skrining kadar gula darah sewaktu guna mendeteksi kondisi metabolik serta risiko komplikasi. Kegiatan dilanjutkan dengan sesi edukasi mengenai manajemen DM dan pencegahan infeksi, yang disampaikan melalui metode ceramah interaktif. Materi edukasi tidak hanya menekankan pentingnya pengendalian gula darah, tetapi juga menjelaskan kerentanan pasien DM terhadap infeksi bakteri, terutama yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumoniae*, yang sering memicu luka kaki diabetes maupun infeksi saluran kemih. Edukasi ini kemudian dipadukan dengan demonstrasi pembuatan bolu daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai inovasi pangan fungsional yang memiliki potensi antihiperglikemik sekaligus antimikroba.

Formulasi bolu daun salam (*Syzygium polyanthum*) dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan secara sederhana namun tetap memperhatikan standar penimbangan dan proses pembuatan agar hasilnya konsisten. Tahap pertama dimulai dari penimbangan bahan kering yang terdiri atas 150 g tepung oat dan 25 g tepung terigu protein sedang sebagai pengganti bahan tambahan, menggunakan timbangan digital dengan ketelitian $\pm 0,1$ g. Tepung oat dipilih karena memiliki kandungan serat yang tinggi dan indeks glikemik rendah, sehingga lebih sesuai untuk penderita

Diabetes Melitus (DM), sedangkan terigu digunakan untuk membantu pembentukan struktur adonan agar teksturnya lebih lembut. (Zhao et al., 2023)

Bahan cair utama berupa 75 ml air rebusan daun salam, yang dibuat dengan merebus 10 lembar daun salam segar dalam 100 ml air mendidih selama kurang lebih 10 menit, kemudian disaring dan didinginkan hingga mencapai suhu ruang. Sebagai pemanis, digunakan 40 g eritritol yang relatif aman bagi penderita DM karena tidak meningkatkan kadar glukosa darah. Minyak zaitun sebanyak 50 ml digunakan sebagai sumber lemak sehat, namun dalam skala rumah tangga dapat diganti dengan minyak kelapa murni (VCO) yang lebih mudah didapat masyarakat pedesaan. Tambahan lain adalah 50 ml susu rendah lemak tanpa gula, 1 sdt baking powder (± 4 g), $\frac{1}{2}$ sdt baking soda (± 2 g), serta sedikit vanila bubuk (± 1 g) untuk memperbaiki aroma.

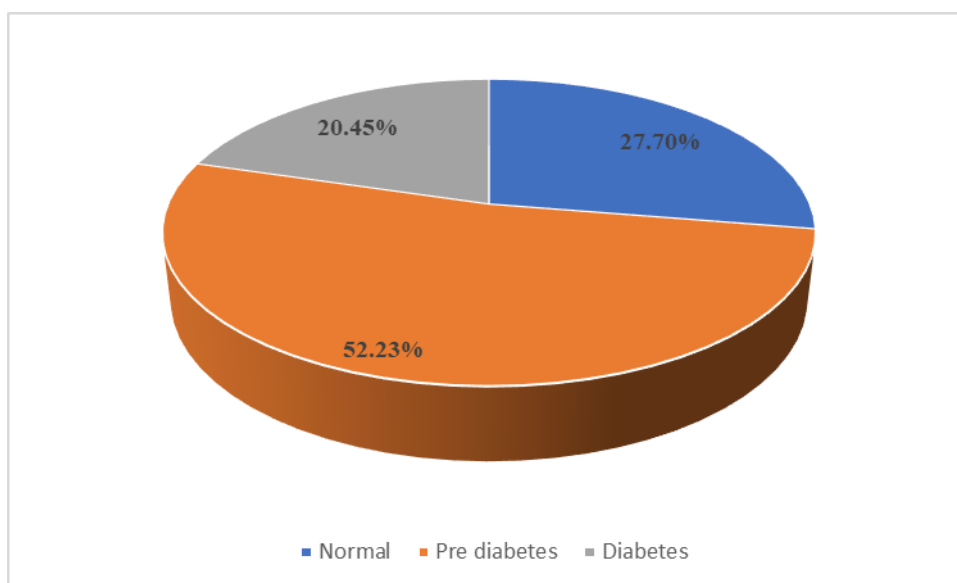
Proses pembuatan dimulai dengan mengocok 2 butir telur ayam (± 100 g) bersama eritritol menggunakan mixer berkecepatan sedang selama 5–7 menit hingga mengembang. Setelah itu, minyak dan susu ditambahkan perlahan sambil terus diaduk hingga homogen. Campuran tepung oat, terigu, baking powder, baking soda, dan vanila kemudian dimasukkan sedikit demi sedikit dengan teknik lipat (*folding*), berselang-seling dengan penambahan air rebusan daun salam, hingga terbentuk adonan yang rata. Adonan dimasukkan ke dalam loyang bulat berdiameter 20 cm yang telah dilapisi kertas roti dan dioles tipis minyak. Pemasakan dilakukan dengan dua cara, yaitu pemanggangan menggunakan oven listrik suhu 170°C selama ± 30 – 35 menit, atau dengan pengukusan pada suhu $\pm 100^{\circ}\text{C}$ selama ± 40 menit. Kedua metode tersebut menghasilkan bolu bertekstur lembut dengan aroma khas daun salam yang cukup disukai peserta.

Bolu yang sudah matang kemudian dipotong menjadi 12 bagian dengan berat rata-rata ± 40 g per potong, sehingga tiap sajian memiliki kandungan energi sekitar 90–100 kkal. Standarisasi proses ini bertujuan agar produk dapat diproduksi ulang oleh masyarakat secara mandiri di tingkat rumah tangga, dengan biaya yang terjangkau, serta tetap memberikan manfaat ganda sebagai pangan fungsional: membantu menjaga kadar gula darah sekaligus memberikan variasi menu sehat berbasis potensi lokal. Evaluasi kegiatan menggunakan desain *one group pre-test and post-test*. Soal *pre-test* dan *post-test* disusun dengan materi yang setara untuk menilai peningkatan pemahaman peserta. Selain hasil tes, keterlibatan aktif peserta dalam diskusi, antusiasme pada sesi tanya jawab, serta partisipasi saat demonstrasi pembuatan bolu juga dijadikan indikator keberhasilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 44 peserta dari total 44 undangan berpartisipasi aktif dan mengikuti seluruh tahapan kegiatan dari awal hingga akhir. Tingkat kehadiran peserta pengabdian mencapai 100%. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir, meliputi sesi *pre-test*, pemeriksaan skrining gula darah sewaktu, penyampaian materi edukasi mengenai Diabetes Melitus dan risiko infeksi, diskusi interaktif, hingga demonstrasi pembuatan bolu daun salam. Berdasarkan hasil skrining kadar glukosa darah pada kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Sukoharjo, sebanyak 44 peserta berhasil diperiksa dan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori berdasarkan kadar glukosa darahnya, yakni normal, prediabetes, dan diabetes. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada dalam kategori prediabetes, yang mengindikasikan adanya risiko tinggi untuk berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 apabila tidak dilakukan intervensi pencegahan secara dini. Kondisi ini terlihat dari nilai glukosa yang berada pada kisaran 100–125 mg/dL, sebagaimana tercantum pada 23 peserta (52.23%) (gambar 1)

Berdasarkan hasil skrining, sebanyak 13 peserta (27.70%) tergolong normal dengan kadar glukosa puasa <100 mg/dL, menunjukkan sebagian masyarakat masih berada pada kondisi metabolik baik. Sementara itu, mayoritas peserta yaitu 23 orang (52.23%) masuk kategori pre-diabetes, dengan kadar glukosa darah puasa antara 100–125 mg/dL. Kondisi ini penting diperhatikan karena pre-diabetes merupakan fase transisi menuju diabetes dan masih dapat dikendalikan melalui intervensi gaya hidup, seperti pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, dan pemantauan rutin. Selain itu, terdapat 8 peserta (20.45%) yang memenuhi kriteria diabetes dengan kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL. Klasifikasi ini merujuk pada standar diagnostik *American Diabetes Association (ADA) 2024* (Genuth et al., 2021) yang menetapkan kategori normoglikemia, pre-diabetes, dan diabetes berdasarkan ambang batas glukosa plasma. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat berada pada fase pre-diabetes yang sangat potensial untuk dilakukan intervensi dini guna mencegah progresi menjadi diabetes, sekaligus memperkuat urgensi kegiatan pemberdayaan dan edukasi yang dilakukan.



Gambar 1. Diagram Distribusi Kondisi Gula Darah Peserta PPKM

Hasil skrining menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (52,23%) termasuk dalam kategori pre-diabetes, sementara 20,45% telah mencapai ambang diabetes klinis, menunjukkan kondisi metabolik yang memprihatinkan. Temuan ini sejalan dengan laporan (Dany et al., 2020) yang mendapati prevalensi pre-diabetes di pedesaan Indonesia lebih tinggi (44.8%) dibandingkan kota (34.9%), dengan faktor utama berupa pola makan tinggi gula dan rendah aktivitas fisik. Selain itu, penelitian (Maghfiroh et al., 2024) di Bogor melaporkan insidensi pre-diabetes mencapai 50.3%, terutama dikaitkan dengan faktor usia, obesitas, dan hipertensi. Sementara itu, studi komunitas oleh (Tarigan et al., 2024) di Sumatera Utara mengungkap prevalensi pre-diabetes sebesar 27% dan diabetes tidak terdiagnosis sebanyak 20 %. Kombinasi temuan tersebut menegaskan bahwa sebagian besar masyarakat, khususnya lanjut usia di lingkungan pedesaan, berada pada fase awal penyakit metabolik yang rentan berkembang menjadi diabetes penuh. Hal ini memperkuat urgensi pelaksanaan edukasi, skrining, dan inovasi seperti pemanfaatan bolu daun salam guna mencegah progresi kondisi pre-diabetes secara lebih terarah dan berbasis kebutuhan lokal. Sebagai bagian dari intervensi edukatif dalam kegiatan PPKM ini, dilakukan pula pengukuran tingkat pemahaman peserta melalui pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan yang signifikan pada skor post-test dibandingkan dengan pre-test,

yang mengindikasikan bahwa pemahaman peserta terhadap materi mengalami kemajuan setelah mengikuti kegiatan edukasi. Rata-rata nilai pre-test peserta tercatat sebesar 62.95 dengan standar deviasi 24.360, sedangkan rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 83.41 dengan standar deviasi 17.513. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta mampu menyerap materi yang disampaikan dengan baik. Selain itu, karena nilai rata-rata lebih tinggi dari standar deviasinya, data ini dapat dianggap terdistribusi secara normal dan menunjukkan tingkat homogenitas yang baik di antara peserta.

Tabel 1.
Hasil pre-test dan pos-test

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre_Test	62.95	44	24.360
	Post_Test	83.41	44	17.513

Untuk menilai signifikansi perubahan tersebut, data dianalisis menggunakan SPSS dengan pendekatan uji Paired Samples T-Test, hasilnya tercantum dalam tabel 2

Tabel 2.
Perhitungan SPSS Paired Sampels T Test

		Paired Samples Test					t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre_Test - Post_Test	-20.455	19.284	2.907	-26.317	-14.592	-7.036	43	.000

Berdasarkan hasil uji Paired Samples T-Test, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh dari perbandingan nilai pre test dan post test adalah 0.000 ($< 0,05$). Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian. Rata-rata skor post test yang lebih tinggi dibandingkan dengan pre test mencerminkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif yang diberikan, khususnya terkait edukasi penggunaan food supplement dengan inovasi bolu daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada pasien diabetes melitus yang rentan infeksi. Sebagai upaya untuk memastikan kualitas instrumen evaluasi, kuesioner pre test dan post test juga diuji validitasnya menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji validitas ini dimaksudkan untuk menilai sejauh mana butir-butir pertanyaan mampu merepresentasikan indikator pengetahuan yang ingin diukur, serta memastikan bahwa instrumen tersebut bebas dari bias interpretasi. (Ahmed & Ishtiaq, 2021). Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
Hasil uji validitas

No	Kode Butir	Koefisien Korelasi (r)	Signifikansi (p)	Keterangan
1	Qs1	0.070	0.666	tidak valid
2	Qs2	0.603	0.000	valid
3	Qs3	0.409	0.009	valid
4	Qs4	0.374	0.017	valid
5	Qs5	0.574	0.000	valid
6	Qs6	0.452	0.003	valid
7	Qs7	0.538	0.000	valid
8	Qs8	0.624	0.000	valid
9	Qs9	0.749	0.000	valid
10	Qs10	1	0.000	valid

Hasil uji validitas instrumen evaluasi yang dilakukan melalui analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa sebagian besar item pertanyaan memiliki hubungan yang signifikan dengan skor total, dengan tingkat signifikansi berkisar antara $p < 0,05$ hingga $p < 0,01$. Item-item seperti Q2 hingga Q10 menunjukkan korelasi positif yang cukup kuat, menandakan bahwa item-item tersebut konsisten dalam mengukur aspek yang sama, yaitu pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan selama penyuluhan. Sebaliknya, item Q1 menunjukkan korelasi yang rendah dan tidak signifikan, yang mengindikasikan bahwa butir tersebut belum sepenuhnya menggambarkan indikator kompetensi yang ingin diukur, sehingga memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas instrumen di masa mendatang. Korelasi yang tinggi pada sebagian besar item mendukung validitas konstruk dari instrumen yang digunakan, sekaligus menunjukkan bahwa materi penyuluhan telah tersampaikan secara efektif dan dipahami dengan baik oleh peserta. Dengan demikian, hasil validasi ini menjadi dasar yang kuat untuk menyimpulkan bahwa peningkatan skor antara pre-test dan post-test mencerminkan peningkatan pemahaman yang nyata, bukan akibat kesalahan atau bias dalam alat ukur (Khanal & Chhetri, 2024)

Selanjutnya, data diuji reliabilitasnya menggunakan SPSS versi 25 untuk mengukur konsistensi internal instrumen pengukuran yang digunakan dalam program ini. Reliabilitas adalah salah satu indikator penting dalam penelitian karena mencerminkan kemampuan suatu instrumen menghasilkan data yang konsisten dan stabil ketika diterapkan berulang kali pada subjek atau objek yang sama dalam kondisi yang sebanding. Uji reliabilitas dilakukan dengan pendekatan Cronbach's Alpha, di mana nilai ≥ 0.70 umumnya dianggap menunjukkan tingkat reliabilitas yang baik. Dengan demikian, semakin tinggi nilai *Cronbach's Alpha*, semakin dapat diandalkan instrumen tersebut dalam mengukur pengetahuan peserta secara konsisten. (Amirrudin et al., 2021). Hasil uji reliabilitas instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4.
Perhitungan SPPS uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.880	10

Dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.880 yang melebihi ambang batas minimum 0,60, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Artinya, alat ukur tersebut dapat diandalkan dalam menghasilkan data yang konsisten. (Amirrudin *et al.*, 2021). Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan hasil yang positif dalam mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pemahaman dan kesadaran pasien Diabetes Melitus (DM) terhadap pentingnya deteksi dini risiko infeksi serta pemanfaatan bahan alami sebagai suplemen pendukung. Pasien DM diketahui lebih rentan terhadap berbagai jenis infeksi, khususnya infeksi kulit, saluran kemih, dan luka yang sulit sembuh, akibat gangguan metabolik dan penurunan fungsi imun tubuh. Oleh karena itu, intervensi edukatif dan preventif menjadi strategi penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM di tingkat komunitas.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Bentakan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan hasil yang positif dalam mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pemahaman dan kesadaran pasien Diabetes Melitus (DM) terhadap pentingnya deteksi dini risiko infeksi serta pemanfaatan bahan alami sebagai suplemen pendukung. Pasien DM diketahui lebih rentan terhadap berbagai jenis infeksi, khususnya infeksi kulit, saluran

kemih, dan luka yang sulit sembuh, akibat gangguan metabolik dan penurunan fungsi imun tubuh.(Rodríguez-Rodríguez et al., 2022) Oleh karena itu, intervensi edukatif dan preventif menjadi strategi penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM di tingkat komunitas. Dalam konteks ini, inovasi pangan fungsional berupa bolu daun salam (*Syzygium polyanthum*) menjadi salah satu pendekatan yang relevan dan aplikatif, karena tidak hanya menawarkan alternatif makanan sehat yang mudah diterima masyarakat, tetapi juga memberikan manfaat farmakologis.

Kandungan senyawa bioaktif dalam daun salam, seperti flavonoid, saponin, dan minyak atsiri, telah terbukti memiliki efek antihiperlipidemik dan antimikroba, sehingga dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah sekaligus mencegah infeksi sekunder yang sering dialami pasien DM.(Khodja et al., 2023) Dengan menjadikan daun salam dalam bentuk olahan bolu yang praktis dan disukai banyak kalangan, kegiatan ini berhasil mengintegrasikan aspek edukasi kesehatan dengan pemanfaatan potensi lokal, sehingga solusi yang dihasilkan tidak hanya bersifat preventif, tetapi juga inovatif, mudah diterapkan, dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga maupun komunitas. (del Arco et al., 2021)

Secara statistik, efektivitas kegiatan dibuktikan melalui uji paired sample t-test, di mana rata-rata nilai pre-test sebesar 62.95 meningkat menjadi 83.41 pada post-test dengan nilai signifikansi $p = 0,000$. Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan keberhasilan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan peserta terhadap materi yang disampaikan. Temuan ini didukung oleh studi yang menunjukkan bahwa metode penyuluhan interaktif yang disesuaikan dengan konteks lokal lebih efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat. Kegiatan ini juga mendorong transformasi dari pendekatan pasif menjadi aktif dalam pengelolaan penyakit kronis.(Asriadi et al., 2024)



Gambar 1. Pendataan peserta



Gambar 2. Pelaksanaan pre-test



Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Yusianti Silviani, M.Pd



Gambar 4. Penyampaian Materi oleh Wimpy, M.Pd



Gambar 5. Demonstrasi Pembuatan Bolu Daun Salam



Gambar 6. Pemeriksaan MCU



Gambar 7. Sesi tanya jawab



Gambar 8. Pelaksanaan Pos-test

SIMPULAN

Program skrining dan edukasi mengenai risiko infeksi pada pasien Diabetes Melitus (DM), serta pemanfaatan bolu daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai food supplement alami, yang dilaksanakan pada tanggal 13–14 Juni 2025 di Desa Bentakan, Baki, Sukoharjo, telah berjalan dengan lancar dan menunjukkan hasil yang sangat positif. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan secara menyeluruh, yang mencerminkan tingkat partisipasi penuh (100%). Evaluasi

terhadap kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, sebagaimana dibuktikan melalui analisis *paired samples t-test* yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,005$), dengan rerata skor *post-test* yang secara substansial lebih tinggi dibandingkan *pre-test* (Afifah et al., 2022). Selisih rata-rata skor sebesar 20,46% menunjukkan dampak positif dari pendekatan edukatif yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional melalui LPPM atas dukungan pendanaan dan fasilitas, serta kepada perangkat Desa Bentakan, Baki, Sukoharjo, dan seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif. Dukungan dan keterlibatan semua pihak menjadi kunci keberhasilan kegiatan pengabdian ini, sekaligus memberikan dampak nyata bagi masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, I., & Ishtiaq, S. (2021). Reliability and validity: Importance in medical research. *Methods*, *12*(1), 2401–2406.
- Al-Siraj, S., Badr, J., & El-Masry, D. (2024). Antibacterial effect of bay leaf (*Laurusnabilis*) aqueous extract and its nano-emulsion on some pathogenic bacteria. *Adv. Anim. Vet. Sci*, *12*(9), 1670–1680.
- Amirrudin, M., Nasution, K., & Supahar, S. (2021). Effect of variability on Cronbach alpha reliability in research practice. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, *17*(2), 223–230.
- Asriadi, A., Yetti, K., Novieastari, E., & Gayatri, D. (2024). Model Edukasi yang Digunakan Perawat untuk Meningkatkan Literasi Kesehatan Pasien Diabetes Melitus dalam Perspektif Manajemen: Systematic Review. *Jurnal Keperawatan*, *16*(1), 11–26.
- Batool, S., Khera, R. A., Hanif, M. A., & Ayub, M. A. (2020). Bay leaf. In *Medicinal plants of South Asia* (pp. 63–74). Elsevier.
- Dany, F., Dewi, R. M., Tjandrarini, D. H., Pradono, J., Delima, D., Sariadji, K., Handayani, S., & Kusumawardani, N. (2020). Urban-rural distinction of potential determinants for prediabetes in Indonesian population aged ≥ 15 years: A cross-sectional analysis of Indonesian Basic Health Research 2018 among normoglycemic and prediabetic individuals. *BMC Public Health*, *20*(1), 1509.
- del Arco, I., Ramos-Pla, A., Zsembinszki, G., de Gracia, A., & Cabeza, L. F. (2021). Implementing sdgs to a sustainable rural village development from community empowerment: Linking energy, education, innovation, and research. *Sustainability*, *13*(23), 12946.
- Genuth, S. M., Palmer, J. P., & Nathan, D. M. (2021). *Classification and diagnosis of diabetes*.
- Khanal, B., & Chhetri, D. B. (2024). A pilot study approach to assessing the reliability and validity of relevancy and efficacy survey scale. *Janabhawana Research Journal*, *3*(1), 35–49.

- Khodja, Y. K., Bachir-Bey, M., Belmouhoub, M., Ladjouzi, R., Dahmoune, F., & Khettal, B. (2023). The botanical study, phytochemical composition, and biological activities of *Laurus nobilis* L. leaves: A review. *International Journal of Secondary Metabolite*, *10*(2), 269–296.
- Kumar, A., Gangwar, R., Ahmad Zargar, A., Kumar, R., & Sharma, A. (2024). Prevalence of diabetes in India: A review of IDF diabetes atlas 10th edition. *Current Diabetes Reviews*, *20*(1), 105–114.
- Maghfiroh, A. A., Simanjorang, C., & Karima, U. Q. (2024). Factors Associated with the Incidence of Prediabetes in Bogor, Indonesia: A Cohort Study. *Journal of Research in Health Sciences*, *25*(1), e00635.
- Nagendra, L., Boro, H., & Mannar, V. (2022). Bacterial infections in diabetes. *Endotext [Internet]*.
- Nie, T., & Cooper, G. J. (2021). Mechanisms underlying the antidiabetic activities of polyphenolic compounds: A review. *Frontiers in Pharmacology*, *12*, 798329.
- Permatananda, P. A. N. K., Pandit, I. G. S., Udiyani, D. P. C., & others. (2024). Antioxidant Activity Of Kintamani Siamese Orange Peel Extract (*Citrus Nobilis*) With Different Polar Solvent: An In Vitro Experimental Study. *Multidisciplinary Science Journal*, *6*(2), 2024020–2024020.
- Rodríguez-Rodríguez, N., Martínez-Jiménez, I., García-Ojalvo, A., Mendoza-Mari, Y., Guillén-Nieto, G., Armstrong, D. G., & Berlanga-Acosta, J. (2022). Wound chronicity, impaired immunity and infection in diabetic patients. *MEDICC Review*, *24*, 44–58.
- Sapoetri, G. I., Revina, R., & Muti, A. F. (2022). Antibacterial Activity Test of Bay Leaf Extracts (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.) Against *Staphylococcus Aureus* and *Escherichia Coli*: Systematic Literature Review. *Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, *1*(1), 36–42.
- Suharyanto, S., Wimpy, W., & Christiana, V. (2022). Potensi Vitamin C pada Buah Pepaya Bangkok (*Carica Papaya* L.) sebagai Imunostimulan pada Pandemi Covid 19 dengan Waktu Penyimpanan yang Bervariasi. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, *12*(2), 281–292.
- Tarigan, M., Setiawan, S., & Megawati, E. R. (2024). Prediabetes, undiagnosed diabetes, and associated factors in North Sumatra, Indonesia: A community-based study. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*, *31*(4), 420–427.
- Wahidin, M., Achadi, A., Besral, B., Kosen, S., Nadjib, M., Nurwahyuni, A., Ronoatmodjo, S., Rahajeng, E., Pane, M., & Kusuma, D. (2024). Projection of diabetes morbidity and mortality till 2045 in Indonesia based on risk factors and NCD prevention and control programs. *Scientific Reports*, *14*(1), 5424.
- Wang, W., Yan, Y., Guo, Z., Hou, H., Garcia, M., Tan, X., Anto, E. O., Mahara, G., Zheng, Y., Li, B., & others. (2021). All around suboptimal health—A joint position paper of the Suboptimal Health Study Consortium and European Association for Predictive, Preventive and Personalised Medicine. *EPMA Journal*, *12*(4), 403–433.

- Wimpy, W., Harningsih, T., & Wardani, T. S. (2020). Analisis Zat Pemanis Sakarin Dan Siklamat Pada Minuman Bubble Drink Yang Dijual Di Kota Surakarta. *Jurnal Farmasi*, 9(1), 13–18.
- Zhao, R., Li, N., Liu, Q., Liu, W., Zhang, L., & Hu, H. (2023). Potato flour, oat bran, and inulin as functional ingredients in gluten-free biscuits: Glycemic index reduction and physicochemical characterization improvement. *Food and Bioprocess Technology*, 16(12), 2825–2836.