

**OPTIMIZING SELF-MANAGEMENT FOR PREVENTION AND CONTROL OF
DIABETES MELLITUS THROUGH SELF-MONITORING PRACTICES AND
THE DIARY DM APPLICATION**

**OPTIMALISASI MANAJEMEN DIRI PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN
DIABETES MELITUS MELALUI PRAKTIK PEMERIKSAAN MANDIRI DAN
APLIKASI DIARY DM**

**Nur Septia Handayani^{*1}, Fitri Retrialisca², Endah Purwanti³,
Yusuf Maulana Qomari¹, Rifky Mahdiyah Ferrari², Buyung Wijianto¹,
Talidah Nur Keyesa², Maulana Biagi Zaen¹**

^{*1} Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Vokasi, Universitas
Airlangga

² Program Studi D4 Teknik Informasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

² Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas
Airlangga

*e-mail: nur.septia.h@vokasi.unair.ac.id

Abstract

Diabetes mellitus self-management activities, according to the Association of Diabetes Care & Education Specialists, involve monitoring blood glucose and decreasing risk factors. These two activities can be supported by using the Diary DM application, which helps to record blood glucose levels and determine nutritional status to support the reduction of risk factors. The aim of this community service is to optimize self-management for the prevention and control of diabetes mellitus through self-monitoring practices and the Diary DM application. The methods of this community service include socializing, demonstrating, and direct practice on how to conduct blood glucose self-checks and utilize the Diary DM application. The total number of participants in this community service is 20, with an average productive age of 53.6 years. The results of the pre-test and post-test analysis showed an increase in participants' knowledge regarding DM self-examination, with an initial score of 63.88 (pre-test) rising to 86.25 (post-test). Positive attitudes were observed, reflecting participants' awareness and willingness to conduct blood glucose self-checks at home and implement the use of the Diary DM application. The majority of the community service's evaluations indicated "good" and "very good" ratings regarding the speakers, the topics, and the implementation of community service aspects.

Keywords: *Diabetes Mellitus; Self-Management; Diary DM Application; Self-Monitoring; Community Service.*

Abstrak

Perilaku manajemen diri diabetes melitus menurut Association of Diabetes Care & Education Specialists salah satunya adalah pemantauan kadar gula darah, dan perilaku pengurangan risiko. Kedua perilaku ini dapat didukung dengan pemanfaatan aplikasi Diary DM yang membantu pencatatan kadar glukosa darah dan penentuan status gizi untuk mendukung perilaku pengurangan risiko. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengoptimalkan upaya manajemen diri Diabetes Melitus (DM) melalui praktik pemeriksaan mandiri dan

Received 2 April 2024; Received in revised form 15 November 2024; Accepted 5 March 2024;
Available online 17 March 2025.

 [10.20473/jlm.v9i1.2025.063-073](https://doi.org/10.20473/jlm.v9i1.2025.063-073)



Copyright: © by the author(s) Open access under CC BY-SA license

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

pemanfaatan aplikasi android Diary DM sebagai pemantauan glukosa darah secara teratur. Metode kegiatan yaitu dengan metode penyuluhan, demonstrasi dan praktik langsung pemeriksaan glukosa darah mandiri dan penggunaan aplikasi Diary DM. Jumlah peserta yang berpartisipasi adalah 20 peserta yang rata-rata berusia produktif (53,6 tahun). Hasil analisis pre dan post test didapatkan adanya peningkatan rata-rata nilai pengetahuan peserta terkait pemeriksaan mandiri DM, dengan nilai awal 63,88 (pre test) menjadi 86,25 (post test). Serta sikap positif terkait kesadaran peserta untuk mau melakukan pemeriksaan glukosa darah mandiri dirumah dan menerapkan penggunaan aplikasi Diary DM. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan pengisian kuisioner. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat mayoritas mendapatkan nilai baik dan sangat baik terkait aspek penilainya pemateri, materi dan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

Kata kunci: *Diabetes Melitus; Manajemen Diri; Aplikasi Diary DM; Pemeriksaan Mandiri; Pengabdian Masyarakat.*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM), atau secara sederhana disebut diabetes, di definisikan oleh *World Health Organization* sebagai penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin merupakan hormon yang mengatur kadar glukosa dalam darah. Hiperglikemia, atau peningkatan glukosa darah, adalah efek umum dari DM yang tidak terkontrol dan seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah. Komplikasi serius dari DM adalah kebutaan, gagal ginjal, serangan jantung, stroke dan amputasi anggota tubuh bagian bawah. WHO memproyeksikan bahwa diabetes akan menjadi penyebab kematian ketujuh pada tahun 2030, dan merupakan salah satu kedaruratan kesehatan global yang tumbuh paling cepat di abad ke-21 (*World Health Organization*, 2023). Pada laporan yang disusun oleh *International Diabetes Federation* tahun 2019 DM merupakan penyakit yang mencapai 1,5 juta kematian, dengan perkiraan jumlah penderita di seluruh dunia sebanyak 463 juta orang dengan rentang usia 20 tahun sampai dengan 79 tahun. Jumlah penderita DM di Indonesia, menduduki peringkat ke-7 (tujuh) dunia pada tahun 2019, dengan perkiraan sebanyak 10,7 juta orang penderita, dan diperkirakan tetap pada posisi tersebut sampai dengan tahun 2030 (*International Diabetes Federation*, 2019).

Pada tahun 2021, berdasarkan data profil kesehatan Jawa Timur, jumlah penderita DM di Jawa Timur mencapai 929.810 orang, dari jumlah tersebut sebanyak 867.257 orang atau sekitar 93,3% mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar. Kabupaten Tulungagung sendiri memiliki sebanyak 16.285 pasien yang menderita Diabetes Melitus (*Dinas Kesehatan Jawa Timur*, 2021). Berdasarkan hasil wawancara, jumlah penderita Diabetes Melitus di RT 5/RW 5 Desa Plandaan Kabupaten Tulungagung mencapai 22 orang dari total 49 rumah tangga.

Penyebab pasti dari penyakit DM ini tidak sepenuhnya dipahami tetapi penjelasan yang mungkin adalah adanya kombinasi kerentanan genetik dan pemicu lingkungan, seperti infeksi virus, reaksi autoimun, juga karena pola makan yang tidak tepat, kelebihan berat badan dan obesitas, hingga kurangnya aktivitas fisik (*World Health Organization*, 2016). Penderita DM diharapkan mampu mempertahankan kadar glukosa dalam darah dalam kisaran yang sesuai untuk mencegah komplikasi dengan cara melakukan diet, melakukan aktivitas fisik, pengobatan dan pemeriksaan rutin serta melakukan pengobatan untuk komplikasi. Cara tersebut juga merupakan upaya-upaya manajemen diri untuk mencegah

komplikasi yang terkait dengan diabetes. Dengan kata lain penderita diabetes harus menjadi pasien aktif untuk mengelola kondisi mereka sendiri (Bankhele, Mhaske, Bhat, & Shinde, 2017).

Association of Diabetes Care & Education Specialists, mengidentifikasi tujuh perilaku manajemen diri bagi penderita DM, yaitu makan sehat, aktif secara fisik, pemantauan kadar glukosa darah, mematuhi obat yang diresepkan, keterampilan pemecahan masalah yang baik, perilaku pengurangan risiko dan memiliki sikap yang positif (Association of Diabetes Care and Education Specialist, 2021). Kepatuhan terhadap aktivitas manajemen diri dapat meningkatkan kontrol glikemik dan mencegah terjadinya komplikasi dan kematian (Rosiek et al., 2016; Zheng, Liu, Liu, & Deng, 2019). Secara tradisional, dukungan Upaya manajemen diri untuk penderita DM terdiri dari program edukasi atau penyuluhan secara tatap muka menggunakan materi cetak, praktek langsung atau demonstrasi atau melalui video (Allida et al., 2020; Zheng et al., 2019). Cara tradisional ini menuntut kepatuhan diri dan disiplin yang tinggi dalam mengelola kondisi penderita. Sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan, tim melaksanakan diskusi bersama ketua RT 5 RW 5 sebagai upaya identifikasi masalah dan kebutuhan masyarakat Desa Plandaan, Kecamatan kedungwaru, Kabupaten Tulungagung khususnya terkait DM. Hasil diskusi diketahui adanya kebutuhan perbaikan pola hidup penderita diabetes serta optimalisasi manajemen diri penderita DM. Berdasarkan 2 kebutuhan tersebut maka tim pengabdian masyarakat merekomendasikan adanya kegiatan demonstrasi dan pendampingan melakukan cek glukosa darah secara mandiri dan periodik serta sosialisasi pemanfaatan teknologi smartphone yaitu aplikasi Diary DM untuk pencatatan kadar glukosa darah serta status gizi untuk mengoptimalkan upaya manajemen diri para penderita DM di Desa Plandaan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Agar kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar, tepat, dan sesuai dengan tujuan serta target luaran, maka kegiatan PKM ini akan dijalankan melalui beberapa tahap, tahapan kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

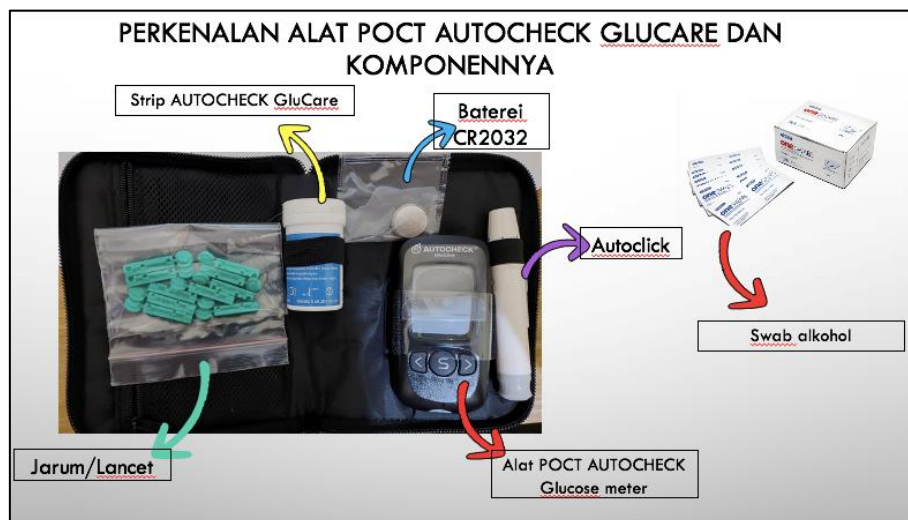
Tahap Perencanaan dan Persiapan

Tahap perencanaan dan persiapan dimulai dari survei, survei dilakukan saat akan melaksanakan kegiatan. Survei tempat dilakukan di masyarakat RT 5 RW 5 Desa Plandaan, Kec. Kedungwaru, Kab. Tulungagung. Dilanjutkan dengan mengurus izin pada ketua RT setempat.

Pada tahap ini juga dilakukan analisis kebutuhan dan permasalahan mitra melalui wawancara dengan ketua RT 5 RW 5. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi berkaitan dengan jumlah penderita DM, termasuk kebutuhan yang dibutuhkan Masyarakat Desa Plandaan untuk mendukung optimalisasi manajemen diri DM. Hasil wawancara kemudian dijadikan dasar informasi untuk merencanakan, dan menyiapkan segala bentuk administrasi yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Melakukan analisa kebutuhan aplikasi Diary DM berbasis android sampai pada pembuatan aplikasi Diary DM yang siap digunakan oleh peserta. Pada tahap ini juga disiapkan materi dan modul yang digunakan dalam pendampingan pemeriksaan glukosa darah secara mandiri, serta membuat buku panduan cara pemeriksaan glukosa darah secara mandiri serta panduan penggunaan aplikasi Diary DM.

Tahap Pelaksanaan dan Pelatihan

Pada tahap ini dilakukan tiga kegiatan utama yaitu, pertama melakukan demonstrasi dan transfer pengetahuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang cara pemeriksaan glukosa darah secara mandiri sebagai upaya pencegahan dan kontrol DM. Kedua, kegiatan pendampingan dan melatih praktik pengecekan gula darah secara mandiri dan periodik, diharapkan penderita diabetes secara periodik dapat mengontrol glukosa darah secara mandiri. Pada kegiatan ini seluruh peserta difasilitasi set Point of Care Testing (POCT) untuk pemeriksaan glukosa darah termasuk alkohol swab (Gambar 1). Ketiga transfer pengetahuan dan teknologi atau penerapan iptek kepada masyarakat melalui pengenalan serta penggunaan aplikasi Diary DM yang dapat diakses melalui smartphone dengan operating system android. Diharapkan dengan intervensi pemanfaatan Diary DM dapat meningkatkan keberhasilan dalam manajemen diri penderita diabetes. Melalui aplikasi ini pengguna dapat mencatat berbagai hasil pemeriksaan glukosa darah secara teratur baik pemeriksaan yang dilakukan secara mandiri, maupun pemeriksaan yang dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan. Hasil riwayat pemeriksaan yang tercatat ini dapat membantu pengguna saat melakukan konsultasi kepada tenaga kesehatan.



Gambar 1. Set POCT dan alkohol swab yang diberikan kepada peserta pengabdian kepada masyarakat.

Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi partisipan mengikuti pre dan post test yang selanjutnya dianalisis guna memenuhi kebutuhan target luaran. Pre dan post test ini mengukur sikap peserta terkait melakukan pemeriksaan glukosa secara mandiri dirumah dan pemanfaatan aplikasi DM Diary, serta tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah dilakukan kegiatan. Selain itu, dilakukan evaluasi kepuasan terhadap program yang dijalankan, termasuk masukan dan saran dari masyarakat Desa Plandaan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung yang menjadi peserta kegiatan pengabdian kepada Masyarakat untuk menjadi bahan masukan terkait metode kegiatan pengabdian yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan kegiatan kepada masyarakat dilaksanakan di RT 5 RW 5 Desa Plandaan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung. Kegiatan ini mengusung judul “Optimalisasi Manajemen Diri untuk pencegahan dan Kontrol Diabetes Melitus dengan Aplikasi Android Diary DM di Kabupaten Tulungagung”. Sehingga dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat terkait pemeriksaan glukosa darah secara mandiri dan memanfaatkan aplikasi Diary DM sebagai upaya manajemen diri para peserta dengan melakukan pencatatan hasil pemeriksaan, mengecek hasil riwayat pemeriksaan termasuk mengetahui status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Hasil dari Tahap Perencanaan dan Persiapan

Hasil diskusi dengan Ketua RT 5 RW 5, Desa Plandaan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung teridentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat setempat khususnya pada penderita diabetes diantaranya:

1. Kebutuhan untuk optimalisasi manajemen diri penderita diabetes.
2. Rendahnya keterampilan penderita diabetes dalam melakukan cek glukosa darah secara mandiri dan periodik.
3. Kebutuhan media untuk membantu pencatatan kadar glukosa darah, aktivitas fisik, diet harian sebagai upaya manajemen diri diabetes melitus

Hasil Tahap Pelaksanaan

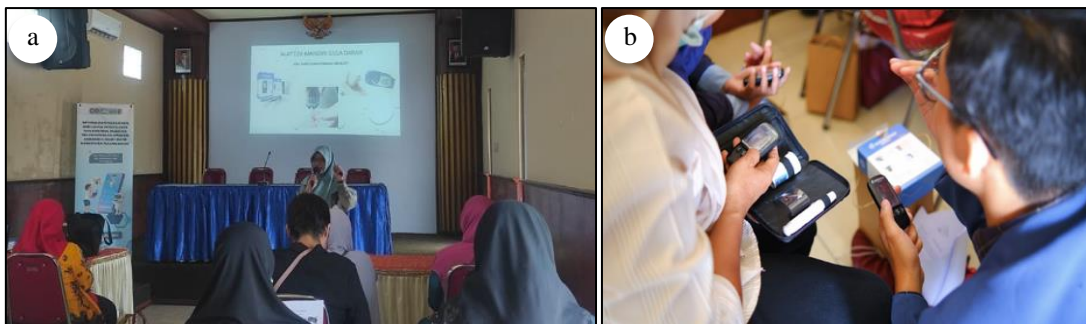
Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan total 20 masyarakat yang merupakan penderita diabetes melitus termasuk keluarga dari penderita diabetes melitus. Mayoritas peserta kegiatan pengabdian masyarakat adalah perempuan yaitu berjumlah 18 orang (90%). Usia peserta termuda adalah 23 tahun, peserta tertua adalah 67 tahun dengan rata-rata usia peserta masih termasuk dalam usia produktif yaitu 53,6 tahun (Tabel 1)(Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Tabel 1. Karakteristik peserta pengabdian kepada masyarakat di desa Plandaan RT 5 RW 5 Tulungagung.

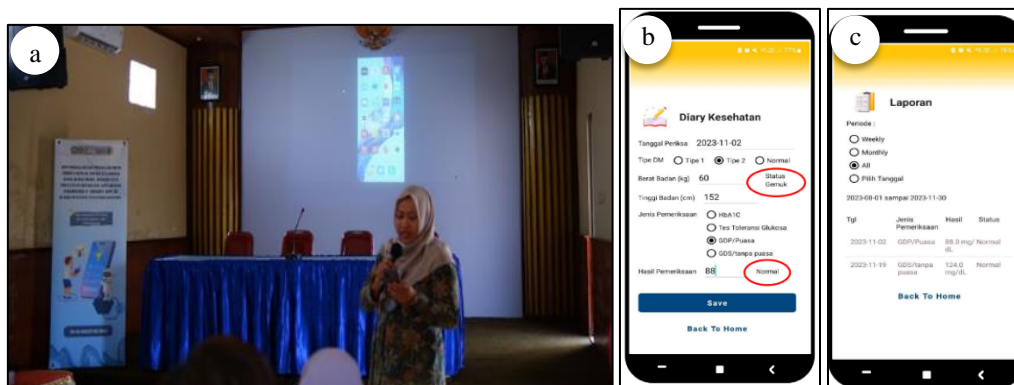
Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	2	10
2. Perempuan	18	90
Total	20	100
Usia (Tahun)		
Rerata	53,6	
Maksimum	67	
Minimum	23	

Upaya optimalisasi manajemen diri penderita diabetes melitus dilakukan salah satunya dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait metode-metode pemeriksaan glukosa darah termasuk metode pemeriksaan yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah (Gambar 2a), serta sosialisasi pengenalan fitur dan penggunaan aplikasi Diary DM (Gambar 3c). Pengenalan metode pemeriksaan glukosa darah ini dilakukan dengan

metode penyuluhan dengan menggunakan media powerpoint (ppt) yang dilengkapi gambar dan video. Selain itu, pengenalan metode ini juga dilengkapi dengan pemberian keterampilan cara pemeriksaan glukosa darah secara mandiri dengan cara demonstrasi secara langsung (Gambar 2b). Metode penyuluhan dan demonstrasi ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat desa Plandaan Kabupaten Tulungagung untuk dapat melakukan manajemen diri terkait penyakit diabetes melitus. Hasil pemberian penyuluhan dengan metode ceramah dan media PPT ini dievaluasi dengan pemberian pre-post test. Hasil penilaian pada Tabel 2 pre-post test didapatkan adanya peningkatan rata-rata nilai pengetahuan yaitu dari 63,88 (pre test) menjadi 86,25 (post test). Peningkatan hasil penilaian pengetahuan ini sesuai dengan hasil pemberian pendidikan kesehatan pada penelitian yang dilakukan oleh Rochani et al 2022 khususnya pada kelompok yang diberi intervensi dengan penggunaan media berupa flipchart dapat meningkatkan pengetahuan dan tingkat kepatuhan responden. Pemilihan media dalam pemberian pendidikan kesehatan merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi pemahaman para penerimanya. Media dengan gambar dan tulisan dapat membantu para penerimanya dapat lebih mudah memahami informasi yang diberikan. Selain itu, pemberian pendidikan kesehatan yang juga disertai dengan demonstrasi dan praktik secara langsung dapat membantu penerimanya mudah memahami dan lebih aktif berperan pada saat proses penyampaian materi. Pada aspek sikap juga terlihat bahwa setelah dilakukan penyuluhan yang disertai demonstrasi terdapat peningkatan aspek sikap peserta untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah secara mandiri dirumah. Tujuan pemberian pendidikan kesehatan salah satunya selain dapat meningkatkan pengetahuan juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan merubah kebiasaan pribadi termasuk gaya hidup (Faradisi, Aktifah, & Widyastuti, 2023; Rochani & Pamboaji, 2022).



Gambar 2 Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat: (a) Pemberian penyuluhan dan pengenalan alat POCT untuk pengukuran glukosa darah; dan (b) Praktik pemeriksaan glukosa darah mandiri.



Gambar 3. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat: (a) Proses demonstrasi cara penggunaan aplikasi Diary DM; dan (b & c) Tampilan user face aplikasi Diary DM.

Optimalisasi manajemen diri diabetes melitus pada kegiatan pengabdian masyarakat ini ditekankan pada pemanfaatan aplikasi Diary DM sebagai alat yang dapat menyimpan dan menginterpretasi data hasil pemeriksaan glukosa darah. Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa sikap peserta terhadap adanya Diary DM termasuk positif dan membantu komitmen peserta untuk memanfaatkannya sebagai pencatatan hasil pemeriksaan. Diary DM juga membantu pengguna untuk dapat mengakses riwayat data glukosa darah yang telah diinput. Penelitian tentang faktor pemungkin dari manajemen diri diabetes melitus didapatkan hasil bahwa faktor pemungkin yang umum adalah 1) Keinginan untuk mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus; 2) Pemanfaatan teknologi software dan alat kesehatan. Penggunaan teknologi dan alat kesehatan membantu pasien diabetes melitus untuk menyimpan hasil pemeriksaan glukosa darah dan dapat mengaksesnya dengan mudah kapan saja. Hal ini dianggap menjadi salah satu strategi manajemen diri terbaik yang dapat membantu mengontrol indeks glikemik (Adu, Malabu, Malau-Aduli, & Malau-Aduli, 2019).

Tabel 2 Hasil aspek sikap dan pengetahuan pre-test dan post-test pada peserta pengabdian masyarakat.

Aspek	Pertanyaan	Hasil			
		Pretest		Posttest	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
Sikap	Apakah Bapak/Ibu/Saudara/I akan melakukan pemeriksaan gula darah secara mandiri dirumah?	45%	55%	100%	0%
	Apakah Bapak/Ibu/Saudara/I akan menggunakan aplikasi Diary DM untuk pencatatan hasil pemeriksaan glukosa darah?	-	-	100%	0%
Aspek	Cara pengukuran	Rerata Nilai			
Pengetahuan	Pengetahuan diukur dengan pemberian 5 soal berkaitan dengan materi saat pengmas	Pretest		Posttest	
		63,88		86,25	

Hasil Evaluasi

Setelah dilakukan rangkaian acara pengabdian kepada masyarakat selanjutnya dilakukan proses evaluasi kegiatan. Proses evaluasi kegiatan dilakukan dengan pengisian kuesioner evaluasi yang diisi oleh peserta kegiatan (Gambar 4). Poin evaluasi kegiatan terbagi menjadi 3 yaitu terkait pemateri, materi dan pelaksanaan. Adapun jumlah total seluruh pertanyaan terkait evaluasi yaitu 14 pertanyaan, dengan 7 pertanyaan terkait pemateri, 3 pertanyaan terkait materi dan 4 pertanyaan terkait pelaksanaan. Adapun hasil evaluasi dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 4. Evaluasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat: (a) Proses pengisian pretest dan posttest; dan (b) Proses pengisian kuesioner evaluasi.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada aspek pemateri, materi dan pelaksanaan mayoritas telah dinilai baik dan sangat baik. Adapun nilai cukup terdapat pada aspek sarana/alat yang digunakan oleh penyaji, pemberian kesempatan tanya jawab dan pemanfaatan waktu. Hal ini sejalan dengan adanya saran dari peserta yaitu sebaiknya dalam penggunaan aplikasi Diary DM juga diberikan materi secara tertulis agar dapat lebih mudah dipahami dan diikuti oleh peserta. Aspek evaluasi selanjutnya oleh peserta yaitu terkait materi yang disampaikan saat kegiatan, secara garis besar peserta tampak tertarik dan antusias selama mengikuti materi kegiatan masyarakat. Selain tertarik dengan materi yang diberikan, strategi adanya demonstrasi dan praktik langsung pemeriksaan glukosa darah dan penggunaan aplikasi Diary DM juga dapat meningkatkan fokus peserta pada materi yang diberikan. Evaluasi secara garis besar terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dinilai baik oleh peserta, meskipun masih terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki untuk kegiatan selanjutnya. Agar mempermudah proses demonstrasi dan praktik langsung, sarana dan prasarana berupa fasilitas alat cek glukosa darah dan link langsung untuk mengunduh aplikasi Diary DM telah diberikan kepada peserta. Sebagai saran tambahan dari peserta terkait pelaksanaan yang melibatkan strategi praktik langsung sebaiknya selain mengundang peserta juga diundang keluarga atau saudara pendamping, agar memudahkan saat praktik. Keluarga dapat menjadi salah satu faktor penguat (reinforcing factors) yang menentukan perilaku kesehatan individu (Izzah, Shinta, Aryani, & Budiati, 2017). Hasil penelitian Tunjungsari dkk, 2020 didapatkan hasil bahwa fungsi keluarga yang baik dapat meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus. Hal ini dapat membantu tenaga profesional untuk mengarahkan fungsi keluarga sebagai pendukung pasien (Tunjungsari, Isbandiyah, & Farajihan, 2020).

Tabel 3 Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Aspek Evaluasi		Cukup n (%)	Baik n (%)	Sangat Baik n (%)	Total n (%)
Pemateri	Bahasa yang digunakan penyaji	0 (0)	9 (45)	11 (55)	20 (100)
	Suara penyaji	0	11 (55)	9 (45)	20 (100)
	Sarana/alat yang digunakan oleh penyaji	1 (5)	7 (35)	12 (60)	20 (100)
	Penguasaan materi	0 (0)	8 (40)	12 (60)	20 (100)
	Penyampaian materi dan interaksi dengan peserta	0	12 (60)	8 (40)	20 (100)
	Pemberian kesempatan tanya jawab	1 (5)	10 (50)	9 (45)	20 (100)
	Pemanfaatan waktu	2 (10)	13 (65)	5 (25)	20 (100)
	Materi	Manfaat materi bagi kebutuhan Anda	0	8 (47,06)	9 (52,94)
Kualitas materi		0	9 (52,94)	8 (47,06)	17 (100)
Kelengkapan materi		0	8 (47,06)	9 (52,94)	17 (100)
Pelaksanaan	Suasana pelatihan	1 (5,88)	10 (58,82)	6 (35,30)	17 (100)
	Alokasi waktu pelatihan	2 (11,76)	11 (64,71)	4 (23,53)	17 (100)
	Kelengkapan modul, sarana, dan prasarana	1 (5,88)	6 (35,30)	10 (58,82)	17 (100)
	Layanan dan sikap panitia penyelenggara	0 (0)	7 (41,18)	10 (58,82)	17 (100)

PENUTUP

Simpulan. Bentuk upaya untuk mencegah dan mengontrol kadar glukosa yaitu dengan melakukan skrining awal melalui pemeriksaan mandiri dan pencatatan teratur hasil pemeriksaan. Meningkatkan kemampuan peserta untuk dapat melakukan pemeriksaan glukosa secara mandiri serta melaporkannya secara teratur pada aplikasi Diary DM dapat membantu peserta dalam memajemen diri penyakit DM. Hasil analisis pengetahuan peserta sebelum dan setelah dilaksanakan kegiatan didapatkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 63,88 menjadi 86,25. Selain itu hasil pengukuran sikap peserta didapatkan hasil yang positif terkait komitmen peserta untuk melakukan pemeriksaan glukosa secara mandiri serta memanfaatkan aplikasi Diary DM untuk megoptimalisasi manajemen DM.

Saran. Pengabdian masyarakat selanjutnya berkaitan dengan manajemen diri diabetes melitus dapat dilanjutkan dengan pemberian materi berkaitan dengan cara mengontrol faktor risiko yang berkaitan dengan pola makan dan aktivitas fisik untuk mengontrol glukosa darah dengan metode penyuluhan. Pengembangan versi terbaru dari aplikasi Diary DM dengan menambahkan fitur aktivitas fisik dan riwayat konsumsi menjadi salah satu pengembangan untuk pengabdian masyarakat selanjutnya. Aplikasi Diary DM selanjutnya dapat didownload secara luas dan gratis melalui play store, sehingga dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk Masyarakat Desa Plandaan tetapi juga Masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada masyarakat desa Plandaan Kabupaten Tulungagung khususnya RT 5 yang telah bersedia menjadi mitra dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Universitas Airlangga sebagai penyedia dana pada kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adu, M. D., Malabu, U. H., Malau-Aduli, A. E. O., & Malau-Aduli, B. S. (2019). Enablers and barriers to effective diabetes self-management: A multi-national investigation. *PLoS ONE*, *14*(6), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217771>
- Allida, S., Du, H., Xu, X., Prichard, R., Chang, S., Hickman, L. D., ... Inglis, S. C. (2020). mHealth education interventions in heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(7). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011845.pub2>
- Association of Diabetes Care and Education Specialist. (2021). An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES7 Self-Care Behaviors™. *Science of Diabetes Self-Management and Care*, *47*(1), 30–53. <https://doi.org/10.1177/0145721720978154>
- Bankhele, S., Mhaske, A., Bhat, S., & Shinde, S. V. (2017). A Diabetic Healthcare Recommendation System. *International Journal of Computer Applications*, *167*(5), 14–18. <https://doi.org/10.5120/ijca2017914246>
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. (2021). Profil Kesehatan 2021. In *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur* (Vol. 1). <https://doi.org/10.21831/dinamika.v3i1.19144>
- Faradisi, F., Aktifah, N., & Widyastuti, W. (2023). Pelatihan Kader Tanggap Diabetes Melitus Sebagai Wahana Dalam Pencegahan Komplikasi Ulkus Kaki Dm Di Wilayah Sapugarut. *Jurnal Batikmu*, *3*(1), 40–44. <https://doi.org/10.48144/batikmu.v3i1.1382>
- International Diabetes Federation. (2019). IDF Diabetes Atlas. In *The Lancet* (Ninth Edit, Vol. 266). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)

- Izzah, Z., Shinta, D. W., Aryani, T., & Budiatin, A. S. (2017). EFFECT OF DIABETES TRAINING PROGRAM ON KNOWLEDGE AND ASSESSMENT SKILL AMONG GERIATRIC WORKER COMMUNITY IN SURABAYA. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 1 (2), 56–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jlm.v1i2.2017.56-60>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/5675/2021 tentang Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan Tahun 2021-2025. *Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2025*, 1–1405. Retrieved from jdih.kemkes.go.id
- Rochani, S., & Pamboaji, G. (2022). Efektivitas Pendidikan Kesehatan dengan Flipchart Terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Dalam Melaksanakan Program Diet pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(2), 89. <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.411>
- Rosiek, A., Kornatowski, T., Frąckowiak-Maciejewska, N., Rosiek-Kryszewska, A., Wyzgowski, P., & Leksowski, K. (2016). Health behaviors of patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus and their influence on the patients' satisfaction with life. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 12, 1783–1792. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S118014>
- Tunjungsari, F., Isbandiyah, & Farajihan. (2020). Pengaruh APGAR Family Terhadap Quality of Life Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v1i1.5>
- World Health Organization. (2016). Global report on adult learning executive summary. *World Organization Health*, 3. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204874/WHO_NMH_NVI_16.3_e;jsessionid=1B12DB893FDEE9D962EE8E75B37A2B25?sequence=1
- World Health Organization. (2023). Diabetes. Retrieved September 22, 2023, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zheng, F., Liu, S., Liu, Y., & Deng, L. (2019). Effects of an outpatient diabetes self-management education on patients with type 2 diabetes in China: A randomized controlled trial. *Journal of Diabetes Research*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/1073131>.