Inisiatif
Jurnal Dedikasi Pengabdian Masyarakat

Inisiatif : Jurnal Dedikasi Pengabdian Masyarakat
Volume 5 Issue 2 Year 2026 Pages 690-704
E–ISSN 2987-1301
DOI: 10.61227
e-mail : inisiatif.nahnu@gmail.com
https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/Inisiatif

Pendampingan 30 Hari Berbasis Beban Glikemik Dan Aktivitas Fisik Bagi Pasien Diabetes Di Kabupaten Subang

Minanton[1]✉, Bayu Nirwana[2], Desti Kusmayanti[3]
Politeknik Negeri Subang, Indonesia[1,2,3]
Email Korespondensi : *minanton@polsub.ac.id*

Abstrak: Peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis di UPTD Puskesmas Rawalele, Kabupaten Subang, menunjukkan bahwa 67,3% penyandang diabetes memiliki HbA1c di atas 7%, dengan rata-rata 7,4%. Permasalahan meliputi tingginya beban glikemik, rendahnya aktivitas fisik setelah makan, dan belum optimalnya pemantauan mandiri. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemandirian pasien diabetes melitus tipe 2 serta kapasitas kader pendamping. Kegiatan dilaksanakan pada 22 Agustus–20 September 2026 menggunakan pendekatan community-based participatory research (CBPR), melibatkan 50 pasien dan 21 kader. Intervensi mencakup edukasi beban glikemik dan piring sehat, aktivitas fisik setelah makan, serta pencatatan harian melalui logbook berbasis situs web. Hasil menunjukkan pengetahuan kader meningkat dari 56,2% menjadi 89,5% dan pasien dari 54,0% menjadi 86,0%. Kepatuhan pencatatan mencapai 88,3%, sedangkan durasi aktivitas setelah makan meningkat dari 12,6 menjadi 17,9 menit. Gula darah mandiri menurun sebesar 11,3 mg/dL sebelum makan dan 11,8 mg/dL dua jam setelah makan. Komposisi makanan pokok relatif tidak berubah sehingga pengendalian porsi dan evaluasi klinis lanjutan tetap diperlukan. Integrasi edukasi, aktivitas fisik, pemantauan digital, dan pendampingan kader berpotensi mendukung pengelolaan diabetes secara mandiri.

Kata Kunci : Beban Glikemik; Diabetes Melitus Tipe 2; Kader Kesehatan; Pemantauan Mandiri; Aktivitas Fisik

Abstract: Participants in the Chronic Disease Management Program at UPTD Rawalele Community Health Center, Subang Regency, showed that 67.3% of individuals with diabetes had HbA1c levels above 7%, with an average of 7.4%. The main challenges included high daily glycemic loads, low physical activity after meals, and suboptimal self-monitoring. This community service program aimed to improve knowledge and self-management among patients with type 2 diabetes mellitus and strengthen the capacity of supporting community health workers. The program was conducted from August 22 to September 20, 2026, using a community-based participatory research (CBPR) approach involving 50 patients and 21 community health workers. The interventions included education on glycemic load and the healthy plate concept, physical activity after meals, and daily recording through a website-based logbook. The results showed that community health workers' knowledge increased from 56.2% to 89.5%, while patients' knowledge increased from 54.0% to 86.0%. Daily recording adherence reached 88.3%, and the duration of post-meal physical activity increased from 12.6 to 17.9 minutes. Self-monitored blood glucose levels decreased by 11.3 mg/dL before meals and 11.8 mg/dL two hours after meals. The composition of staple foods remained relatively unchanged; therefore, portion control and further clinical evaluation are still needed. Integrating education, physical activity, digital monitoring, and community health worker support has the potential to strengthen independent diabetes management.

Keywords : Glycaemic Load; Type 2 Diabetes Mellitus; Health Cadres; Self-Monitoring; Physical Activity

Article info: Submitted : 2026-10-08 | Accepted : 2026-10-24 | Published : 2026-11-04

Copyright © 2026, Author(s)

This is an open-access article under the CC BY-NC-SA 4.0

Pendahuluan

Diabetes melitus beserta komplikasi katastropiknya merupakan salah satu beban terbesar sistem kesehatan nasional. Hingga Agustus 2025, Jaminan Kesehatan Nasional mencatat defisit operasional sebesar Rp10,24 triliun dengan rasio klaim 107,26%, sementara penanganan kasus hipertensi dan diabetes beserta komplikasinya menyerap anggaran sekitar Rp30,5 triliun (Dewan Jaminan Sosial Nasional, 2025; Ruby et al., 2024). Kondisi makro tersebut tercermin di tingkat daerah; di Kabupaten Subang tercatat 16.830 kasus diabetes (Dinas Kesehatan Kabupaten Subang, 2024; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023; Pavkov et al., 2024). Sejumlah kajian terdahulu menunjukkan bahwa pengendalian diabetes dapat diperkuat melalui edukasi berbasis pemberdayaan kader kesehatan, pengaturan pola makan, dan aktivitas fisik. Program edukasi perawatan mandiri diabetes berbasis kader menunjukkan potensi kader dalam mendukung edukasi dan pemantauan pasien diabetes melalui pelatihan serta pendampingan yang memadai (Kadar et al., 2023).

Dari aspek nutrisi, tinjauan terhadap uji klinis menunjukkan bahwa pola makan dengan indeks glikemik (IG) dan beban glikemik (BG) rendah berpotensi membantu memperbaiki kontrol glikemik pada individu dengan pradiabetes maupun diabetes melitus tipe 2 (Peres et al., 2023). Sementara itu, penelitian Reynolds et al. (2016) menunjukkan bahwa berjalan kaki selama 10 menit setelah setiap waktu makan utama dapat membantu mengendalikan peningkatan glukosa darah pascamakan. Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut cenderung membahas intervensi secara terpisah, sehingga masih diperlukan pengembangan program yang mengintegrasikan edukasi diabetes berbasis kader, pemilihan pangan berdasarkan IG/BG, dan pembiasaan jalan kaki setelah makan dalam satu rangkaian pendampingan komunitas yang praktis dan berkelanjutan. Tinjauan sistematis oleh Chrvala et al. (2016) terhadap 118 intervensi edukasi menemukan bahwa edukasi dan dukungan perawatan mandiri diabetes berkontribusi terhadap penurunan HbA1c, dengan hasil yang dipengaruhi oleh intensitas dan bentuk keterlibatan peserta. Selain itu, Azmiardi et al. (2021) melaporkan bahwa edukasi perawatan mandiri diabetes yang diintegrasikan dengan dukungan sebaya berhubungan dengan penurunan HbA1c yang bermakna secara statistik. Temuan tersebut menunjukkan pentingnya pendekatan pengendalian diabetes yang tidak hanya berorientasi pada pemberian informasi, tetapi juga melibatkan pendampingan dan dukungan berkelanjutan untuk membantu pasien menerapkan perilaku hidup sehat. Oleh karena itu, penguatan upaya promotif dan preventif secara berkelanjutan sangat mendesak untuk dilakukan guna menekan angka kejadian serta memutus rantai komplikasi diabetes di Kabupaten Subang.

Kebaruan kegiatan PKM ini terletak pada pengembangan logbook berbasis web sebagai alat pencatatan dan pemantauan perilaku perawatan mandiri diabetes yang terintegrasi dengan pendampingan kader kesehatan. Berbeda dengan edukasi diabetes konvensional, logbook ini dirancang untuk mencatat kepatuhan pola makan

berbasis pangan lokal, aktivitas jalan kaki setelah makan, dan perilaku perawatan mandiri secara sederhana dan berkelanjutan. Desain yang mudah digunakan serta pendampingan kader diharapkan menjadikan inovasi ini sesuai dengan kebutuhan lansia di wilayah perdesaan Kabupaten Subang, sekaligus mendukung pemantauan perubahan perilaku dan keberlanjutan program pengendalian diabetes.

Sebagai upaya pengendalian, BPJS Kesehatan menyelenggarakan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang menyediakan pemeriksaan rutin, pengobatan, edukasi, senam, dan kunjungan rumah bagi peserta penyakit kronis (BPJS Kesehatan, 2025; Sulistyaningsih, 2025). Hingga Agustus 2025 tercatat 4,8 juta peserta bergabung, terdiri atas 3,3 juta penyandang hipertensi dan 2,1 juta penyandang diabetes. Namun perluasan kepesertaan belum sepenuhnya berbanding lurus dengan efektivitas pengendalian penyakit (Syarifah et al., 2025). Kendala utama di lapangan sering kali bermuara pada rendahnya kepatuhan pasien dalam memodifikasi gaya hidup, khususnya ketidakdisiplinan dalam mengatur pola makan dan minimnya aktivitas fisik atau olahraga harian. Oleh karena itu, pendekatan edukasi berkelanjutan yang lebih persuasif terkait pentingnya gaya hidup sehat sangat krusial untuk mengubah perilaku pasien, sehingga diperlukan program yang dapat menekan risiko komplikasi secara maksimal.

Fenomena tersebut tampak nyata pada mitra kegiatan ini. Kelompok Prolanis binaan UPTD Puskesmas Rawalele beranggotakan 95 peserta aktif dengan 52 di antaranya penyandang diabetes melitus tipe 2. Meskipun peserta rutin mengikuti pemeriksaan dan senam setiap Sabtu, sebanyak 67,3% atau 35 orang masih memiliki HbA1c tidak terkontrol di atas 7% dengan rata-rata populasi 7,4 ± 1,0%, dan 23 orang memiliki komorbid hipertensi (Minanton et al., 2025; Puskesmas Rawalele, 2025). Puskesmas ini melayani wilayah seluas 92,73 km² dengan 10 desa dan populasi 43.283 jiwa, didukung satu perawat pemegang program Prolanis, 35 kader aktif, satu unit point-of-care testing HbA1c, serta sepuluh unit pemeriksaan glukosa, kolesterol, dan asam urat (Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang, 2025; Puskesmas Rawalele, 2025).

Analisis food record, International Physical Activity Questionnaire, dan wawancara mengidentifikasi tiga akar masalah yang menghambat perbaikan klinis (Minanton et al., 2025). Pertama, mitos pangan dan kesalahan manajemen diet: peserta terjebak keyakinan "yang penting tidak manis" sehingga tetap mengonsumsi karbohidrat berdensitas tinggi, dengan asupan mencapai 190 ± 47,3 gram per hari yang 63,8% bersumber dari nasi putih dan 10% dari mi atau roti. Kedua, inaktivitas fisik pasca-makan: aktivitas harian hanya 1.584 ± 576 MET-menit per minggu, disertai kebiasaan duduk santai atau tidur setelah makan sehingga translokasi transporter glukosa GLUT-4 tidak terpicu dan glukosa postprandial melonjak tanpa masuk ke sel otot. Ketiga, metode edukasi satu arah yang bersifat transfer informasi pasif tanpa pendampingan harian dan tanpa instrumen pemantauan mandiri. Rendahnya tingkat kontrol glukosa ini sebagian besar disebabkan rendahnya kepatuhan pasien terhadap

pengaturan pola makan dan aktivitas fisik, yang merupakan pilar utama penatalaksanaan diabetes selain obat. Sebagian besar pasien masih memiliki pengetahuan terbatas tentang konsep beban glikemik sebagai indikator dampak konsumsi makanan terhadap kenaikan glukosa darah, sehingga sering melakukan kesalahan pemilihan jenis makanan yang menyebabkan fluktuasi glukosa signifikan. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pendampingan yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan pasien tentang indeks glikemik dan beban glikemik, tetapi juga mendorong penerapan pola makan yang tepat, pembiasaan aktivitas fisik, serta pemantauan perilaku secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pengembangan logbook berbasis web yang didukung pendampingan kader kesehatan menjadi salah satu alternatif untuk membantu pasien mencatat dan mengevaluasi perilaku perawatan mandiri selama program berlangsung.

Berdasarkan ketiga akar masalah tersebut, tim pengusul menawarkan "Program 30 Hari Kendali Diabetes" sebagai paket teknologi tepat guna sosial yang diadopsi dari hasil riset dan buku referensi tim (Minanton & Fauziyah, 2025; Minanton et al., 2025). Solusi ini bertumpu pada tiga pilar yang menjawab langsung ketiga masalah mitra, yaitu restrukturisasi diet berbasis beban glikemik melalui Piring Sehat Diabetes, pembiasaan aktivitas fisik ringan pada periode pasca-makan, dan pemantauan mandiri harian yang didampingi kader terlatih. Secara strategis kegiatan ini mendukung Asta Cita bidang penguatan kesehatan, pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan nomor 3, serta pemenuhan Indikator Kinerja Utama perguruan tinggi (Bappenas, 2025; Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2021; United Nations, 2015

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kemampuan pasien diabetes melitus di Kabupaten Subang dalam mengelola kondisi kesehatannya melalui pendampingan selama 30 hari berbasis beban glikemik dan aktivitas fisik. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan pasien mengenai pengaturan pola makan berdasarkan indeks glikemik dan beban glikemik, mendorong penerapan pola makan sehat serta kebiasaan berjalan kaki setelah makan sesuai kemampuan dan kondisi kesehatan, serta mengoptimalkan peran kader kesehatan dalam memberikan edukasi, motivasi, dan pendampingan perawatan mandiri. Kegiatan ini juga mengembangkan logbook berbasis web sebagai sarana pencatatan kepatuhan pola makan dan aktivitas fisik selama program berlangsung. Perancangan kegiatan diawali dengan diskusi bersama kader kesehatan dan puskesmas melalui Focus Group Discussion (FGD) untuk mengidentifikasi kebutuhan pasien, hambatan penerapan pola makan dan aktivitas fisik, serta kebutuhan pemantauan mandiri. Kader berperan menyampaikan kondisi dan kebiasaan pasien di masyarakat serta memberikan masukan mengenai kebutuhan pendampingan dan kemudahan penggunaan logbook, sedangkan puskesmas memberikan arahan terkait kesesuaian materi edukasi dan mekanisme pemantauan

dengan prinsip pelayanan diabetes. Hasil diskusi menjadi dasar penyusunan materi edukasi, alur pendampingan selama 30 hari, pembagian peran mitra, dan perancangan logbook sesuai kebutuhan pasien. Keberhasilan kegiatan dievaluasi melalui perubahan pengetahuan dan perilaku perawatan mandiri sebelum dan sesudah intervensi sebagai dasar pengembangan program pengendalian diabetes yang aplikatif dan berkelanjutan di tingkat komunitas.

Metodologi Pengabdian

Lokasi kegiatan dipilih secara purposif atas dasar tiga pertimbangan: tersedianya kelompok Prolanis aktif dengan jumlah penyandang diabetes memadai, tersedianya sarana pemeriksaan glukosa dan HbA1c di puskesmas, serta kesediaan kepala puskesmas dan kader menjadi mitra pelaksana. Jenis pengabdian yang digunakan adalah community based participatory research yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif sejak perumusan masalah hingga evaluasi (Collins dkk., 2018; Duke, 2020). Pendekatan ini menekankan kolaborasi, pembelajaran bersama, pemberdayaan masyarakat, serta pemanfaatan pengetahuan dan pengalaman lokal dalam mengembangkan solusi kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan komunitas (Campbell et al., 2020). Metode kegiatan mengombinasikan pelatihan, penyadaran terhadap masalah, serta pendampingan dan mediasi berkelanjutan.

Kegiatan berlangsung di UPTD Puskesmas Rawalele, Kecamatan Dawuan, Kabupaten Subang, selama 30 hari berturut-turut pada 22 Agustus sampai 20 September 2026. Peserta terdiri atas 50 pasien diabetes melitus tipe 2 anggota kelompok Prolanis, yaitu 40 perempuan dan 10 laki-laki yang sebagian besar berusia lanjut dan berlatar pendidikan dasar hingga menengah, serta 21 kader kesehatan desa. Setiap kader mendampingi dua sampai tiga pasien. Pelaksanaan dibagi ke dalam lima tahapan.

Sosialisasi dan komitmen awal. Pemaparan urgensi program berdasarkan data awal kepada peserta Prolanis, kepala puskesmas, perawat, dan kader; penandatanganan komitmen belajar; serta pengukuran data dasar berupa pengetahuan tentang beban glikemik, antropometri, gula darah, aktivitas fisik, dan food recall 24 jam.

Pelatihan kader. Penguatan kapasitas kader melalui materi konsep beban glikemik dan Piring Sehat Diabetes, teknik pendampingan dan motivasi pasien, serta tata cara pengisian dan pemantauan logbook harian, dilengkapi simulasi edukasi menggunakan food model.

Penerapan teknologi tepat guna. Lokakarya "Rahasia Gula Tersembunyi" menggunakan permainan kartu makanan untuk membedakan pangan berbeban glikemik tinggi dan rendah, dilanjutkan demonstrasi penyusunan Piring Sehat Diabetes berbasis pangan lokal, serta praktik senam kursi dan jalan kaki pasca-makan

selama sepuluh menit. Setiap peserta menerima buku, Daily Logbook 30 hari, dan dua poster edukasi.

Pendampingan intensif dan monitoring. Pengisian logbook harian oleh pasien, pemeriksaan kelengkapan logbook setiap Sabtu oleh kader dan mahasiswa disertai apresiasi berbasis gamifikasi, komunikasi melalui WhatsApp dan situs kendali-diabetes.web.app, serta kunjungan rumah bagi peserta dengan progres lambat.

Evaluasi dan keberlanjutan. Pengukuran ulang seluruh parameter pada hari ke-30, penyelenggaraan Festival "Prolanis Sehat", serta serah terima modul dan prosedur operasional standar program kepada kepala puskesmas.

Data pengetahuan diperoleh melalui kuesioner 15 butir yang diberikan sebelum dan sesudah edukasi. Data perilaku dan glikemik harian bersumber dari Daily Logbook "Cermin Sehatku" yang direkam melalui situs kendali-diabetes.web.app dan diekspor pada akhir periode pendampingan (Tim Pelaksana Program 30 Hari Kendali Diabetes, 2026). Setiap entri harian memuat menu dan perkiraan porsi tiga waktu makan utama, camilan dan minuman, jenis serta durasi aktivitas fisik setelah makan, suasana perasaan, dan hasil pemeriksaan gula darah mandiri bila dilakukan. Pemeriksaan gula darah kapiler dijadwalkan pada hari ke-1, ke-8, ke-15, ke-22, ke-29, dan ke-30, meliputi pengukuran sebelum makan dan dua jam setelah makan, sehingga basis data akhir memuat 1.500 hari-pasien terjadwal. Perubahan perilaku dianalisis per blok mingguan, sedangkan perbandingan gula darah hari ke-1 dan hari ke-30 serta durasi aktivitas minggu pertama dan minggu keempat diuji dengan uji t berpasangan dan dikonfirmasi dengan uji Wilcoxon pada taraf kemaknaan 5%. Seluruh peserta mengikuti kegiatan secara sukarela dan data disajikan dalam bentuk agregat tanpa identitas individu.

Hasil dan Pembahasan

A. Peningkatan Pengetahuan Kader Dan Pasien

Rata-rata pengetahuan kader meningkat dari 56,2% pada pre-test menjadi 89,5% pada post-test, setara kenaikan 33,3 poin persentase, dengan seluruh kader atau 21 dari 21 orang memperoleh skor lebih tinggi. Pada kelompok pasien, rata-rata pengetahuan meningkat dari 54,0% menjadi 86,0% atau 32,0 poin persentase, dengan 48 dari 50 pasien mengalami peningkatan (Tabel 1). Capaian yang hampir menyeluruh pada kedua kelompok menunjukkan bahwa hambatan awal mitra bukan terletak pada kemauan belajar, melainkan pada metode edukasi yang sebelumnya bersifat satu arah. Penggunaan food model, permainan kartu makanan, dan demonstrasi penyusunan piring memindahkan materi dari ranah konsep ke ranah praktik sehari-hari, sehingga peserta tidak hanya mengetahui bahwa gula harus dibatasi, tetapi memahami cara mengenali beban glikemik pada makanan pokok yang tidak terasa manis.

Tabel 1. Hasil Pre-Test Dan Post-Test Pengetahuan Kader Dan Pasien

Indikator	Pre-test	Post-test	Perubahan
Kader — rata-rata skor (n = 21)	8,43/15	13,43/15	+5,00 poin
Kader — rata-rata persentase nilai	56,2%	89,5%	+33,3 poin persentase
Kader mengalami peningkatan skor	–	21 orang	100%
Pasien — rata-rata skor (n = 50)	8,10/15	12,90/15	+4,80 poin
Pasien — rata-rata persentase nilai	54,0%	86,0%	+32,0 poin persentase
Pasien mengalami peningkatan skor	–	48 orang	96%

Sumber: data pre-test dan post-test kegiatan, 2026

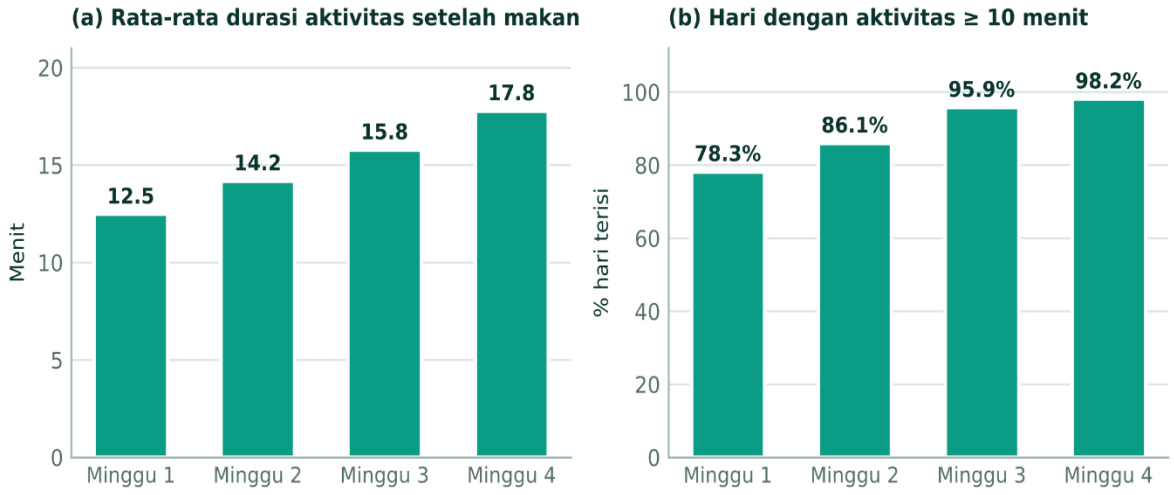
B. Kepatuhan Pencatatan Harian Sebagai Indikator Keterlibatan Mitra

Dari 1.500 hari-pasien yang terjadwal, terisi dan terkonfirmasi sebanyak 1.324 hari atau 88,3%. Rata-rata setiap pasien mengisi 26,5 ± 4,0 hari dengan median 28 hari; sebanyak 40 dari 50 pasien atau 80% mengisi minimal 24 hari, 34 pasien mengisi minimal 27 hari, dan hanya 3 pasien yang mengisi kurang dari 18 hari. Kepatuhan relatif stabil sepanjang program, yaitu 89,4%, 88,3%, 90,0%, dan 86,0% berturut-turut pada minggu pertama hingga keempat (Tabel 2). Angka ini menunjukkan bahwa instrumen pencatatan harian dapat diterima oleh peserta lanjut usia di wilayah perdesaan sepanjang disertai pendampingan kader dan pemeriksaan berkala pada kegiatan Prolanis mingguan. Tidak terjadinya penurunan tajam menjelang akhir periode mengindikasikan bahwa apresiasi mingguan dan kunjungan rumah cukup memadai untuk menjaga keterlibatan selama satu bulan. Pada tingkat pendamping, rata-rata kepatuhan pasien yang didampingi tiap kader berkisar antara 22,5 dan 29,5 hari dengan 16 dari 21 kader mencapai rata-rata minimal 24 hari, sehingga kualitas pendampingan ikut menentukan hasil dan penyegaran kapasitas kader perlu dijadwalkan berkala.

C. Pembiasaan Gerak Setelah Makan

Perubahan paling konsisten teramati pada aktivitas fisik setelah makan. Rata-rata durasi aktivitas pada seluruh hari terisi mencapai 15,2 ± 4,8 menit dan 90,1% hari memenuhi target minimal sepuluh menit. Secara mingguan, durasi meningkat berurutan dari 12,5 menit menjadi 14,2 menit, 15,8 menit, dan 17,8 menit, sementara proporsi hari yang memenuhi target naik dari 78,3% menjadi 98,2% (Gambar 1). Pada tingkat individu, rata-rata durasi meningkat dari 12,6 ± 2,4 menit pada minggu pertama menjadi 17,9 ± 2,9 menit pada minggu keempat, dan peningkatan terjadi pada seluruh 50 pasien dengan nilai p kurang dari 0,001.

Bentuk aktivitas yang dilaporkan didominasi kegiatan sehari-hari di sekitar rumah sebesar 51,5%, seperti membereskan rumah, menyapu halaman, menyiram tanaman, dan mencuci pakaian; diikuti jalan kaki sebesar 44,9% dengan tujuan warung, musala, atau rumah tetangga; dan senam sebesar 3,6%. Pola ini menjelaskan mengapa pilar kedua paling cepat diadopsi: target dipenuhi dengan memanfaatkan rutinitas yang telah ada, tanpa menuntut fasilitas, waktu khusus, maupun biaya tambahan. Secara fisiologis, kontraksi otot memicu translokasi transporter glukosa GLUT-4 ke membran sel sehingga ambilan glukosa dapat berlangsung melalui jalur yang tidak sepenuhnya bergantung pada insulin, dan aktivitas ringan pada periode pasca-makan karena itu menyasar langsung fase yang selama ini luput diintervensi pada mitra (Minanton & Fauziyah, 2025; Minanton, Fauziyah, & Oktavia, 2025). Bentuk latihan kursi memungkinkan peserta dengan keterbatasan mobilitas tetap berpartisipasi.



Gambar 1. Perkembangan Aktivitas Fisik Setelah Makan Per Minggu: (A) Rata-Rata Durasi Harian Dan (B) Proporsi Hari Yang Memenuhi Target Minimal Sepuluh Menit (n = 1.324 hari terisi)

Tabel 2. Kepatuhan Pencatatan Dan Aktivitas Setelah Makan Menurut Minggu

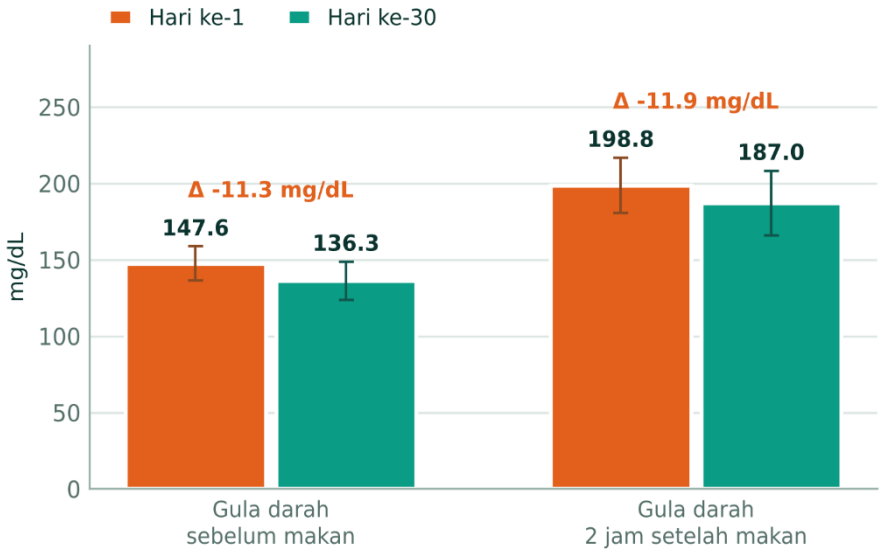
Minggu	Hari terisi (%)	Durasi rata-rata (menit)	Hari ≥ 10 menit (%)
Minggu 1 (hari 1–7)	89,4	12,5	78,3
Minggu 2 (hari 8–14)	88,3	14,2	86,1
Minggu 3 (hari 15–21)	90,0	15,8	95,9
Minggu 4 (hari 22–30)	86,0	17,8	98,2
Keseluruhan	88,3	15,2	90,1

Sumber: basis data Daily Logbook "Cermin Sehatku", 2026

D. Perubahan Gula Darah Mandiri

Pemeriksaan gula darah mandiri terlaksana pada 203 hari-pasien, dengan pengukuran lengkap pada seluruh 50 pasien pada hari ke-1 dan hari ke-30 sehingga perbandingan berpasangan dapat dilakukan tanpa kehilangan data. Rata-rata gula darah sebelum makan menurun dari 147,6 ± 11,2 mg/dL menjadi 136,3 ± 12,5 mg/dL, dengan selisih rata-rata sebesar 11,3 mg/dL. Penurunan terjadi pada 40 dari 50 pasien. Sementara itu, rata-rata gula darah dua jam setelah makan menurun dari 198,8 ± 18,1 mg/dL menjadi 187,0 ± 21,3 mg/dL, dengan selisih berdasarkan angka rata-rata yang ditampilkan sebesar 11,8 mg/dL. Penurunan terjadi pada 34 dari 50 pasien. Kedua perubahan tersebut bermakna secara statistik dengan nilai $p < 0,001$ (Gambar 2 dan Tabel 3).

Perubahan tersebut juga tampak pada status kendali peserta: pasien dengan gula darah sebelum makan di bawah 130 mg/dL meningkat dari 4 orang menjadi 18 orang, dan pasien dengan gula darah dua jam setelah makan di bawah 180 mg/dL meningkat dari 7 orang menjadi 18 orang. Rata-rata pada hari pengukuran antara menunjukkan arah penurunan yang konsisten, yaitu 143,5 mg/dL pada hari ke-8, 141,7 mg/dL pada hari ke-15, dan 138,6 mg/dL pada hari ke-22 untuk pengukuran sebelum makan. Besaran ini sejalan dengan arah perubahan perilaku dan menunjukkan bahwa luaran program tidak berhenti pada pengetahuan, meskipun tetap perlu dibaca sebagai perbaikan jangka pendek pada dua titik pengukuran kapiler, bukan sebagai kendali glikemik yang telah stabil.



Gambar 2. Gula Darah Mandiri Sebelum Makan Dan Dua Jam Setelah Makan Pada Hari Ke-1 Dan Hari Ke-30 (N = 50 Pasien; Batang Galat Menunjukkan Simpangan Baku)

Tabel 3. Perubahan Gula Darah Mandiri Hari Ke-1 Ke Hari Ke-30 (N = 50)

Parameter	Hari ke-1 (mg/dL)	Hari ke-30 (mg/dL)	Selisih	Nilai p
Gula darah sebelum makan	147,6 ± 11,2	136,3 ± 12,5	−11,3	< 0,001
Gula darah dua jam setelah makan	198,8 ± 18,1	187,0 ± 21,3	−11,9	< 0,001
Pasien dengan penurunan sebelum makan	–	40 orang	80%	–
Pasien dengan penurunan setelah makan	–	34 orang	68%	–

Sumber: basis data Daily Logbook "Cermin Sehatku", 2026; uji t berpasangan

E. Pola Makan Harian: Faktor Penghambat Yang Teridentifikasi

Berbeda dengan aktivitas fisik dan glikemia, komposisi makanan pokok relatif tidak berubah. Nasi putih tetap hadir pada rata-rata 1,9 dari 3 waktu makan utama di setiap minggu tanpa kecenderungan menurun, sedangkan pangan pengganti berbasis jagung rebus, ubi kukus, singkong rebus, atau bubur tercatat pada 73,2% hari pada minggu pertama dan 75,5% pada minggu keempat sehingga substitusi berlangsung sebagai pelengkap, bukan sebagai pengganti. Perubahan yang teramati terbatas pada porsi dan minuman: catatan porsi nasi yang melebihi satu centong menurun dari 34,2% menjadi 27,1% hari, konsumsi minuman manis menurun dari 17,3% menjadi 13,4% hari, dan pilihan air putih atau teh tawar meningkat dari 90,7% menjadi 94,6% hari, sementara konsumsi gorengan tetap tinggi pada kisaran 33% hingga 40% hari (Tabel 4).

Temuan ini merupakan faktor penghambat utama yang teridentifikasi selama pelaksanaan dan sekaligus mengoreksi asumsi awal program. Substitusi sumber karbohidrat pokok menghadapi hambatan sosial dan budaya yang lebih kuat daripada penyesuaian porsi, sehingga strategi menakar lebih mudah diadopsi daripada strategi mengganti. Implikasinya, penguatan tahap lanjut sebaiknya diarahkan pada pengendalian porsi dan urutan makan yang terukur serta pengenalan pangan pengganti secara bertahap pada satu waktu makan terlebih dahulu, bukan pada seluruh menu harian. Faktor pendorong keberhasilan sebaliknya terletak pada komitmen puskesmas yang menyediakan tenaga dan sarana pemeriksaan, tersedianya wadah Prolanis mingguan sebagai titik temu rutin, serta antusiasme kader yang menjalankan peran pendampingan.

Tabel 4. Pola Makan Harian Menurut Minggu (Persentase Hari Terisi)

Indikator	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Nasi putih per hari (dari 3 waktu makan)	1,92	1,85	1,93	1,91
Hari dengan pangan pengganti	73,2	81,2	72,1	75,5
Hari dengan porsi nasi lebih dari satu centong	34,2	34,6	31,7	27,1
Hari dengan minuman manis	17,3	19,4	14,3	13,4
Hari dengan air putih atau teh tawar	90,7	91,6	92,7	94,6
Hari dengan sayuran	100	100	100	100

Sumber: penandaan kata kunci menu harian pada basis data logbook, 2026

F. Luaran Program Dan Keberdayaan Mitra

Sebagai indikator keberhasilan, program meninggalkan delapan produk yang bekerja terintegrasi pada mitra, terdiri atas buku referensi Diabetes & Gula Darah dan Daily Logbook "Cermin Sehatku" sebagai perangkat lunak edukasi; situs kendali-diabetes.web.app sebagai kanal pencatatan digital; poster Piring Sehat Diabetes dan poster aktivitas fisik pasca-makan sebagai media edukasi; serta food model, glukometer, dan alat pemeriksaan HbA1c sebagai perangkat keras. Seluruh produk dijalankan melalui satu alur terpadu mulai dari edukasi, praktik, aktivitas fisik, pencatatan, pendampingan kader, hingga evaluasi.

Luaran yang paling menentukan keberlanjutan adalah transformasi peran 21 kader dari pengingat kegiatan menjadi pendamping aktif pasien diabetes. Pendampingan kini berlangsung di tingkat komunitas dan tidak sepenuhnya bergantung pada kehadiran tenaga kesehatan, sehingga puskesmas memiliki mekanisme tindak lanjut yang dapat dijalankan secara mandiri setelah masa pengabdian berakhir (Gambar 3). Status capaian seluruh indikator program disajikan pada Tabel 5.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Bersama Kader Dan Peserta Prolanis Di Puskesmas Rawalele Kabupaten Subang

Tabel 5. Status Capaian Indikator Program

Indikator	Capaian 30 hari	Status
Pengetahuan kader dan pasien	56,2% → 89,5% dan 54,0% → 86,0%	Selesai dievaluasi
Kepatuhan Daily Logbook	88,3% hari terisi; 26,5 ± 4,0 hari	Selesai dievaluasi
Kebiasaan gerak setelah makan	12,6 → 17,9 menit; 98,2% hari ≥ 10 menit	Selesai dievaluasi
Gula darah mandiri	Turun 11,3 dan 11,9 mg/dL ($p < 0,001$)	Selesai dievaluasi
Pola makan harian	Porsi dan minuman manis menurun terbatas	Selesai dievaluasi
Peran kader sebagai pendamping	21 kader mendampingi 2–3 pasien	Selesai dievaluasi
Asupan karbohidrat kuantitatif	Baseline ±190 g/hari	Pengukuran lanjutan
Aktivitas fisik (kuesioner)	Baseline ±1.584 MET-menit/minggu	Pengukuran lanjutan
HbA1c	Baseline 7,4 ± 1,0%	Tindak lanjut klinis

Sumber: rekapitulasi pelaksanaan kegiatan dan basis data logbook, 2026

G. Keterbatasan Pelaksanaan

Kegiatan ini tidak menggunakan kelompok pembanding sehingga perubahan yang teramati belum dapat sepenuhnya diatribusikan pada intervensi, dan sebagian efek dapat bersumber dari perhatian yang meningkat selama pendampingan. Data perilaku dan menu berasal dari laporan mandiri peserta sehingga berpotensi mengalami bias pelaporan, sedangkan pola makan dianalisis secara kualitatif melalui penandaan kata kunci tanpa perhitungan gram karbohidrat. Pemeriksaan gula darah dilakukan pada hari terjadwal dengan kondisi puasa yang tidak sepenuhnya seragam. Analisis lanjutan juga tidak menemukan hubungan bermakna antara jumlah hari pengisian logbook dan besar penurunan gula darah, yang mengindikasikan bahwa pencatatan berfungsi sebagai sarana pendukung kesadaran diri dan bukan penentu tunggal perbaikan glikemik. Akhirnya, HbA1c merefleksikan kendali glikemik dua hingga tiga bulan terakhir sehingga tetap ditempatkan sebagai luaran klinis jangka menengah untuk menghindari klaim keberhasilan yang prematur.

Kesimpulan

Program 30 Hari Kendali Diabetes yang dilaksanakan bersama kelompok Prolanis Puskesmas Rawalele meningkatkan pengetahuan pengelolaan diabetes pada kedua kelompok sasaran, yaitu kader dari 56,2% menjadi 89,5% dan pasien dari 54,0% menjadi 86,0%. Pendampingan selama 30 hari menghasilkan kepatuhan pencatatan harian sebesar 88,3%, peningkatan durasi aktivitas setelah makan dari 12,6 menjadi

17,9 menit yang terjadi pada seluruh pasien, serta penurunan bermakna gula darah mandiri sebesar 11,3 mg/dL sebelum makan dan 11,8 mg/dL dua jam setelah makan, sedangkan perubahan pola makan terbatas pada pengurangan porsi nasi dan minuman manis karena nasi putih tetap menjadi makanan pokok utama. Dengan demikian, intervensi yang menyasar aktivitas fisik pasca-makan dan pemantauan mandiri terbukti paling cepat diadopsi mitra, sedangkan perubahan sumber karbohidrat memerlukan strategi yang lebih bertahap. Puskesmas Rawalele disarankan mengadopsi modul dan prosedur operasional standar program sebagai kegiatan rutin Prolanis dengan penguatan berkala bagi kader, dan tahap berikutnya diarahkan pada pengukuran asupan karbohidrat, aktivitas fisik, serta evaluasi HbA1c pada periode tindak lanjut klinis yang sesuai.

Ucapan Terima Kasih

Tim Pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas pendanaan yang diberikan melalui Program Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dengan ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, Tahun Anggaran 2026, nomor kontrak 774/DST/PL41.R6/AL.04.03/2026. Terima kasih juga disampaikan kepada Politeknik Negeri Subang, Kepala dan staf UPTD Puskesmas Rawalele, para kader kesehatan, serta seluruh peserta Prolanis atas kemitraan dan partisipasi aktifnya.

Daftar Pustaka

Azmiardi, A., Murti, B., Febrinasari, R. P., & Tamtomo, D. G. (2021). The Effect of Peer Support in Diabetes Self-Management Education on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Epidemiology and Health, 43*, e2021090. https://doi.org/10.4178/epih.e2021090

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2025). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025–2029*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang. (2025). *Kabupaten Subang dalam Angka 2025.* Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang.

BPJS Kesehatan. (2025). *BPJS Kesehatan Tekan Kasus Kronis dengan Prolanis*. BPJS Kesehatan. https://bpjsantangkalang.org/wp-content/uploads/2025/11/BPJS-Kesehatan-Tekan-Kasus-Kronis-dengan-Prolanis.pdf

Campbell, J. A., Yan, A., & Egede, L. E. (2020). Community-Based Participatory Research Interventions to Improve Diabetes Outcomes: A Systematic Review. *The Diabetes Educator, 46*(6), 527–539. https://doi.org/10.1177/0145721720962969

Chrvala, C. A., Sherr, D., & Lipman, R. D. (2016). Diabetes Self-Management Education for Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review of the Effect on Glycemic Control. *Patient Education and Counseling, 99*(6), 926–943. https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.003

Collins, S. E., Clifasefi, S. L., Stanton, J., Straits, K. J. E., Gil-Kashiwabara, E., Rodriguez Espinosa, P., Nicasio, A. V., Andrasik, M. P., Hawes, S. M., Miller, K. A., Nelson, L. A., Orfaly, V. E., Duran, B. M., & Wallerstein, N. (2018). Community-Based Participatory Research (CBPR): Towards Equitable Involvement of Community in Psychology Research. *American Psychologist, 73*(7), 884–898. https://doi.org/10.1037/amp0000298

Dewan Jaminan Sosial Nasional. (2025). *Monthly Report Monitoring JKN 31 Agustus 2025*. Dewan Jaminan Sosial Nasional.

Dinas Kesehatan Kabupaten Subang. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Subang Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kabupaten Subang.

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2021). *Buku Panduan Indikator Kinerja Utama*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Duke, M. (2020). *Community-Based Participatory Research. Oxford Research Encyclopedia of Anthropology*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190854584.013.225

Kadar, K. S., Mulyana, A. S., Indargairi, I., & Jeremiah, R. D. (2023). Cultural-Based Diabetes Self-Care Management Education for People with Type 2 Diabetes Mellitus: Empowering Community Health Workers (Kaders) Program Evaluation. *Indonesian Contemporary Nursing Journal (ICON Journal), 8*(1), 16–28. https://doi.org/10.20956/icon.v8i1.26055

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Minanton, & Fauziyah, N. (2025). *Analisis Asupan Karbohidrat dan Aktivitas Fisik dengan Kontrol Glikemik: Studi Awal Pengembangan Aplikasi Manajemen Diabetes* [Laporan hibah riset internal]. Politeknik Negeri Subang.

Minanton, Fauziyah, N., & Oktavia, L. R. D. (2025). *Diabetes & Gula Darah: Strategi Ilmiah & Praktis Mengendalikan Gula Darah, Makan dengan Bijak, dan Hidup Lebih Sehat (Ed. ke-1)*. Polsub Press.

Minanton, Nirwana, B., & Kusmayanti, D. (2025). *Laporan Studi Pendahuluan di Puskesmas Rawalele 2025*. Politeknik Negeri Subang.

Peres, M., Costa, H. S., Silva, M. A., & Albuquerque, T. G. (2023). The Health Effects of Low Glycemic Index and Low Glycemic Load Interventions on Prediabetes and Type 2 Diabetes Mellitus: A Literature Review of RCTs. *Nutrients, 15*(24), 5060. https://doi.org/10.3390/nu15245060

Puskesmas Rawalele. (2025). *Profil Puskesmas Rawalele 2025*. UPTD Puskesmas Rawalele.

Reynolds, A. N., Mann, J. I., Williams, S., & Venn, B. J. (2016). Advice to Walk After Meals Is More Effective for Lowering Postprandial Glycaemia in Type 2 Diabetes Mellitus Than Advice That Does Not Specify Timing: A Randomised Crossover Study. *Diabetologia, 59*(12), 2572–2578. https://doi.org/10.1007/s00125-016-4085-2

Ruby, M., Simanjuntak, B. S. P., Verdiana, A. S., Setiawan, A., Rusanti, F., & Hasibuan, W. S. (2024). *Tabel Mortalitas dan Morbiditas Penduduk Indonesia Tahun 2024 (Vol. 1)*. BPJS Kesehatan Kantor Pusat.

Sulistyaningsih, E. (2025). *Mengenal Apa Itu Prolanis, Beserta Tujuannya?* Puskesmas Sidorejo Lor.

Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, Regional and Country-Level Diabetes Prevalence Estimates for 2021 and Projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice, 183*, 109119. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119

Syarifah, U., Agustina, D., Irwansyah, I., & Astuty, D. A. (2025). Analisis Efektivitas Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 14*(3), 254–267. https://doi.org/10.33221/jikm.v14i03.3865

Tim Pelaksana Program 30 Hari Kendali Diabetes. (2026). *Basis Data Daily Logbook "Cermin Sehatku" Periode 22 Agustus–20 September 2026*. Politeknik Negeri Subang. https://kendali-diabetes.web.app

United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. https://sdgs.un.org/2030agenda