

Penguatan Kapasitas Kader Posyandu dalam Pengendalian Diabetes Melitus: Integrasi Riset Kefir Susu Kambing sebagai Pangan Fungsional Berbasis Potensi Lokal

Alfi Muntafiah^{1*}, Ary Nahdiyani Amalia¹, Synta Haqqul Fadlilah¹, Shinta Prima Ardinas¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

*E-mail: alfi.muntafiah@unsoed.ac.id

Riwayat Artikel :	Abstrak
Diterima: 7 November 2025 Direvisi: 3 Februari 2026 Diterima: 10 Februari 2026 Kata Kunci: Diabetes Melitus, FINDRISC, Glucometer, Kader Posyandu, Kefir Susu Kambing, Pemberdayaan Masyarakat.	Diabetes melitus (DM) memerlukan penanganan promotif dan preventif berbasis komunitas dengan kader Posyandu sebagai garda terdepan. Pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas kader Posyandu dalam pengendalian DM melalui integrasi penguatan kompetensi dan diseminasi hasil riset kefir susu kambing sebagai pangan fungsional. Kegiatan dilaksanakan di Desa Karangnanas, Kecamatan Sokaraja, melibatkan kader Posyandu. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan andragogi dengan <i>transfer knowledge</i>, pelatihan skrining menggunakan <i>Finnish Diabetes Risk Score</i> (FINDRISC), dan pemeriksaan glukosa darah dengan glukometer <i>EasyTouch</i>. Kegiatan dilakukan melalui ceramah interaktif, demonstrasi, praktik terbimbing, dan role play. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan kader, dan seluruh kader mampu mengoperasikan glukometer dan menginterpretasi hasil dengan baik.
Article History	Abstract
Received: November 7, 2025 Revised: February 3, 2026 Accepted: February 10, 2026 Keywords: Diabetes Mellitus, Posyandu Cadres, FINDRISC, Glucometer, Community Empowerment, Goat Milk Kefir	<i>Diabetes mellitus (DM) requires community-based promotive and preventive management with Posyandu cadres as the frontline. This community service program aims to enhance the capacity of Posyandu cadres in DM control by integrating competency strengthening and disseminating research results on goat milk kefir as a functional food. The activity was conducted in Karangnanas Village, Sokaraja District, involving Posyandu cadres. The implementation method employed an andragogy approach, incorporating knowledge transfer, training screening using the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), and blood glucose examination with an EasyTouch glucometer, through interactive lectures, demonstrations, guided practice, and role-playing. Evaluation results showed an improvement in cadres' knowledge. All cadres were able to operate the glucometer and accurately interpret the results.</i>



Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) hingga kini masih menjadi tantangan kesehatan global dan nasional (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2018; DINKES, 2022; Roglic, 2016). Prevalensi DM yang terus mengalami eskalasi mencerminkan pergeseran pola penyakit dari *infectious diseases* menuju *non-communicable diseases* sebagai beban utama sistem kesehatan. Kondisi ini

mengharuskan adanya reorientasi paradigma penanganan DM yang tidak semata-mata berfokus pada aspek kuratif, melainkan mengoptimalkan upaya pengendalian melalui pendekatan promotif dan preventif di tingkat pelayanan kesehatan primer. Strategi pengendalian berbasis komunitas menjadi krusial (Siswati et al., 2022) mengingat kompleksitas patogenesis DM yang melibatkan interaksi multifaktorial antara predisposisi genetik, gaya hidup, dan faktor lingkungan, sehingga memerlukan intervensi holistik yang menjangkau masyarakat.

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) merepresentasikan upaya kesehatan berbasis pemberdayaan masyarakat yang bertujuan memandirikan masyarakat dalam mengelola kesehatan mereka secara proaktif (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2018; DINKES, 2022). Melalui mekanisme Posyandu, kader memiliki peran vital sebagai agen perubahan yang dapat memantau kesehatan masyarakat setempat (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2018; DINKES, 2022). Kader Posyandu menempati posisi strategis sebagai garda terdepan dalam sistem surveilans kesehatan komunitas (Mendagri, 2024), dan efektivitas peran mereka dipengaruhi oleh kapasitas dan kompetensi yang dimiliki. Dalam pengendalian DM, peran kader mencakup melakukan skrining awal gula darah untuk deteksi dini, memberikan edukasi kesehatan tentang pola makan sehat dan aktivitas fisik, memantau kepatuhan pasien DM terhadap pengobatan dan diet, serta merujuk kasus berisiko tinggi ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kapasitas kader melalui pelatihan keterampilan skrining menggunakan instrumen tervalidasi, kemampuan deteksi dini untuk mengidentifikasi kelompok berisiko tinggi, serta pengetahuan mengenai faktor risiko dan strategi pengendalian DM berbasis *evidence-based practice*.

Dalam konteks pengendalian DM, terdapat kecenderungan global kembali pada konsep "*back to nature*", yang menekankan pemanfaatan sumber daya alam dan pangan fungsional sebagai bagian dari terapi komplementer (Mirza et al., 2017; Yulina, 2017). Paradigma ini sejalan dengan upaya pengembangan intervensi nutrisi berbasis potensi lokal. Penelitian terkini mengenai kefir susu kambing menunjukkan potensi positif dalam pengelolaan DM (Muntafiah et al., 2018) melalui berbagai mekanisme diantaranya modulasi mikrobiota usus, peningkatan sensitivitas insulin, dan efek antihiperglikemik yang dimediasi oleh metabolit bioaktif hasil fermentasi probiotik. Kefir susu kambing

merupakan produk fermentasi yang dibuat dari bahan dasar susu kambing segar dengan penambahan starter kefir grain (butir kefir) yang mengandung kompleks mikroorganisme meliputi bakteri asam laktat (*Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*), bakteri asam asetat (*Acetobacter*), dan ragi (*Saccharomyces*, *Candida*). Kandungan probiotik dalam kefir, terutama strain *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*, telah terbukti berperan dalam regulasi metabolisme glukosa dan lipid, serta mitigasi inflamasi sistemik yang merupakan faktor patogenik utama resistensi insulin. Integrasi hasil riset ini ke dalam program pemberdayaan masyarakat membuka peluang untuk mengoptimalkan pengendalian DM melalui pendekatan holistik yang menggabungkan aspek preventif, edukatif, dan nutrisi berbasis pangan fungsional.

Desa Karangnanas merupakan desa terluas dan terpadat di Kecamatan Sokaraja. Infrastruktur kesehatan yang tersedia meliputi 1 Pos Kesehatan Desa (Poskesdes), 11 Posyandu, dan 2 bidan (BPS, 2022). Tantangan yang dihadapi diantaranya: 1) Keterbatasan tenaga kesehatan sehingga rasio tenaga kesehatan terhadap populasi tidak memadai. 2) Kapasitas kader Posyandu masih terbatas (sekitar 36 kader) dan minimnya regenerasi kader yang menyebabkan stagnasi transfer pengetahuan dan keterampilan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas kader Posyandu melalui pendekatan multidimensional. Program ini mengintegrasikan penguatan kompetensi kader dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dengan aplikasi hasil riset kefir susu kambing. Melalui sinergi antara peningkatan kapasitas kader dan diseminasi inovasi hasil riset, diharapkan program ini dapat memberikan kontribusi dalam optimalisasi fungsi Posyandu sebagai ujung tombak pengendalian DM di tingkat komunitas, sekaligus memberdayakan masyarakat untuk mengadopsi gaya hidup sehat dan memanfaatkan sumber daya lokal dalam upaya preventif dan promotif kesehatan.

Metode

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Karangnanas, Kecamatan Sokaraja, dengan melibatkan kader Posyandu sebagai peserta utama kegiatan. Pemilihan lokus kegiatan didasarkan pada pertimbangan kepadatan populasi, keterbatasan rasio tenaga kesehatan profesional, serta potensi pengembangan program Posyandu yang telah eksis di wilayah tersebut. Pada tahap persiapan dan perencanaan program, tim

pengabdi melakukan koordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan lokal untuk memastikan keberlanjutan dan akseptabilitas program di tingkat komunitas. Kepala Desa Karangnanas, bidan desa, ketua kader Posyandu, dan ketua Rukun Warga (RW) turut terlibat aktif dalam proses perencanaan dan pengorganisasian komunitas, yang mencakup identifikasi kebutuhan spesifik, pemetaan sumber daya lokal, penjadwalan kegiatan yang disesuaikan dengan kalender aktivitas masyarakat, serta mobilisasi partisipasi kader. Pendekatan partisipatif ini penting untuk membangun *sense of ownership* dan komitmen berkelanjutan dari komunitas terhadap program.

Metode pelaksanaan kegiatan dirancang menggunakan pendekatan andragogi dengan mempertimbangkan karakteristik pembelajaran orang dewasa (Kemenkes RI, 2019) yang bersifat *experiential learning* dan *problem-centered orientation*. Kegiatan dilaksanakan melalui *transfer knowledge* mengenai DM dan pelatihan keterampilan skrining DM. Sesi *transfer knowledge* diselenggarakan dengan metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan studi kasus untuk memfasilitasi pemahaman komprehensif mengenai DM, faktor risiko *modifiable* dan *non-modifiable*, manifestasi klinis dan komplikasi mikrovaskular serta makrovaskular, prinsip penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis, serta strategi pencegahan.

Komponen pelatihan keterampilan skrining DM dilaksanakan melalui metode demonstrasi, praktik terbimbing, dan evaluasi kompetensi untuk memastikan penguasaan keterampilan psikomotor. Kader dilatih melakukan skrining menggunakan formulir *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) (İdiz, Cemile; Karakaş, Pınar Ece; Çalıkoğlu, Bedia Fulya; İşsever, Halim; Satman, 2024). Selain itu, kader juga dibekali keterampilan memeriksa kadar glukosa darah kapiler menggunakan glukometer digital *EasyTouch*, yang mencakup prosedur persiapan alat, teknik antisepsis, metode *fingerstick* yang aman dan nyaman, penempatan sampel darah pada strip tes, interpretasi hasil pemeriksaan, serta dokumentasi dan komunikasi hasil kepada individu yang diperiksa.

Hasil

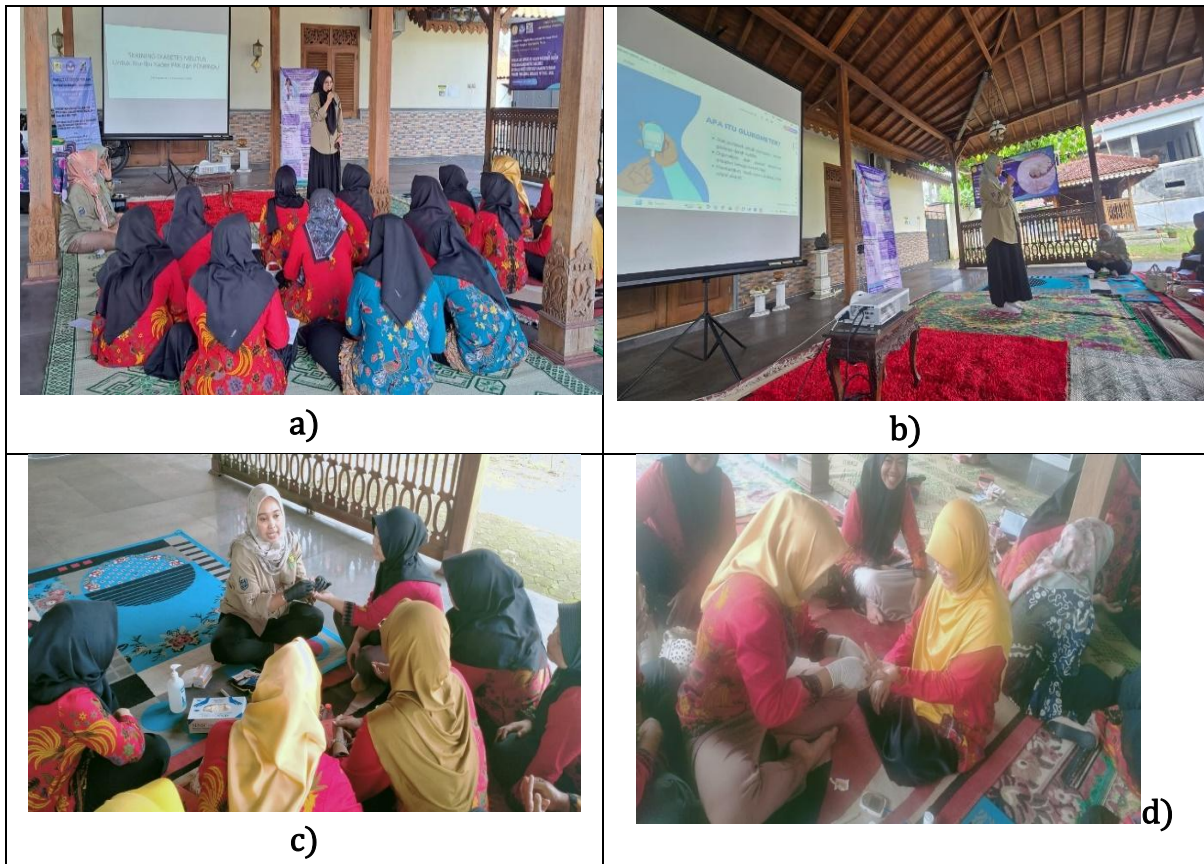
Program penguatan kapasitas kader Posyandu dilaksanakan melalui empat pertemuan terstruktur di Desa Karangnanas, Kecamatan Sokaraja, dengan melibatkan sejumlah kader Posyandu

Fase Edukasi dan Sosialisasi

Pertemuan pertama (20 April 2025) di Balai Warga Karangnanas fokus pada sosialisasi program dan edukasi dasar DM. Materi mencakup definisi, jenis-jenis DM, faktor risiko, manifestasi klinis, komplikasi, serta pentingnya deteksi dini dan pencegahan. Kader menunjukkan antusiasme tinggi dengan mengajukan berbagai pertanyaan terkait pengelolaan DM dan pengalaman mendampingi warga penderita DM. Pertemuan kedua (07 September 2025) memperkenalkan instrumen skrining *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC). Kader dilatih menggunakan form FINDRISC yang telah diterjemahkan ke Bahasa Indonesia, mencakup delapan parameter: usia, indeks massa tubuh (IMT), lingkar pinggang, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah, riwayat penggunaan obat antihipertensi, riwayat kadar glukosa darah tinggi, dan riwayat keluarga dengan DM. Interpretasi skor dijelaskan berdasarkan kategori: risiko rendah (skor <7), risiko sedang (skor 7-11), risiko tinggi (skor 12-14), dan risiko sangat tinggi (skor 15-20). Kader diberikan contoh kasus untuk praktik pengisian *form* dan perhitungan skor risiko.

Pelatihan Keterampilan Skrining

Pertemuan ketiga (27 September 2025) di Pendopo Karangnanas merupakan sesi inti pelatihan praktik skrining DM yang mengintegrasikan FINDRISC dengan pemeriksaan glukosa darah menggunakan glukometer *EasyTouch*. Sebelum pelatihan, dilakukan pre-test tertulis untuk mengukur pengetahuan awal kader. Sesi dimulai dengan *recalling* materi FINDRISC, dilanjutkan demonstrasi teknik wawancara dan pengisian *form* yang benar. Kader dibekali keterampilan komunikasi efektif seperti membangun *rapport*, menggunakan bahasa sederhana, bersikap tidak menghakimi, dan menjaga privasi responden.



Gambar 2. a)Pemberian materi Skrining DM, b)Pemberian materi glucometer, c) tim Pengabdi melatih kader, d)Praktik langsung pemeriksaan glukosa darah dengan glucometer



Gambar 2. Foto Bersama kader Posyandu di akhir sesi pelatihan

Pelatihan praktik pemeriksaan glukosa darah mencakup persiapan alat dan bahan, teknik pengambilan sampel darah kapiler yang aman dan higienis, cara pengoperasian glukometer, pembacaan hasil, interpretasi nilai glukosa darah, serta aspek pencegahan infeksi (penggunaan sarung tangan, lancet steril sekali pakai, dan pembuangan limbah medis). Setiap kader melakukan praktik langsung dengan metode simulasi dan *role play*,

berlatih sebagai petugas skrining maupun sebagai peserta yang diskriminasi.

Evaluasi pelatihan menunjukkan seluruh kader mampu mengoperasikan glukometer dengan baik dan melakukan interpretasi hasil pemeriksaan. Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan dengan nilai rerata *pre-test* 75,45 meningkat menjadi 90,91 pada *post-test*.

Evaluasi Program

Pertemuan keempat (28 September 2025) di Pendopo Karangnanas dirancang sebagai sesi penguatan dan evaluasi program. Edukasi lanjutan difokuskan pada pengelolaan dan pencegahan komplikasi DM, meliputi pengendalian gula darah, modifikasi gaya hidup (diet, aktivitas fisik, manajemen stres), kepatuhan pengobatan, serta monitoring komplikasi. Tim pengabdian menyampaikan informasi tentang inovasi pengelolaan DM, termasuk diseminasi hasil riset tentang potensi pangan fungsional kefir susu kambing sebagai alternatif pendukung. Kader diedukasi secara komprehensif mengenai kandungan probiotik kefir dan kerjanya dalam modulasi mikrobiota usus yang berkontribusi pada peningkatan sensitivitas insulin.

Demonstrasi proses pembuatan kefir susu kambing dilakukan dengan menayangkan slide dan video, mencakup tahapan persiapan susu kambing, inokulasi kefir grain, proses fermentasi selama 24 jam pada suhu ruang, serta penyaringan dan penyimpanan produk akhir. Kader juga dibekali panduan dosis konsumsi yang direkomendasikan (100-200 ml per hari) dan kontraindikasi bagi individu dengan intoleransi laktosa berat. Respons kader sangat positif, dengan beberapa kader menyatakan minat untuk mengembangkan produksi kefir susu kambing di wilayahnya sebagai bentuk pemberdayaan ekonomi berbasis kesehatan, memanfaatkan ketersediaan peternakan kambing lokal di Desa Karangnanas.

Diskusi peran strategis kader Posyandu menekankan fungsi kader dalam edukasi kesehatan, skrining dan deteksi dini, rujukan kasus, serta pendampingan penderita DM. Sesi sharing memberikan ruang bagi kader berbagi pengalaman, tantangan, dan *best practice*. Beberapa kader menyampaikan kendala dalam menggerakkan partisipasi masyarakat, sementara yang lain berbagi strategi sukses meningkatkan kehadiran warga di Posyandu. Forum ini juga mengungkap dinamika sosial yang dihadapi kader, termasuk

tantangan psikososial dalam menjalankan peran sebagai agen perubahan kesehatan di komunitas.



Gambar 3. Dokumentasi akhir sesi penguatan dan evaluasi program

Diskusi

Pemberdayaan Kader sebagai Strategi Pengendalian DM Berbasis Komunitas

Kegiatan penguatan kapasitas kader Posyandu menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader untuk deteksi dini DM. Hasil ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*) (Malta, 2023) yang didefinisikan WHO sebagai proses yang memungkinkan komunitas meningkatkan kontrol atas kehidupan mereka, termasuk aspek kesehatan. Kader Posyandu memiliki posisi strategis sebagai jembatan antara masyarakat dengan sistem pelayanan kesehatan formal karena kedekatan geografis, sosial, dan kultural dengan masyarakat yang dilayani (Mendagri, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan pemberdayaan kader kesehatan efektif dalam meningkatkan deteksi dini penyakit tidak menular, termasuk DM.

Kader terlatih dapat melakukan skrining awal, memberikan edukasi kesehatan, memfasilitasi perubahan perilaku, dan melakukan rujukan tepat waktu. Pendekatan ini tidak hanya cost-effective tetapi juga sustainable karena memanfaatkan sumber daya lokal. Program ini menunjukkan pemberdayaan efektif memerlukan pendekatan holistik mencakup: (1) peningkatan kapasitas teknis melalui pelatihan praktik langsung, (2) dukungan sarana prasarana seperti glukometer dan bahan habis pakai, (3) penguatan psikososial melalui sesi sharing dan pengakuan kontribusi kader, dan (4) sistem pendampingan dan monitoring berkelanjutan untuk memastikan kualitas program.

Temuan ini sesuai dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan pemberdayaan sebagai proses multi-dimensi mencakup aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap dan motivasi), dan psikomotor (keterampilan), serta memerlukan dukungan sistem dan sumber daya (Malta, 2023).

Efektivitas FINDRISC dan Integrasi Metode Skrining

Penggunaan *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) terbukti tepat untuk konteks skrining berbasis komunitas. FINDRISC memiliki keunggulan sebagai alat skrining non-invasif yang mudah digunakan tanpa pemeriksaan laboratorium pada tahap awal, hemat biaya, dapat dilakukan tenaga non-medis terlatih, dan memiliki validitas baik dalam memprediksi risiko DM tipe 2 (İdiz, Cemile; Karakaş, Pınar Ece; Çalıkoğlu, Bedia Fulya; İşsever, Halim; Satman, 2024). Implementasi FINDRISC di tingkat komunitas memungkinkan identifikasi dini individu berisiko tinggi sehingga intervensi preventif dapat dilakukan lebih awal.

Integrasi FINDRISC dengan pemeriksaan glukosa darah menggunakan glukometer menciptakan sistem skrining bertingkat yang komprehensif dan efisien. FINDRISC mengidentifikasi individu yang perlu prioritas pemeriksaan lanjut, sementara pemeriksaan glukosa darah memberikan data objektif status metabolik glukosa. Pendekatan bertahap ini mengoptimalkan penggunaan alat dan bahan habis pakai yang terbatas di tingkat komunitas. Metode pelatihan menggunakan kombinasi pembelajaran teoretis dan praktik langsung dengan demonstrasi, *role play*, dan simulasi terbukti efektif meningkatkan tidak hanya pengetahuan tetapi juga keterampilan dan kepercayaan diri kader.

Integrasi Riset dan Pengabdian Masyarakat

Program ini menunjukkan integrasi antara riset kefir susu kambing sebagai pangan fungsional dengan pengabdian masyarakat, merupakan implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Model integrasi riset-pengabdian memiliki keunggulan: (1) *research translation* yang memungkinkan hasil riset langsung ditranslasikan menjadi solusi praktis untuk masalah kesehatan masyarakat, (2) *community-based participatory research* yang memungkinkan peneliti memahami kebutuhan riil di lapangan untuk menginformasikan arah penelitian selanjutnya, (3) *sustainability* karena ada komitmen

jangka panjang dari institusi akademis, dan (4) *capacity building* melalui pelibatan mahasiswa yang memberikan pengalaman pembelajaran bermakna. Konsep pangan fungsional berbasis potensi lokal sejalan dengan prinsip pembangunan kesehatan berkelanjutan. Pemanfaatan sumber daya lokal (susu kambing) yang diolah menjadi produk bernilai tambah (kefir) dapat meningkatkan aksesibilitas dan akseptabilitas intervensi kesehatan, sekaligus berkontribusi pada pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal melalui pengembangan produk berbasis riset.

Dinamika Sosial dalam Pemberdayaan Kader

Sesi *sharing* mengungkap kompleksitas peran kader dalam struktur sosial masyarakat. Cerita kader yang digunjingkan meskipun bekerja tulus dan kader yang disalahkan atas kematian pasien setelah tidak berhasil membantu mengurus pembiayaan BPJS mencerminkan beberapa fenomena penting. Pertama, adanya *trust deficit* di mana niat baik tidak selalu dipersepsikan positif oleh semua anggota masyarakat, dapat disebabkan iri sosial, kesalahpahaman tentang peran kader, atau pengalaman negatif sebelumnya. Kedua, *blame culture* di mana kegagalan sistem atau outcome negatif cenderung dipersonalisasi kepada individu tertentu, menunjukkan pemahaman masyarakat yang masih terbatas tentang kompleksitas sistem kesehatan dan batasan peran kader. Ketiga, *emotional labor* yang signifikan dialami kader meskipun bekerja sukarela: mereka harus mengelola emosi saat menghadapi warga sakit, keluarga cemas, atau kritik tidak adil. Beban emosional ini sering tidak dikenali atau diapresiasi, dapat menyebabkan burnout dan demotivasi. Keempat, *resilience* kader yang tetap melanjutkan peran mereka dengan fokus pada "orang-orang yang terbantu" dan "belajar dari pengalaman" menunjukkan *coping mechanism* adaptif. Dukungan dari sesama kader dan tim pengabdian berperan penting membangun *resilience* ini. Temuan ini menekankan pentingnya tidak hanya peningkatan kapasitas teknis, tetapi juga dukungan psikososial dan sistem *support* yang kuat bagi kader kesehatan dalam menjalankan peran mereka di komunitas.

Kesimpulan

Program penguatan kapasitas kader Posyandu dalam pengendalian DM di Desa Karangnanas berhasil meningkatkan kompetensi kader dengan penguasaan

keterampilan skrining menggunakan FINDRISC dan glukometer *EasyTouch*. Pendekatan holistik yang mengintegrasikan kapasitas teknis, dukungan sarana prasarana, dan penguatan psikososial terbukti efektif dalam pemberdayaan kader. Integrasi metode skrining bertingkat (FINDRISC dan pemeriksaan glukosa darah) menciptakan sistem deteksi dini yang efisien dan *cost-effective* di tingkat komunitas.

Diseminasi hasil riset kefir susu kambing sebagai pangan fungsional menunjukkan model *research translation* yang mengintegrasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Program ini mengoptimalkan fungsi Posyandu sebagai ujung tombak pengendalian DM berbasis pemberdayaan masyarakat. Rekomendasi meliputi: (1) monitoring dan evaluasi berkala, (2) pengembangan sistem rujukan terstruktur, (3) replikasi model di wilayah lain, (4) penguatan dukungan psikososial kader, dan (5) riset lanjutan pangan fungsional lokal untuk memperkuat *evidence-based practice*.

Daftar Referensi

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 181–222. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- BPS. (2022). Kecamatan Sokaraja Dalam Angka 2022. In *Kecamatan Sokaraja Dalam Angka 2022*.
- DINKES. (2022). Profil kesehatan Kabupaten Banyumas 2022.
- İdiz, Cemile; Karakaş, Pınar Ece; Çalıkoğlu, Bedia Fulya; İşsever, Halim; Satman, I. (2024). Detailed Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score Questionnaire in Diabetes , Hypertension, and Chronic Diseases. 28(1), 12–19. <https://doi.org/10.5152/erp.2024.23303>
- Kemenkes RI. (2019). Pelatihan Bagi Tenaga Pelatih/ Training of Trainer (TOT) Pengendalian Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Bagi Kader Posbindu di Wilayah Kerja (Vol. 07, Issue 2).
- Malta. (2023). The Concept of Strategy in Community Empowerment: A Literature Review. 5(3), 24–34.
- Mendagri. (2024). Peraturan Menteri Dalam Negeri no 13 Tahun 2024 Tentang Pos Pelayanan Terpadu.
- Mirza, Amanah, S., & Sadono, D. (2017). Tingkat Kedinamisan Kelompok Wanita Tani dalam Mendukung Keberlanjutan Usaha Tanaman Obat Keluarga di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. 13(2), 181–193.
- Muntafiah, A., Nurliyani, & Sunarti. (2018). Goat-Soy milk kefir increase nitric oxide bioavailability by increasing endothelial nitric oxide synthase (eNOS) gene expression in diabetic rats. *Progress in Nutrition*, 20(8), 257–262.

<https://doi.org/10.23751/pn.v20i2-S.5773>

Roglic, G. (2016). WHO Global report on diabetes: A summary. 3–8.

Siswati, T., Kasjono, H. S., & Olfah, Y. (2022). “Posbindu PTM”: The Key of Early Detection and Decreasing Prevalence of Non-Communicable Diseases in Indonesia. *Iranian Journal of Public Health*, 51(7), 1683–1684. <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i7.10105>

Yulina, I. K. (2017). Back to Nature: Kemajuan atau Kemunduran. *Mangifera Edu*, 2(1), 20–31. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v2i1.15>