



Pengembangan Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Teknologi Pangan Oleh Mahasiswa di Desa Semangat Gunung Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo

Sofia Rahmi¹, Jekson Martiar Siahaan², Fithri handayani³,
Iffan Fuady Harahap⁴

^{1,2}Institut Kesehatan Deli Husada, Deli Serdang, Indonesia

³Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

⁴Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Sofia Rahmi

sofiarahmi@delihusada.ac.id

Abstrak:

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat Desa Semangat Gunung, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo melalui penerapan teknologi pangan berbasis potensi lokal. Program ini dilatarbelakangi oleh potensi hasil pertanian desa yang melimpah, namun belum dimanfaatkan secara optimal karena keterbatasan pengetahuan masyarakat dalam pengolahan dan diversifikasi produk pangan. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilakukan oleh mahasiswa, masyarakat dibekali keterampilan dalam mengolah hasil pertanian menjadi produk pangan bernilai tambah, seperti camilan sehat, olahan tepung, dan produk siap saji berbasis bahan lokal. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, demonstrasi teknologi tepat guna, dan praktik langsung oleh peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam menerapkan teknologi pengolahan pangan sederhana, serta tumbuhnya kesadaran akan pentingnya inovasi untuk meningkatkan nilai ekonomi produk. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan semangat kewirausahaan dan kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah desa, serta kelompok masyarakat setempat. Dengan demikian, program ini berkontribusi nyata terhadap pengembangan ekonomi kreatif berbasis sumber daya lokal dan menjadi model keberlanjutan pemberdayaan masyarakat desa melalui teknologi pangan.

Kata Kunci: *Desa Semangat Gunung. Mahasiswa. Masyarakat, Pangan, Teknologi*

Pendahuluan

Pemberdayaan masyarakat desa merupakan salah satu upaya strategis dalam meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian masyarakat melalui pengembangan potensi lokal. Desa sebagai unit sosial-ekonomi memiliki sumber daya alam dan manusia yang besar, namun sering kali belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang tepat untuk menggali potensi tersebut, salah satunya melalui penerapan teknologi pangan yang dapat memberikan nilai tambah terhadap hasil pertanian lokal (Ilmi Shobachiyah, 2024).

Desa Semangat Gunung, yang terletak di Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, dikenal sebagai wilayah dengan potensi pertanian yang melimpah, terutama dalam



Diterbitkan oleh :

Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

komoditas sayuran dan buah-buahan dataran tinggi. Namun, hasil panen yang melimpah sering kali tidak diimbangi dengan kemampuan pengolahan pascapanen yang baik, sehingga banyak produk pertanian yang terbuang atau dijual dengan harga rendah. Kondisi ini menjadi tantangan yang perlu diatasi melalui inovasi dan pendampingan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dosen dan mahasiswa sebagai perantara dari kelompok akademisi memiliki peran penting dalam menghubungkan pengetahuan akademik dengan kebutuhan nyata masyarakat. Melalui program pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa dapat berkontribusi secara langsung dalam mengembangkan kemampuan masyarakat desa, khususnya dalam penerapan teknologi pangan sederhana yang relevan dan berkelanjutan. Kegiatan ini tidak hanya memperkuat kapasitas masyarakat, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran sosial bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu di lapangan.

Penerapan teknologi pangan di Desa Semangat Gunung diharapkan mampu mengatasi permasalahan utama yang dihadapi petani, seperti kerugian pascapanen, keterbatasan inovasi pengolahan, serta rendahnya nilai jual produk pertanian. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat didorong untuk mampu mengolah hasil panen menjadi produk olahan seperti selai, keripik, tepung sayur, atau produk fermentasi yang bernilai ekonomi tinggi. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pendapatan masyarakat, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan lokal (Rili Windiasih, 2023).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bentuk nyata sinergi antara dunia akademik dan masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan lokal melalui pendekatan ilmu pengetahuan terapan. Fokus utama kegiatan ini adalah membantu masyarakat dalam mengembangkan potensi hasil pertanian yang selama ini belum diolah secara optimal, dengan menerapkan inovasi teknologi pangan sederhana dan tepat guna (Amboisa, 2024).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menciptakan inovasi nyata dalam pengembangan ekonomi lokal. Melalui penerapan teknologi pangan, masyarakat tidak hanya diberdayakan secara ekonomi, tetapi juga diberi bekal pengetahuan dan keterampilan untuk beradaptasi terhadap tantangan zaman.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian pengembangan pemberdayaan masyarakat ini dilakukan selama 4 bulan, mulai dari bulan Juli-Oktober 2025. Metode kegiatan pengabdian masyarakat dirancang dengan pendekatan partisipatif (*Participatory Rural Appraisal*), yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama kegiatan. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat untuk terlibat aktif dalam setiap tahap, mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Tujuannya adalah agar kegiatan tidak hanya bersifat sementara, tetapi juga menumbuhkan kemandirian dan rasa memiliki terhadap program yang dijalankan.

Tahap pertama dalam kegiatan ini adalah observasi dan analisis situasi awal (Ekomadyo, 2023). Mahasiswa bersama dosen pembimbing melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi potensi, permasalahan, serta kebutuhan masyarakat Desa Semangat Gunung. Data diperoleh melalui wawancara dengan perangkat desa, kelompok tani, dan ibu rumah tangga. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat bergantung pada pertanian, namun pengelolaan pascapanen masih terbatas sehingga banyak hasil pertanian yang tidak termanfaatkan dengan baik.

Tahap kedua adalah perencanaan program kegiatan (Djafar, 2024). Berdasarkan hasil identifikasi, tim mahasiswa menyusun rancangan kegiatan yang fokus pada pengolahan hasil pertanian menggunakan teknologi pangan sederhana. Rencana ini

meliputi pelatihan pembuatan produk olahan seperti keripik, selai, dan tepung sayur, serta pendampingan dalam aspek pengemasan dan pemasaran. Dalam tahap ini juga dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa untuk menentukan lokasi kegiatan, jadwal pelaksanaan, serta peserta yang akan dilibatkan.

Tahap ketiga adalah sosialisasi dan penyadaran masyarakat (Krisnaningsih, 2023). Kegiatan ini dilakukan melalui pertemuan terbuka di balai desa, di mana mahasiswa menjelaskan tujuan, manfaat, dan tahapan kegiatan yang akan dilakukan. Sosialisasi bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat bahwa pengolahan hasil pertanian dengan teknologi tepat guna dapat meningkatkan nilai ekonomi produk. Kegiatan ini juga menjadi sarana untuk membangun komitmen bersama antara mahasiswa, masyarakat, dan perangkat desa.

Tahap keempat adalah pelaksanaan pelatihan teknologi pangan (Widyastuti, 2024). Pada tahap ini mahasiswa berperan sebagai fasilitator yang membimbing masyarakat dalam praktik langsung pembuatan produk olahan. Pelatihan mencakup teknik pengolahan bahan pangan lokal menjadi produk bernilai jual, penggunaan alat sederhana seperti pengering, blender, dan oven rumah tangga, serta penerapan prinsip sanitasi dan higienitas pangan. Metode yang digunakan bersifat demonstratif dan partisipatif agar masyarakat dapat langsung memahami dan mempraktikkan proses pengolahan.

Tahap selanjutnya adalah mahasiswa tetap melakukan kunjungan berkala untuk memantau perkembangan masyarakat dalam mengimplementasikan keterampilan yang telah diperoleh. Mahasiswa membantu masyarakat mengatasi kendala teknis dalam produksi, menjaga kualitas produk, serta menilai kelayakan usaha. Pendampingan ini menjadi bentuk keberlanjutan program agar hasil pengabdian tidak berhenti setelah kegiatan selesai.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Semangat Gunung menunjukkan hasil yang sangat positif terhadap peningkatan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan hasil pertanian lokal melalui penerapan teknologi pangan sederhana. Sebagian besar peserta yang mengikuti pelatihan adalah ibu rumah tangga dan petani muda yang memiliki motivasi tinggi untuk mengembangkan produk olahan pangan bernilai ekonomi. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebelum kegiatan dilakukan, mayoritas masyarakat hanya menjual hasil pertanian dalam bentuk mentah dengan harga rendah dan belum memiliki keterampilan pengolahan pascapanen.



Gambar 1 Sosialisasi Bersama Para Petani

Selama pelaksanaan pelatihan, antusiasme peserta sangat tinggi. Masyarakat aktif dalam mengikuti setiap sesi, mulai dari pengenalan dasar teknologi pangan hingga praktik langsung pembuatan produk olahan. Materi pelatihan yang disampaikan oleh mahasiswa meliputi pembuatan keripik sayuran, selai buah lokal, tepung singkong, dan produk fermentasi sederhana. Masyarakat merasa terbantu karena pelatihan menggunakan bahan baku yang mudah didapat di sekitar desa, seperti ubi jalar, pisang, tomat, dan labu kuning.



Gambar 2 Sosialisasi Bersama Ibu Rumah Tangga

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan pangan sebesar 80% berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Peserta yang sebelumnya belum memahami proses pengeringan, fermentasi, atau pengemasan kini mampu mempraktikkannya secara mandiri. Selain itu, 70% peserta menyatakan tertarik untuk mengembangkan usaha rumahan berbasis hasil pelatihan yang telah mereka pelajari.

Dalam proses pelatihan, mahasiswa menggunakan pendekatan *learning by doing* yang memungkinkan masyarakat untuk belajar sambil mempraktikkan langsung (Karwati, 2025). Pendekatan ini terbukti efektif karena masyarakat pedesaan cenderung lebih cepat memahami melalui praktik nyata daripada teori. Melalui kegiatan ini, peserta juga memahami pentingnya higienitas dalam pengolahan makanan dan cara menjaga kualitas produk agar tahan lama.

Selain pengolahan bahan pangan, masyarakat juga dilatih dalam aspek pengemasan dan branding produk. Mahasiswa memperkenalkan desain label sederhana menggunakan bahan murah seperti plastik vakum dan stiker label yang dicetak secara lokal. Dengan kemasan menarik dan merek dagang khas desa, produk olahan masyarakat menjadi lebih bernilai jual. Beberapa produk bahkan sudah dipasarkan di warung sekitar desa dan pameran kecil tingkat kecamatan.

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada pembentukan pola pikir kewirausahaan (Suryono, 2023). Melalui sesi diskusi dan simulasi usaha, masyarakat diajak memahami cara menentukan harga pokok produksi, keuntungan, serta strategi promosi. Mahasiswa memberikan contoh studi kasus pengelolaan usaha kecil agar masyarakat dapat menyesuaikan dengan kondisi ekonomi setempat. Pendekatan ini diharapkan mampu menumbuhkan semangat wirausaha di kalangan masyarakat desa.

Dari hasil observasi lanjutan, diketahui bahwa beberapa peserta mulai membentuk kelompok usaha kecil yang memproduksi olahan pangan seperti keripik labu kuning dan selai pisang. Kelompok ini juga bekerja sama dalam distribusi produk dan berbagi tugas antara pengolahan, pengemasan, serta pemasaran. Kolaborasi ini menandakan bahwa masyarakat telah mampu menerapkan prinsip kerja sama dan pemberdayaan berbasis komunitas.

Dalam konteks pemberdayaan, kegiatan ini berhasil mengubah pandangan masyarakat terhadap hasil pertanian yang selama ini dianggap kurang bernilai. Misalnya, labu kuning yang semula hanya dikonsumsi sebagai lauk kini diolah menjadi tepung labu kuning untuk bahan dasar cookies dan roti. Inovasi ini tidak hanya memperpanjang umur simpan bahan pangan tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi bagi petani lokal.

Kegiatan pendampingan yang dilakukan mahasiswa setelah pelatihan juga menunjukkan dampak signifikan. Mahasiswa secara rutin mengunjungi desa untuk memantau perkembangan kelompok usaha dan memberikan bimbingan tambahan terkait perbaikan mutu produk. Pendampingan ini memastikan keberlanjutan program dan menghindari penurunan semangat masyarakat setelah kegiatan utama selesai.

Faktor keberhasilan kegiatan ini antara lain adalah adanya kolaborasi yang baik antara mahasiswa, perangkat desa, dan masyarakat. Pemerintah desa memberikan dukungan berupa fasilitas tempat pelatihan dan bahan baku lokal. Selain itu, peran mahasiswa sebagai fasilitator yang komunikatif dan adaptif membuat kegiatan berjalan lancar dan diterima dengan baik oleh masyarakat.

Dari sisi sosial, kegiatan ini mampu memperkuat hubungan antarwarga. Kegiatan pelatihan menjadi ajang kebersamaan, diskusi, dan saling tukar ide antara masyarakat dan mahasiswa. Kesadaran akan pentingnya kerja sama dan gotong royong semakin meningkat, terutama dalam konteks mengembangkan potensi desa berbasis sumber daya lokal (Anwar, 024).

Secara ekonomi, kegiatan ini menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan masyarakat. Beberapa produk hasil pelatihan berhasil dijual di pasar lokal dengan keuntungan yang cukup menjanjikan. Selain itu, masyarakat mulai belajar menghitung modal usaha dan mengelola pendapatan dengan lebih teratur, yang menjadi dasar penting dalam pengelolaan usaha mikro (Abu Bakar, 2024).

Dari sisi akademik, kegiatan pengabdian ini menjadi sarana pembelajaran nyata bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan di masyarakat. Mahasiswa belajar memahami dinamika sosial, kondisi ekonomi, dan karakter masyarakat desa yang beragam. Pengalaman ini sangat berharga sebagai bekal dalam pengembangan kompetensi profesional di masa depan, khususnya dalam bidang teknologi pangan dan pemberdayaan masyarakat (Mayasiana., 2024) .

Evaluasi keseluruhan menunjukkan bahwa kegiatan ini telah mencapai sebagian besar tujuan yang direncanakan. Masyarakat berhasil memahami dan mempraktikkan teknologi pangan sederhana, terbentuk kelompok usaha baru, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya diversifikasi hasil pertanian (Shakila., 2025). Namun, masih terdapat tantangan dalam aspek pemasaran jangka panjang dan pengurusan izin produk pangan.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan desa yang berkelanjutan (Hasim S., 2023). Melalui kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat, program ini berhasil meningkatkan keterampilan, kemandirian, serta kesejahteraan masyarakat Desa Semangat Gunung. Kegiatan ini diharapkan menjadi model pemberdayaan yang dapat direplikasi di desa lain dengan potensi sumber daya pertanian serupa.

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa di Desa Semangat Gunung Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam bidang teknologi pangan. Melalui pelatihan pengolahan hasil pertanian lokal menjadi produk pangan bernilai tambah, masyarakat menjadi lebih memahami pentingnya inovasi dan diversifikasi produk untuk meningkatkan daya saing dan nilai ekonomi hasil pertanian. Program ini juga mendorong munculnya semangat kewirausahaan di kalangan masyarakat, terutama ibu rumah tangga dan pemuda desa, sebagai bentuk kemandirian ekonomi berbasis potensi lokal. Selain itu, kegiatan ini memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam mewujudkan pembangunan desa yang berkelanjutan melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala Desa Semanagat Gunung yang telah memberikan izin kepada tim pengabdian untuk melakukan kegiatan pengabdian ini. Selain itu tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada Institut Kesehatan Deli Husada yang telah membantu dalam mensukseskan kegiatan pengabdian ini.

Referensi

- Abu Bakar, W. P. (2024). Financial Inclusion and Rural Development: Empowering Micro-entrepreneurs in Lubuk Beringin, Bungo Regency, Jambi, Indonesia. *Indonesian Community Empowerment Journal*, 1-15.
- Amboisa, N. F. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Ketahanan Pangan Dalam Pembangunan Desa. *Journal of Community Service and Society Empowerment*, 21-28.
- Abu Bakar, W. P. (2024). Financial Inclusion and Rural Development: Empowering Micro-entrepreneurs in Lubuk Beringin, Bungo Regency, Jambi, Indonesia. *Indonesian Community Empowerment Journal*, 1-15.
- Amboisa, N. F. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Ketahanan Pangan Dalam Pembangunan Desa. *Journal of Community Service and Society Empowerment*, 21-28.
- Anwar, R. K. (2024). Social Communication for Rural Development: Lesson Learning from Creative Village. *Nyimak: Jurnal Komunikasi dan Masyarakat Pedesaan*, 11-25.
- Djafar, F. &. (2024). Perencanaan Pembangunan dan Pelayanan Desa Melalui Penguatan Kapasitas Digital Aparatur di Desa Wubudu Kabupaten Gorontalo Utara. *ABDI SABHA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11-22.
- Ekomadyo, A. S. (2023). Pendekatan situasi pro-inovasi untuk penelitian dan pengabdian masyarakat pada pasar desa di Kabupaten Majalengka. *Arsitektura : Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 35-45.
- Hasim S., S. I. (2023). Penerapan Teknologi Tepat Guna Berbasis Energi Surya untuk Pengolahan Hasil Pertanian Menjadi Berbagai Produk Industri Rumah Tangga. *Jurnal Sipakatau: Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 45-55.
- Ilmi Shobachiyah, I. U. (2024). Empowerment of Community Groups to Realize Food Security: Pemberdayaan Kelompok Masyarakat untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan. *Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, 21-30.
- Karwati, L. H. (2025). Learning by Doing Model in Women Empowerment Through Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). *Journal of Education, Teaching, and Learning*, 1-15.
- Krisnaningsih, E. D. (2023). Sosialisasi Peningkatan Pemahaman Masyarakat Sebagai Upaya Penurunan Stunting Menuju Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). *ABDIKARYA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 25-35.
- Mayasiana, H. A. (2024). Village Government Strategy in Community Economic Empowerment through Village-Owned Enterprise Program. *Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa*, 2-15.
- Rili Windiasih, L. K. (2023). Women Farmers Group Participation in Empowering Local Food Security. *International Journal of Community Service*, 186-194.
- Shakila, C. D. (2025). Agricultural value chain development for rural economic growth. *Journal of Entrepreneurial Economics*, 5-15.
- Suryono, J. W. (2023). Model of Community Empowerment through Education Non-Formal Entrepreneurship to Improve Independence of Micro, Small and Medium

Enterprises. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 35-45.

Widyastuti, C. R. (2024). Community Empowerment as Initiator of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Food Processing Through Training in Producing Modified Cassava Flour (MOCAF) from Cassava Roots. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 22-30.