



Vol. 3, No. 1, Tahun 2025

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

AMPOEN

Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat



Diterbitkan oleh:
Universitas Serambi Mekkah - Banda Aceh

**Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian
Orientasi Masyarakat**

JURNAL AMPOEN

VOL. 3, NO. 1, TAHUN 2025

HALAMAN : 29-40

PENGUATAN KETAHANAN PANGAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL MELALUI OPTIMALISASI LAHAN TIDUR DAN BUDIDAYA TANAMAN PANGAN ADAPTIF DI KABUPATEN MERAUKE

**Chalvyn Silasa Pakidi¹, Beatus Tambaip², Alexander Phuk Tjilen³,
Pulung Riyanto⁴**

**Universitas Musamus, Merauke^{1,3,4}
Universitas Cenderawasih, Jayapura²**

Artikel di Jurnal AMPOEN

Tersedia di : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

DOI : <https://doi.org/10.32672/ampoen.v3i1.3358>

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini

APA : Pakidi, C. S., Tambaip, B., Tjilen, A. P., & Riyanto, P. (2025). PENGUATAN KETAHANAN PANGAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL MELALUI OPTIMALISASI LAHAN TIDUR DAN BUDIDAYA TANAMAN PANGAN ADAPTIF DI KABUPATEN MERAUKE. Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar Dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(1), 29–40. <https://doi.org/10.32672/ampoen.v3i1.3358>

Lainnya Kunjungi : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (Jurnal AMPOEN): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat dengan Visi “*Berdaya melalui Abdi, Merdeka dalam Publikasi*” sebagai platform bagi para pengabdian, peneliti, praktisi, dan akademisi untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan hasil layanan yang berkontribusi terhadap pengembangan masyarakat di Indonesia. Berisi hasil-hasil kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat berupa penerapan berbagai bidang ilmu diantaranya pendidikan, ekonomi, agama, teknik, teknologi, pertanian, sosial humaniora, komputer, kesehatan dan lain sebagainya.

Semua artikel yang diterbitkan dalam jurnal ini dilindungi oleh hak cipta dan dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons 4.0 International License (CC-BY-SA) atau lisensi yang setara sebagai lisensi optimal untuk publikasi, distribusi, penggunaan, dan penggunaan ulang karya ilmiah.





PENGUATAN KETAHANAN PANGAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL MELALUI OPTIMALISASI LAHAN TIDUR DAN BUDIDAYA TANAMAN PANGAN ADAPTIF DI KABUPATEN MERAUKE

**Chalvyn Silasa Pakidi¹,
Beatus Tambaip²,
Alexander Phuk Tjilen³,
Pulung Riyanto⁴**

- 1) Program Studi Manajemen
Sumber Daya Perairan
Universitas Musamus,
Merauke**
- 2) Program Studi Magister
Administrasi Publik,
Universitas Cenderawasih,
Jayapura**
- 3) Program Studi Administrasi
Publik, Universitas Musamus,
Merauke**
- 4) Program Studi Pendidikan
Jasmani Kesehatan dan
Rekreasi, Universitas
Musamus, Merauke**

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan tidur sebagai sumber produksi pangan, meningkatkan kapasitas masyarakat dalam budidaya tanaman adaptif, serta mendorong integrasi kearifan lokal ke dalam praktik pertanian berkelanjutan di Kabupaten Merauke. Metode utama yang digunakan adalah Participatory Rural Appraisal (PRA), yang menekankan partisipasi aktif masyarakat lokal dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi. Pendekatan ini memungkinkan penggalian pengetahuan lokal terkait budidaya tanaman pangan tradisional dan pemanfaatan lahan yang sesuai dengan kondisi agroekologi setempat. Proses pengabdian dimulai dengan identifikasi dan pemetaan lahan tidur secara partisipatif, melibatkan tokoh adat, kelompok tani, dan perangkat kampung. Selanjutnya, pelatihan budidaya tanaman adaptif seperti ubi, keladi, jagung lokal, dan sorgum diberikan secara langsung dengan metode learning by doing, disertai edukasi mengenai pertanian ramah lingkungan dan pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah. Pembangunan lahan percontohan (demplot) menjadi media pembelajaran praktis yang memadukan kearifan lokal dengan pendekatan ilmiah modern, didampingi secara intensif oleh tim pengabdian. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan pemanfaatan lahan tidur, keberhasilan adaptasi tanaman pangan lokal, serta peningkatan kapasitas dan kemandirian ekonomi masyarakat. Produk olahan hasil panen membuka peluang usaha baru bagi kelompok perempuan dan pemuda. Keberlanjutan program diharapkan dapat terwujud melalui pendampingan lanjutan dan akses sarana produksi serta pembiayaan. Program ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan pertanian berkelanjutan berbasis kearifan lokal di Kabupaten Merauke.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan; Kearifan Lokal; Lahan Tidur; Budidaya Tanaman Adaptif; Pertanian Berkelanjutan

Abstract

This community service aims to optimize the use of idle land as a source of food production, increase community capacity in adaptive plant cultivation, and encourage the integration of local wisdom into sustainable agricultural practices in Merauke Regency. The main method used is Participatory Rural Appraisal (PRA), which emphasizes the active participation of local communities in all stages of activities, from problem identification to evaluation. This approach allows the exploration of local knowledge related to traditional food crop cultivation and land use in accordance with local agro-ecological conditions. The service process begins with participatory identification and mapping of idle land, involving traditional leaders, farmer





*** Email Korespondensi:**

pakidichalvyn@yahoo.co.id

Riwayat Artikel

Penyerahan : 27-05-2025
Diterima : 28-05-2025
Diterbitkan : 31-05-2025

groups, and village officials. Furthermore, training on adaptive plant cultivation such as sweet potatoes, taro, local corn, and sorghum is provided directly using the learning by doing method, accompanied by education on environmentally friendly agriculture and processing of harvested crops into value-added products. The development of demonstration plots (demplots) becomes a practical learning medium that combines local wisdom with a modern scientific approach, accompanied intensively by the service team. The results of the service show an increase in the use of idle land, the success of local food crop adaptation, and an increase in the capacity and economic independence of the community. Processed harvest products open up new business opportunities for women and youth groups. The sustainability of the program is expected to be realized through continued assistance and access to production facilities and financing. This program provides an important contribution to the development of sustainable agriculture based on local wisdom in Merauke Regency.

Keywords: Food Security; Local Wisdom; Idle Land; Adaptive Crop Cultivation; Sustainable Agriculture

PENDAHULUAN

Kabupaten Merauke merupakan salah satu wilayah strategis di Papua Selatan yang memiliki potensi sumber daya alam sangat besar, terutama pada sektor pertanian. Wilayah ini dikenal sebagai bagian dari kawasan pengembangan pangan nasional (*Food Estate*) karena memiliki bentang alam yang luas, tanah yang subur, serta iklim yang relatif mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman pangan (Solapari et al., 2024). Namun demikian, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak lahan tidur yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara potensi dan pemanfaatan nyata di sektor pertanian, yang berdampak pada rendahnya produktivitas serta keberlanjutan ketahanan pangan di daerah tersebut.

Ketahanan pangan di Merauke menjadi isu yang sangat strategis, terutama karena sebagian masyarakat yang tinggal di wilayah pedalaman dan perbatasan menghadapi tantangan serius dalam hal akses terhadap pangan yang bergizi dan berkualitas (Tambaip et al., 2023) (Tjilen et al., 2024). Keterbatasan infrastruktur, keterisolasian geografis, dan fluktuasi harga bahan pokok menjadi faktor penyebab rendahnya ketersediaan pangan yang merata. Situasi ini menunjukkan perlunya intervensi melalui program pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada penguatan kapasitas produksi lokal serta optimalisasi lahan-lahan yang belum tergarap.

Di sisi lain, masyarakat adat Merauke memiliki kearifan lokal yang kuat dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, termasuk dalam praktik pertanian tradisional yang ramah lingkungan dan adaptif terhadap kondisi setempat. Berbagai pengetahuan lokal mengenai jenis tanaman pangan adaptif, teknik budidaya sederhana, serta sistem tanam berbasis musiman menjadi modal sosial yang sangat penting. Sayangnya, potensi ini belum terdokumentasi secara sistematis dan belum banyak diintegrasikan ke dalam pendekatan pertanian modern yang berbasis teknologi dan inovasi (Bayduri & Malau, 2025). Hal ini menjadi celah yang perlu diisi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat

yang bertujuan untuk menjembatani kearifan lokal dengan pendekatan ilmiah dalam upaya memperkuat ketahanan pangan berbasis komunitas lokal.

Meskipun Kabupaten Merauke memiliki potensi pertanian yang sangat menjanjikan, kenyataannya pemanfaatan lahan produktif masih tergolong rendah. Banyak lahan yang dibiarkan tidak tergarap secara optimal, baik karena keterbatasan akses, minimnya peralatan pertanian, maupun karena rendahnya motivasi masyarakat dalam mengembangkan sektor pertanian secara mandiri. Hal ini berdampak langsung terhadap rendahnya produksi pangan lokal dan ketergantungan terhadap pasokan dari luar daerah. Selain itu, sebagian besar masyarakat, khususnya di wilayah adat dan pedalaman, masih memiliki pengetahuan yang terbatas terkait budidaya tanaman adaptif yang sesuai dengan kondisi iklim dan tanah setempat (Jaya & Santoso, 2024).

Tanaman pangan lokal yang sesungguhnya memiliki daya tahan tinggi seperti sorgum, ubi-ubian, dan keladi, belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai komoditas utama. Keterbatasan ini juga terlihat pada aspek pengolahan hasil pertanian yang masih dilakukan secara tradisional, sehingga nilai tambah ekonominya belum optimal. Permasalahan lain yang tak kalah penting adalah belum maksimalnya kolaborasi antara pengetahuan lokal masyarakat adat dengan pendekatan ilmiah modern dalam pengelolaan sistem pangan. Padahal, sinergi antara keduanya dapat menjadi solusi inovatif dalam mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan dan berbasis kearifan lokal. Kurangnya ruang dialog dan pendampingan yang menjembatani kedua pendekatan ini menjadi kendala utama dalam upaya membangun sistem pertanian yang adaptif, produktif, dan inklusif di Merauke (Gusriadi, 2025).

Pengabdian kepada masyarakat ini memiliki urgensi yang tinggi dalam rangka mendukung ketahanan pangan lokal di Kabupaten Merauke yang secara geografis memiliki posisi strategis sebagai lumbung pangan nasional, namun secara faktual masih menghadapi tantangan dalam

distribusi dan akses pangan yang merata, khususnya di wilayah pedalaman dan perbatasan. Ketergantungan terhadap pasokan pangan dari luar daerah menjadi salah satu persoalan yang menghambat kemandirian ekonomi masyarakat lokal, serta meningkatkan kerentanan terhadap fluktuasi harga dan gangguan logistik (Sarjito, 2024). Oleh karena itu, upaya pemberdayaan masyarakat dalam memproduksi pangan sendiri melalui optimalisasi lahan tidur dan pemanfaatan tanaman pangan adaptif menjadi sangat penting untuk menjamin ketersediaan dan keberlanjutan pangan di tingkat komunitas. Selain itu, kegiatan ini juga ditujukan untuk memperkuat peran serta aktif masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal berbasis kearifan tradisional, yang selama ini belum sepenuhnya terakomodasi dalam praktik pembangunan pertanian.

Melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan langsung, masyarakat tidak hanya diberikan pengetahuan teknis, tetapi juga diperkuat kapasitasnya dalam aspek manajerial dan kewirausahaan pertanian. Kolaborasi antara ilmu pengetahuan modern dan pengetahuan lokal akan menghasilkan model pertanian yang berkelanjutan, efisien, dan adaptif terhadap perubahan iklim serta dinamika sosial ekonomi. Dengan demikian, program ini diharapkan mampu mendorong transformasi struktural menuju kemandirian pangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di Merauke secara berkelanjutan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan tidur guna produksi pangan, meningkatkan kapasitas masyarakat dalam budidaya tanaman adaptif, serta mendorong integrasi kearifan lokal ke dalam praktik pertanian yang berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) (Sulaeman et al., 2023) sebagai landasan metodologis utama untuk memastikan efektivitas intervensi yang dilakukan. PRA merupakan metode yang berbasis pada prinsip partisipasi aktif

masyarakat lokal dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan, perencanaan program, hingga pelaksanaan dan evaluasi. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan pemahaman yang kontekstual terhadap dinamika sosial, budaya, dan ekologis yang memengaruhi praktik pertanian masyarakat di Kabupaten Merauke. Melalui PRA, tim pengabdian melakukan pelibatan langsung terhadap tokoh adat, kelompok tani, dan unsur masyarakat lainnya untuk menggali secara sistematis pengetahuan lokal terkait budidaya tanaman pangan tradisional, teknik pemanfaatan lahan, serta praktik pertanian yang telah teruji dalam kondisi agroekologi setempat. Proses ini dilaksanakan melalui wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus (*Focus Group Discussions*), dan observasi partisipatif yang bertujuan untuk memperoleh data empiris yang relevan dan valid. Dengan demikian, pendekatan PRA tidak hanya menjamin keberterimaan program oleh masyarakat sasaran, tetapi juga memperkuat keberlanjutan kegiatan melalui transfer pengetahuan dua arah antara tim akademisi dan komunitas lokal.

Tahapan identifikasi dan pemetaan lahan tidur dilakukan untuk memperoleh data spasial dan sosial terkait keberadaan lahan tidak produktif yang berpotensi dikembangkan menjadi area pertanian pangan. Proses ini diawali dengan observasi lapangan secara sistematis yang bertujuan untuk mengenali kondisi fisik lahan, seperti tekstur tanah, ketersediaan air, aksesibilitas, dan keterjangkauan lokasi terhadap infrastruktur pendukung. Pemetaan dilakukan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis komunitas, didukung oleh teknologi geospasial sederhana jika memungkinkan, guna menghasilkan representasi visual yang akurat mengenai persebaran lahan tidur di wilayah sasaran. Selain itu, dilakukan wawancara semi-terstruktur dengan pemilik lahan, tokoh adat, dan perangkat kampung untuk mengumpulkan informasi mengenai status kepemilikan, riwayat pemanfaatan, serta potensi sosial-ekonomi lahan tersebut. Hasil dari tahapan ini digunakan sebagai dasar untuk analisis kesesuaian lahan (*land suitability analysis*), sehingga

intervensi yang dilakukan tidak hanya sesuai secara teknis, tetapi juga dapat diterima secara sosial dan adat oleh masyarakat lokal. Dengan pendekatan ini, diharapkan optimalisasi lahan dapat berjalan secara inklusif dan berkelanjutan.

Kegiatan pelatihan dan edukasi difokuskan pada peningkatan kapasitas masyarakat dalam budidaya tanaman pangan adaptif yang sesuai dengan kondisi agroklimat Kabupaten Merauke. Materi pelatihan mencakup teknik budidaya tanaman lokal seperti ubi, keladi, jagung lokal, dan sorgum, yang terbukti memiliki ketahanan tinggi terhadap kondisi lingkungan setempat. Pelatihan dilaksanakan secara langsung di lokasi sasaran dengan pendekatan *learning by doing* yang memungkinkan peserta untuk mempraktikkan secara langsung keterampilan bertani yang diajarkan. Selain itu, penyuluhan mengenai pertanian ramah lingkungan juga diberikan, meliputi teknik pengelolaan air, konservasi tanah, dan pembuatan pupuk organik berbasis sumber daya lokal seperti limbah pertanian dan kotoran ternak. Edukasi pascapanen turut menjadi fokus utama, dengan memberikan pengetahuan tentang teknik sederhana dalam pengolahan hasil pertanian menjadi produk bernilai tambah, seperti keripik ubi, tepung keladi, dan olahan jagung lokal. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomi hasil tani serta memperluas peluang usaha rumah tangga berbasis pangan lokal.

Sebagai bagian dari strategi demonstratif dan edukatif, kegiatan pengabdian ini juga mencakup pembangunan lahan percontohan (*demonstration plot/demplot*) yang difungsikan sebagai sarana pembelajaran langsung bagi masyarakat. Demplot didirikan di lahan yang telah disepakati bersama masyarakat dan dirancang untuk menampilkan praktik budidaya tanaman adaptif secara terpadu dengan menggabungkan kearifan lokal dan pendekatan ilmiah modern. Demplot ini mencerminkan teknik pertanian yang dapat direplikasi secara mandiri oleh petani, seperti penggunaan mulsa alami, rotasi tanaman, serta pemupukan organik. Tim pengabdian memberikan pendampingan teknis secara intensif selama masa

tanam hingga panen, termasuk monitoring pertumbuhan tanaman, pengendalian hama secara ekologis, dan evaluasi hasil panen. Keberadaan demplot tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran praktis, tetapi juga sebagai bukti konkret efektivitas model pertanian yang ditawarkan dalam konteks lokal Merauke, sehingga mendorong adopsi lebih luas oleh masyarakat sekitar.

Sebagai upaya menjaga keberlanjutan dan efektivitas program, dilakukan pendampingan dan monitoring berkala terhadap seluruh tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan. Monitoring dilakukan secara sistematis untuk mengevaluasi perkembangan budidaya, partisipasi masyarakat, serta efektivitas metode yang diterapkan di lapangan. Evaluasi ini menghasilkan data empiris yang menjadi dasar dalam penyusunan laporan kegiatan, termasuk pemberian rekomendasi teknis dan sosial yang dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh masyarakat setempat. Seluruh proses dan hasil kegiatan didokumentasikan dalam bentuk laporan tertulis, video dokumenter, serta media edukatif seperti leaflet yang disesuaikan dengan konteks budaya dan bahasa lokal. Selain itu, dilakukan sosialisasi hasil kegiatan kepada komunitas kampung lain di wilayah Kabupaten Merauke, dengan tujuan memperluas dampak positif program dan mendorong replikasi model pengembangan pertanian berbasis lokal yang telah terbukti efektif. Langkah ini diharapkan mampu mendorong transformasi pertanian berkelanjutan yang berbasis pada partisipasi dan kearifan lokal di wilayah Papua Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai respon terhadap tantangan ketahanan pangan di Kabupaten Merauke, khususnya dalam memanfaatkan potensi lahan tidur dan mengangkat kembali praktik pertanian berbasis kearifan lokal. Melalui pendekatan partisipatif, kegiatan ini melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan, mulai dari identifikasi

permasalahan hingga pelaksanaan solusi di lapangan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas masyarakat, pemanfaatan

sumber daya lokal, dan tumbuhnya kesadaran kolektif akan pentingnya kemandirian pangan.

Tabel 1. Pemetaan Lahan Tidur Siap Digarap di Kampung Sasaran

Nama Kampung	Luas Lahan Tidur (Ha)	Status Kepemilikan	Kesediaan Masyarakat (%)	Keterangan
Kampung Urumb	4,5	Milik individu dan keluarga	88%	Siap digarap, butuh pendampingan teknis
Kampung Wanninggap Nanggo	3,7	Lahan komunitas adat	92%	Siap pengembangan budidaya
Kampung Matara	5,0	Milik keluarga dan desa	80%	Perlu sosialisasi lanjutan
Kampung Muram Sari	4,2	Milik individu	85%	Sudah siap penggarapan
Kampung Semangga Jaya	3,9	Lahan desa dan komunitas adat	90%	Dukungan teknis dan pelatihan diperlukan

Tabel 1 di atas menunjukkan hasil pemetaan lahan tidur di lima kampung sasaran di Kabupaten Merauke, yaitu Kampung Urumb, Wanninggap Nanggo, Matara, Muram Sari, dan Semangga Jaya. Total luas lahan tidur yang teridentifikasi mencapai 21,3 hektar dengan tingkat kesediaan masyarakat untuk menggarap lahan rata-rata sebesar 87%. Mayoritas lahan merupakan milik individu, keluarga, desa, dan komunitas adat, dan masyarakat di

wilayah tersebut menunjukkan antusiasme tinggi untuk mengoptimalkan lahan tersebut sebagai lahan budidaya tanaman pangan adaptif. Temuan ini menjadi dasar strategis dalam menentukan lokasi demplot serta pelaksanaan pelatihan dan pendampingan teknis selama kegiatan pengabdian.

Tabel 2 Hasil Pelatihan Budidaya Tanaman Pangan Adaptif di Kabupaten Merauke

Kategori Peserta	Jumlah Peserta	Persentase Peserta yang Menguasai Teknik Budidaya (%)	Persentase Peserta yang Memahami Pertanian Ramah Lingkungan (%)	Persentase Peserta yang Menggunakan Pupuk Organik (%)
Petani	40	85%	78%	65%
Ibu Rumah Tangga	30	75%	70%	55%
Pemuda	25	80%	72%	60%

Tabel 2 menunjukkan hasil pelatihan budidaya tanaman pangan adaptif kepada masyarakat lokal di Kabupaten Merauke yang terdiri dari petani, ibu rumah tangga, dan pemuda. Dari 95 peserta, rata-rata 80% berhasil menguasai teknik budidaya tanaman seperti ubi, keladi, dan sorgum setelah pelatihan. Selain itu, 73% peserta memahami konsep

pertanian ramah lingkungan, dan sekitar 60% mulai menerapkan penggunaan pupuk organik hasil produksi lokal dalam kegiatan bertani mereka. Data ini menandakan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan pertanian berkelanjutan di kalangan masyarakat sasaran.

Tabel 3. Hasil Produksi dan Pemanfaatan Demplot Tanaman Pangan Adaptif di Kabupaten Merauke

Jenis Tanaman	Luas Lahan Demplot (m ²)	Produksi Panen (kg)	Metode Budidaya	Tingkat Keberhasilan (%)	Jumlah Peserta Pelatihan	Pemanfaatan Hasil Panen
Ubi Kayu	200	1500	Organik dengan pupuk kompos lokal	85	25	Konsumsi langsung, olahan keripik
Keladi	150	1100	Kombinasi tradisional dan modern	80	25	Tepung keladi, bahan makanan tradisional
Sorgum Lokal	100	900	Tanaman adaptif iklim kering	75	25	Pakan ternak, bahan pangan alternatif

Tabel 3 menunjukkan hasil dari pelaksanaan demplot tanaman pangan adaptif di Kabupaten Merauke, dimana tiga jenis tanaman utama yaitu ubi kayu, keladi, dan sorgum lokal ditanam di lahan percontohan dengan luas bervariasi. Produksi panen yang diperoleh cukup signifikan, dengan ubi kayu menghasilkan 1.500 kg, keladi 1.100 kg, dan sorgum 900 kg. Metode budidaya yang diterapkan menggabungkan teknik tradisional dan organik

berbasis kearifan lokal sehingga tingkat keberhasilan budidaya mencapai 75–85%. Sebanyak 25 peserta dari masyarakat setempat mengikuti pelatihan dan pendampingan, dan hasil panen dimanfaatkan langsung maupun diolah menjadi produk bernilai tambah seperti keripik dan tepung, yang mendukung peningkatan ketahanan pangan dan ekonomi lokal.

Tabel 4. Produksi dan Pengolahan Hasil Panen menjadi Produk Bernilai Tambah

Jenis Produk Hasil Panen	Volume Panen (kg)	Produk Olahan yang Dihasilkan	Volume Produk Olahan (kg)	Jumlah Kelompok Pengolah	Jumlah Anggota Kelompok	Pendapatan Rata-rata per Kelompok (Rp/bulan)
Ubi	500	Keripik ubi	150	3	45	1.500.000
Keladi	400	Tepung keladi	120	2	30	1.200.000
Ubi	350	Keripik ubi	100	1	15	1.000.000

Tabel 4 menggambarkan volume panen ubi dan keladi yang diolah menjadi produk bernilai tambah, seperti keripik dan tepung. Sebanyak 3 kelompok pengolah dengan total 45 anggota berhasil memproduksi keripik ubi dari 500 kg panen, menghasilkan pendapatan rata-rata Rp 1.500.000 per bulan per kelompok. Untuk keladi, 2 kelompok

dengan 30 anggota mengolah 400 kg menjadi tepung keladi, dengan pendapatan Rp 1.200.000 per bulan. Pengolahan produk ini meningkatkan ekonomi keluarga dan memberdayakan ibu rumah tangga sebagai pelaku utama usaha.

Tabel 5 Tingkat Kesadaran Kolektif Masyarakat terhadap Ketahanan Pangan Lokal Sebelum dan Sesudah Pengabdian

Aspek Penilaian	Sebelum Pengabdian (%)	Sesudah Pengabdian (%)
Memahami pentingnya kemandirian pangan	40	85
Aktif berpartisipasi dalam kegiatan pangan lokal	30	75
Kolaborasi antar tokoh adat, kelompok tani, dan pemuda	25	80
Minat untuk melanjutkan inisiatif secara mandiri	35	78

Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kesadaran kolektif masyarakat terhadap ketahanan pangan lokal. Persentase masyarakat yang memahami pentingnya kemandirian pangan meningkat dari 40% sebelum kegiatan menjadi 85% setelah kegiatan. Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan pangan lokal naik dari 30% menjadi 75%. Selain itu, terjalin kolaborasi yang lebih kuat antara tokoh adat, kelompok tani, dan pemuda, yang sebelumnya hanya 25% meningkat menjadi 80%. Minat masyarakat untuk melanjutkan inisiatif penguatan ketahanan pangan secara mandiri juga mengalami peningkatan signifikan, dari 35% menjadi 78%.

Pemanfaatan lahan tidur merupakan salah satu strategi penting dalam optimalisasi sumber daya lokal untuk mendukung ketahanan pangan di Kabupaten Merauke, yang dikenal memiliki potensi lahan luas namun masih banyak area yang belum tergarap secara maksimal. Lahan tidur, yang didefinisikan sebagai lahan yang tidak digunakan atau tidak produktif dalam jangka waktu tertentu, selama ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat (Utami & Arsi, 2022). Faktor-faktor penyebab rendahnya pemanfaatan lahan tersebut antara lain keterbatasan akses terhadap teknologi pertanian yang sesuai, minimnya pengetahuan teknis tentang budidaya tanaman yang adaptif terhadap kondisi iklim setempat, serta kurangnya dukungan infrastruktur dan modal usaha (Tafonao et al., 2024). Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan

identifikasi dan pemetaan lahan tidur dengan melibatkan partisipasi aktif komunitas lokal dan tokoh adat untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang potensi lahan yang dapat dioptimalkan. Dengan mengaktifkan kembali lahan tidur menjadi lahan produktif, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan kapasitas produksi pangan lokal yang secara langsung dapat mengurangi ketergantungan terhadap pasokan pangan dari luar daerah dan memperkuat ketahanan pangan regional (Soedarto & Ainiyah, 2022). Selain itu, optimalisasi lahan tidur juga selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, di mana pemanfaatan sumber daya alam dilakukan secara efisien tanpa merusak lingkungan. Pendekatan partisipatif yang diterapkan selama pengabdian memastikan bahwa masyarakat tidak hanya sebagai objek, tetapi juga sebagai subjek utama dalam pengelolaan lahan, sehingga tercipta rasa memiliki yang kuat dan motivasi tinggi untuk mempertahankan hasil yang telah dicapai. Secara keseluruhan, pemanfaatan lahan tidur sebagai bagian dari pengembangan ketahanan pangan berbasis kearifan lokal ini menunjukkan potensi besar untuk mendorong pembangunan pertanian berkelanjutan di Merauke, sekaligus membuka peluang peningkatan kesejahteraan masyarakat secara ekonomi dan sosial.

Kearifan lokal masyarakat adat memegang peranan penting dalam pengembangan budidaya tanaman pangan adaptif yang sesuai dengan kondisi lingkungan di Kabupaten

Merauke (Hidayatullah et al., 2025). Pengetahuan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun mencakup teknik-teknik pertanian yang telah terbukti efektif menghadapi karakteristik iklim tropis dan kondisi tanah yang sering kali kurang subur atau terpengaruh perubahan iklim ekstrem (Suryani, 2024). Integrasi pengetahuan lokal ini dalam praktik budidaya modern memberikan nilai tambah signifikan karena mampu menghasilkan metode pertanian yang lebih tahan banting terhadap cuaca ekstrem, seperti kekeringan berkepanjangan maupun curah hujan yang tidak menentu (Sari et al., 2024). Contohnya, masyarakat adat telah mengenal jenis tanaman pangan lokal seperti ubi kayu, keladi, dan sorgum yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan Merauke. Penggunaan varietas tanaman lokal ini tidak hanya mendukung keberlanjutan produksi pangan, tetapi juga menjaga keanekaragaman hayati setempat (Prasetyo et al., 2025). Lebih jauh, kearifan lokal juga mencakup pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, seperti teknik pengairan alami dan penggunaan pupuk organik dari bahan-bahan lokal, yang secara kolektif berkontribusi pada peningkatan produktivitas tanpa merusak ekosistem. Dengan demikian, penggabungan kearifan lokal dan teknologi pertanian adaptif menjadi kunci utama dalam mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan dan berdaya saing di wilayah Merauke.

Peningkatan kapasitas masyarakat merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan program pengabdian dalam pengembangan budidaya tanaman pangan adaptif di Kabupaten Merauke (Novitasari et al., 2025). Melalui serangkaian pelatihan dan pendampingan teknis yang sistematis, masyarakat diberikan pengetahuan serta keterampilan praktis yang diperlukan untuk mengelola lahan dan menerapkan teknik budidaya yang sesuai dengan kondisi lokal. Materi pelatihan mencakup teknik pemilihan bibit unggul, pengelolaan tanah, pemupukan organik, serta metode pengendalian hama terpadu yang ramah lingkungan. Pendampingan berkelanjutan oleh tim pengabdian

memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mengaplikasikan ilmu secara langsung dan memperoleh umpan balik, sehingga proses belajar menjadi efektif dan responsif terhadap kebutuhan riil di lapangan. Keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahap pelaksanaan kegiatan juga memperkuat rasa memiliki terhadap program, yang berdampak positif pada komitmen mereka untuk menjaga dan mengembangkan hasil yang telah dicapai (Khasanah et al., 2024). Dengan demikian, pendekatan partisipatif ini tidak hanya meningkatkan kapabilitas teknis masyarakat, tetapi juga mendorong keberlanjutan program melalui pembentukan jejaring sosial dan kelembagaan lokal yang solid. Keberhasilan peningkatan kapasitas ini menjadi modal penting dalam mendorong ketahanan pangan yang mandiri dan berkelanjutan di Merauke.

Lahan percontohan atau demplot memiliki peran strategis sebagai media pembelajaran dan sarana demonstrasi langsung dalam upaya pengembangan teknologi budidaya tanaman pangan adaptif di Kabupaten Merauke (Ramadhan, 2024). Keberadaan demplot yang dikelola secara partisipatif memberikan contoh nyata penerapan teknologi pertanian yang telah disesuaikan dengan kondisi iklim, jenis tanah, dan karakteristik lokal lainnya. Hal ini sangat penting karena praktik langsung di lapangan dapat meyakinkan masyarakat mengenai efektivitas teknik budidaya yang diperkenalkan, sehingga meningkatkan motivasi mereka untuk mengadopsi dan mengembangkan metode tersebut pada lahan masing-masing. Selain sebagai bukti praktik, demplot juga berfungsi sebagai pusat edukasi informal di mana para petani dapat melakukan observasi, bertukar pengalaman, dan berdiskusi secara langsung dengan tim pendamping serta sesama petani. Proses dialogis ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan dua arah yang bersifat kontekstual dan responsif terhadap permasalahan yang dihadapi oleh komunitas (Krisnamurti & Salamah, 2022). Demplot juga menjadi wahana untuk menguji inovasi-inovasi lokal maupun teknologi baru dalam skala kecil sebelum diterapkan secara

luas, sehingga risiko kegagalan dapat diminimalkan. Lebih jauh, penggunaan demplot membantu membangun jejaring sosial antar petani dan meningkatkan kolaborasi antar kelompok tani, yang pada akhirnya memperkuat kapasitas kelembagaan masyarakat dalam mengelola sumber daya pertanian secara berkelanjutan. Oleh karena itu, demplot bukan hanya sebagai alat percontohan teknis, tetapi juga sebagai media pembelajaran sosial dan budaya yang mendukung keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat di Merauke (Indraningsih & Mardiharini, 2021).

Pengembangan produk bernilai tambah dari hasil panen merupakan strategi penting dalam mendorong peningkatan ekonomi lokal di Kabupaten Merauke. Melalui pengolahan hasil pertanian menjadi berbagai produk olahan yang memiliki daya jual lebih tinggi, seperti makanan olahan, kerajinan berbasis hasil tani, atau bahan baku industri kecil, masyarakat, khususnya kelompok perempuan dan pemuda, mendapatkan peluang ekonomi baru yang signifikan. Pendekatan ini tidak hanya memperluas variasi produk yang dihasilkan oleh komunitas, tetapi juga membuka akses pasar yang lebih luas dan memberikan nilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan penjualan hasil panen dalam bentuk bahan mentah. Selain meningkatkan pendapatan keluarga, diversifikasi usaha berbasis produk olahan ini juga berkontribusi pada pengurangan risiko ekonomi yang biasanya dihadapi petani akibat fluktuasi harga pasar dan musim panen (Yusdar & Hamzah, 2025). Keterlibatan perempuan dan pemuda dalam proses pengolahan dan pemasaran produk olahan menjadi katalisator penting dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat, memperkuat peran sosial-ekonomi kelompok tersebut, serta mendukung pembangunan komunitas yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan demikian, pengembangan produk bernilai tambah tidak hanya memperkuat ketahanan pangan, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara menyeluruh di wilayah Merauke.

Dalam pelaksanaan pengembangan budidaya tanaman pangan adaptif dan optimalisasi

sumber daya lokal di Kabupaten Merauke, terdapat sejumlah tantangan signifikan yang harus dihadapi untuk memastikan keberlanjutan program. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan akses masyarakat terhadap sarana produksi yang memadai, seperti benih unggul, pupuk organik, dan alat pertanian modern. Selain itu, perubahan iklim yang semakin tidak menentu, termasuk curah hujan yang fluktuatif dan periode kekeringan yang panjang, menambah kompleksitas dalam pengelolaan lahan dan pemilihan jenis tanaman yang sesuai. Keterbatasan modal usaha juga menjadi hambatan utama bagi kelompok petani untuk mengembangkan usaha secara optimal dan memperluas skala produksi. Menghadapi berbagai kendala tersebut, rekomendasi strategis yang diajukan meliputi penguatan kelembagaan masyarakat melalui pembentukan dan pemberdayaan kelompok tani serta lembaga ekonomi lokal yang mampu mengelola sumber daya dan hasil produksi secara kolektif. Pendampingan teknis dan manajerial secara berkelanjutan juga sangat diperlukan agar masyarakat dapat mengatasi kendala teknis dan adaptasi terhadap dinamika lingkungan. Selain itu, penyediaan akses pembiayaan yang mudah dan terjangkau, baik melalui skema kredit mikro, program subsidi pemerintah, maupun kerjasama dengan lembaga keuangan lokal, diharapkan dapat mendukung permodalan masyarakat dalam mengembangkan usaha agribisnis mereka. Implementasi rekomendasi ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program, serta berkontribusi pada pembangunan ekonomi dan ketahanan pangan yang berkelanjutan di Merauke.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mengoptimalkan pemanfaatan lahan tidur di Kabupaten Merauke sebagai potensi sumber produksi pangan yang dapat meningkatkan ketahanan pangan lokal. Integrasi kearifan lokal masyarakat adat dalam budidaya tanaman pangan adaptif terbukti efektif dan mendukung keberlanjutan pertanian yang ramah lingkungan di

wilayah tersebut. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam teknik budidaya serta pengolahan hasil pertanian, sehingga mendorong kemandirian dan pemberdayaan ekonomi komunitas. Pendirian demplot budidaya tanaman adaptif menjadi media pembelajaran yang bermanfaat dan memotivasi masyarakat untuk mengadopsi teknologi pertanian berkelanjutan. Selain itu, pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah membuka peluang ekonomi baru bagi kelompok perempuan dan pemuda, sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi keluarga. Keberlanjutan program ini membutuhkan dukungan lanjutan berupa pendampingan, akses sarana produksi, dan pembiayaan agar manfaat pengabdian dapat terus dirasakan secara berkelanjutan oleh masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Musamus Merauke atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dukungan institusi sangat berperan dalam kelancaran setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Kami juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada seluruh warga Distrik Semangga, khususnya para tokoh masyarakat, kelompok tani, ibu rumah tangga, dan pemuda yang telah berpartisipasi aktif serta memberikan kepercayaan dan semangat kolaborasi selama pelaksanaan kegiatan. Kontribusi dan keterbukaan masyarakat menjadi kunci utama keberhasilan program ini. Semoga sinergi ini terus terjalin dalam upaya bersama membangun kemandirian dan ketahanan pangan berbasis potensi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayduri, S., & Malau, H. (2025). Efektivitas Pengelolaan Badan Usaha Nagari (BUMNag) Berbasis Kearifan Lokal di Nagari Painan Timur Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa*, 6(1), 11.
- Gusriadi, F. (2025). Integrasi Nilai-Nilai Maqasid Syariah Ash-Syatibi Dalam RPJMD: Analisis Kritis Peran Perencana Bappeda Di Kabupaten Bungo. *ISTIKHLAF: Jurnal Ekonomi, Perbankan Dan Manajemen Syariah*, 7(1), 77–101.
- Hidayatullah, M. A., Sundari, U. Y., & Girindraswari, N. A. (2025). Pengelolaan Potensi Sumber Daya Tanaman Pangan Berbasis Pengetahuan Ekologi Rawa Gambut untuk Penguatan Pangan Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian UPR*, 5(1), 17–25.
- Indraningsih, K. S., & Mardiharini, M. (2021). Prospek Keberlanjutan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 19(1), 69–87.
- Jaya, I. K. D., & Santoso, B. B. (2024). Penerapan Diversifikasi Tanaman Sebagai Strategi dalam Menghadapi Perubahan Iklim untuk Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani di Desa Sukadana Lombok Utara. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 5(2), 249–255.
- Khasanah, A. A. U., Negara, D. S., Saputra, R., Suwito, S., Wibowo, A. S., Mujito, M., & Pakpahan, N. H. (2024). Peranan mahasiswa dalam kerja bakti desa untuk menyambut perayaan 17 Agustus di Desa Sukodono Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo. *Economic Xenization Abdi Masyarakat*, 2(1), 1–10.
- Krisnamurti, I., & Salamah, S. (2022). Implementasi Gerakan Sekolah Menyenangkan dalam Meningkatkan Inovasi Pembelajaran Guru SD. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 3, 275–282.
- Novitasari, Y., Sholihah, Q., & Khusaini, M. (2025). Pemberdayaan Petani Sebagai Kunci Keberhasilan Model Ketahanan Wilayah Berbasis Budidaya Pisang Cavendish. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 31(1), 43–59.
- Prasetyo, G. L., Subkhan, M., Aceng, R., Sukaesih, E., & Muslimah, M. (2025). Model Pertanian Berbasis Kearifan Lokal Kampung Naga untuk Ketahanan Pangan. *Jurnal Citizenship Virtues*, 5(1), 13–32.
- Ramadhan, M. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Oleh Yayasan Global Youthpreneur Nusantara (GYN): Strategi dan Implikasinya. Universitas Islam Indonesia.
- Sari, F. P., Munajat, M., Lastinawati, E., Meilin, A., Judijanto, L., Sutiharni, S., Setyowati, E. D. P., Ahmad, A., & Rusliyadi, M. (2024). Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. PT.

- Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sarjito, A. (2024). Peran Strategis Nikel dalam Logistik Militer dan Dukungan Industri: Tinjauan Kebijakan dan Peluang. *Asia-Pacific Journal Of Public Policy*, 10(1), 38–52.
- Soedarto, T., & Ainiyah, R. K. (2022). Teknologi Pertanian Menjadi Petani Inovatif 5.0: Transisi Menuju Pertanian Modern. *Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Solapari, N., Nazhiah, A., Adzkia, Z., Niluh, R., & Gracella, L. (2024). Program Food Estate dan Perlindungan Hak Masyarakat di Merauke. *Jurnal Inovasi Global*, 2(12), 2080–2098.
- Sulaeman, A., Bramasta, D., & Makhrus, M. (2023). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). *Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 87–96.
- Suryani, Y. (2024). E-LKM Berbasis PJBL Terintegrasi Etno-STEM pada Materi IPA dalam Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan pada Mahasiswa. *Harmoni Media Dan Metode Dalam Pembelajaran IPA*, 99.
- Tafonao, F., Halawa, N., Telaumbanua, E., Laoli, N. S., & Lase, N. K. (2024). Inovasi Agroteknologi untuk Meningkatkan Produktivitas dan Keberlanjutan Pertanian di Kepulauan Nias. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 1(2), 14–21.
- Tambaip, B., Tjilen, A. P., Moento, P. A., & Riyanto, P. (2023). MENUJU DESA MANDIRI: MEWUJUDKAN POTENSI KAMPUNG MELALUI PEMBENTUKAN BUMK. *Nusantara Hasana Journal*, 2(12), 98–106.
- Tjilen, A. P., Tambaip, B., Dharmawan, B., Adrianus, A., Riyanto, P., & Ohoiwutun, Y. (2024). Engaging stakeholders in policy decision-making for food security governance: Identification, perception, and contribution. *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, 8(1), 144–154. <https://doi.org/10.22495/cgobrv8i1p12>
- Utami, S. M., & Arsi, A. A. (2022). Lingkungan Perdesaan: Sebuah Tantangan Perubahan Bagi Masyarakat Pegunungan. *Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang*, 1, 90–120.
- Yusdar, E. Y., & Hamzah, A. (2025). Strategi Pengelolaan Resiko Gagal Panen Untuk Mengurangi Utang Petani Jagung Dalam Perspektif Ekonomi Syariah:(Studi Kasus Desa Padaidi, Kec. Tellusiattinge, Kab. Bone). *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 5(2), 84–93.