

Sosialisasi dan Pendampingan Pertanian Organik untuk Meningkatkan Adopsi Teknologi Pertanian Berkelanjutan di Desa Temiang Mali, Kalimantan Barat melalui Pendekatan Partisipatif

Ismail Astar*¹, Setiawan², Agus Suyanto³, Sri Rahayu⁴, Agnes Tutik Purwani Irianti⁵, Hamdani⁶, Sherly Oktarianty⁷, Sri Widarti⁸, Rosalina Yuliana Ayen⁹, Hardi Dominikus Bancin¹⁰, Asti¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,9}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Sains dan Teknologi, Universitas Panca Bhakti, Indonesia

^{8,10,11}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Sains dan Teknologi, Universitas Panca Bhakti, Indonesia

*e-mail: ismailastar@upb.ac.id¹, iwansetiawan@upb.ac.id², agussuyanto@upb.ac.id³, sri.rahayu@upb.ac.id⁴, agnestutik@upb.ac.id⁵, hamdani@upb.ac.id⁶, sherlyoktarianty@upb.ac.id⁷, sriwidarti1373@ymail.com⁸, Ayenrosalinayuliana95@upb.ac.id⁹, hdbancin14@upb.ac.id¹⁰, Asti@upb.ac.id¹¹

Abstrak

Penggunaan pupuk kimia yang berkelanjutan dalam pertanian di Desa Temiang Mali, Kalimantan Barat, telah menimbulkan dampak negatif berupa degradasi kualitas tanah dan ketergantungan petani terhadap input eksternal yang mahal. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan strategi sosialisasi pertanian organik yang efektif bagi petani padi setempat. Program dilaksanakan melalui pendekatan bertahap yang meliputi koordinasi dengan stakeholder, penyuluhan, demonstrasi praktik pembuatan asap cair dan pupuk organik, serta pendampingan intensif. Hasil menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam pemahaman dan praktik pertanian masyarakat, di mana mayoritas peserta telah mengimplementasikan pembuatan pupuk organik dan mulai mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Dari sisi ekonomi, program ini berhasil membantu petani mengurangi biaya produksi melalui pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan baku pupuk organik. Program ini menghasilkan model sosialisasi yang adaptif dengan kondisi sosial-budaya masyarakat setempat dan dapat dijadikan acuan untuk pengembangan program serupa di daerah lain.

Kata Kunci: Adopsi Teknologi, Pertanian Organik, Pemberdayaan Masyarakat, Sosialisasi

Abstract

The continuous use of chemical fertilizers in agriculture in Temiang Mali Village, West Kalimantan, has led to negative impacts including soil quality degradation and farmers' dependence on expensive external inputs. This community service aimed to develop effective organic farming socialization strategies for local rice farmers. The program was implemented through a gradual approach including stakeholder coordination, counseling, practical demonstrations of liquid smoke and organic fertilizer production, and intensive mentoring. Results showed significant changes in community understanding and farming practices, with the majority of participants implementing organic fertilizer production and beginning to reduce dependence on chemical fertilizers. Economically, the program helped farmers reduce production costs through the utilization of agricultural waste as raw material for organic fertilizer. This program produced a socialization model that is adaptive to local socio-cultural conditions and can serve as a reference for developing similar programs in other regions.

Keywords: Community Empowerment, Organic Farming, Socialization, Technology Adoption

1. PENDAHULUAN

Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang mengedepankan penggunaan bahan-bahan alami dan menghindari penggunaan bahan kimia sintetis dalam proses produksinya (Cemda et al., 2024). Dalam konteks pertanian padi, penerapan sistem pertanian organik tidak hanya memberikan manfaat bagi kesehatan konsumen, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan peningkatan pendapatan petani (Sholihah et al., 2024). Namun

demikian, implementasi pertanian organik di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan pemahaman dan penerimaan petani terhadap sistem ini.

Desa Temiang Mali yang terletak di Kecamatan Balai, Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat, memiliki potensi besar dalam pengembangan pertanian padi organik. Dengan luas lahan pertanian yang mencapai 450 hektar dan mayoritas penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani padi, daerah ini memiliki peluang signifikan untuk mengembangkan pertanian organik (BPS Kabupaten Sanggau, 2024).

Penggunaan pupuk kimia yang berkelanjutan telah menimbulkan berbagai permasalahan, termasuk degradasi kualitas tanah, penurunan biodiversitas, dan ketergantungan petani terhadap input eksternal yang mahal (Yuriansyah et al., 2020). Studi yang dilakukan oleh Murnita & Taher (2021) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kimia yang berlebihan di lahan pertanian padi dapat menurunkan kesuburan tanah hingga 30% dalam kurun waktu lima tahun. Penelitian (Irfan et al., 2019) mengungkapkan bahwa biaya produksi pertanian dengan pupuk kimia dapat mencapai 40% lebih tinggi dibandingkan dengan sistem pertanian organik dalam jangka panjang.

Program pertanian organik telah menunjukkan keberhasilan di berbagai daerah di Indonesia. Di Kabupaten Sragen, Jawa Tengah, implementasi pertanian organik berhasil meningkatkan pendapatan petani hingga 35% melalui premium price dan pengurangan biaya input (Santoso et al., 2012). Sementara itu, di Kabupaten Tasikmalaya, program serupa telah berhasil mengkonversi lebih dari 200 hektar lahan menjadi pertanian organik dalam kurun waktu tiga tahun, dengan tingkat adopsi mencapai 80% (Purwantini & Sunarsih, 2020). Program-program ini menunjukkan bahwa transisi ke pertanian organik adalah hal yang memungkinkan dengan pendekatan yang tepat.

Sosialisasi pertanian organik menjadi krusial sebagai langkah awal dalam mengubah paradigma dan praktik pertanian konvensional menuju pertanian yang lebih berkelanjutan. Menurut Saribanon et al. (2024), keberhasilan program sosialisasi pertanian organik sangat bergantung pada metode penyampaian, pemahaman karakteristik sosial-budaya masyarakat setempat, dan keterlibatan aktif para pemangku kepentingan. Hal ini diperkuat oleh temuan (Purnomo et al., 2015) yang menunjukkan bahwa program sosialisasi yang melibatkan demonstrasi langsung dan pendampingan intensif dapat meningkatkan tingkat adopsi pertanian organik secara signifikan dibandingkan dengan metode konvensional.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan model sosialisasi pertanian organik yang adaptif dengan kondisi sosial-budaya masyarakat Desa Temiang Mali, (2) meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam teknik pertanian organik melalui pendekatan pembelajaran praktis, dan (3) mendorong transisi bertahap dari pertanian konvensional ke pertanian organik melalui pendampingan intensif. Program ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan degradasi tanah dan ketergantungan terhadap input kimia, sekaligus meningkatkan keberlanjutan ekonomi petani melalui pengurangan biaya produksi dan potensi premium price dari produk organik.

2. METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada Oktober–Desember 2024 selama 12 minggu. Sosialisasi pertanian organik di Desa Temiang Mali dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang sistematis. Tahap awal dimulai dengan koordinasi bersama stakeholder terkait meliputi Dinas Pertanian Kabupaten Sanggau, Camat Kecamatan Balai, Kepala Desa Temiang Mali, dan ketua kelompok tani setempat. Koordinasi ini penting untuk memastikan dukungan dan partisipasi semua pihak dalam pelaksanaan program.

Sebelum pelaksanaan program, dilakukan pengumpulan data awal meliputi pendataan jumlah petani, pemetaan luas lahan pertanian, dan identifikasi kelompok tani aktif. Pre-test juga dilakukan untuk mengukur pemahaman awal petani tentang pertanian organik. Bersamaan dengan itu, tim menyiapkan materi sosialisasi berupa modul pelatihan, media presentasi, video pembelajaran, dan bahan praktek pembuatan pupuk organik.

Pelaksanaan sosialisasi dilakukan sebanyak dua (2) kali dengan pendekatan bertahap yang difokuskan pada pengenalan dasar melalui seminar dan workshop teori. Pada minggu ke dua (2) dilanjutkan dengan pelatihan praktik pembuatan asap cair dan aplikasinya sebagai pestisida dan fungisida serta pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah hasil pertanian. Kemudian dilanjutkan dengan pendampingan intensif, monitoring dan konsultasi berkala.

Untuk memastikan efektivitas program, evaluasi dilakukan secara berkala melalui post-test, observasi lapangan, dan wawancara dengan petani. Data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan untuk mengukur tingkat keberhasilan program melalui hasil pre-test dan post-test. Evaluasi program menggunakan metode campuran (mixed method) untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang efektivitas program. Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui post-test pengetahuan menggunakan instrumen yang sama dengan pre-test. Evaluasi kualitatif meliputi wawancara semi-terstruktur dengan 25 peserta program, observasi lapangan berkala menggunakan checklist standar serta FGD evaluatif dengan kelompok tani setiap bulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan koordinasi bersama pihak terkait yaitu Dinas Pertanian Kabupaten Sanggau yang diwakili oleh Koordinator Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Balai beserta seluruh Penyuluh Pertanian Lapangan dan Camat Kecamatan Balai. Dalam tahap ini dilakukan pendataan peserta dan penyusunan jadwal kegiatan. Gambar 1 menunjukkan proses koordinasi dengan Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Balai Kabupaten Sanggau.



Gambar 1. Koordinasi dengan Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Balai Kabupaten Sanggau

3.2. Tahap Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan melalui presentasi materi tentang konsep dasar pertanian organik, manfaat, dan teknik implementasinya. Materi mencakup pemanfaatan limbah pertanian seperti sekam padi dan pupuk kandang untuk meningkatkan kesuburan tanah serta pemanfaatan limbah pertanian sebagai pestisida, fungisida dan pengusir tikus. Gambar 2 menunjukkan proses sosialisasi dan penyuluhan mengenai pertanian organik bagi kelompok tani di Desa Temiang Mali, Kecamatan Balai, Kabupaten Sanggau.



Gambar 2. Penyuluhan Pertanian Organik

3.3. Tahap Demonstrasi

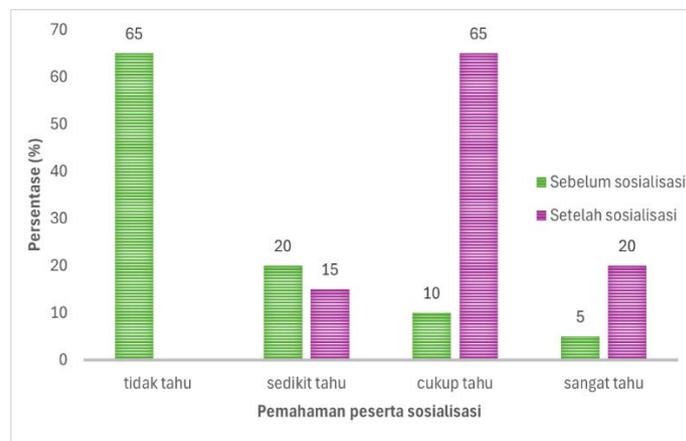
Pelaksanaan demonstrasi mengenai praktik pembuatan asap cair dan aplikasi pupuk organik dilaksanakan setelah dilakukannya sosialisasi dan penyuluhan awal. Gambar 3 menunjukkan proses demonstrasi praktik pembuatan asap cair dari limbah pertanian dan aplikasi pupuk organik atau kompos. Peserta diajarkan cara membuat asap cair dan kompos dan teknik pengaplikasian pada tanaman sayuran, padi dan tanaman yang lainnya.



Gambar 3. Demonstrasi Pembuatan Asap Cair (a) dan Aplikasi Pupuk Organik (b)

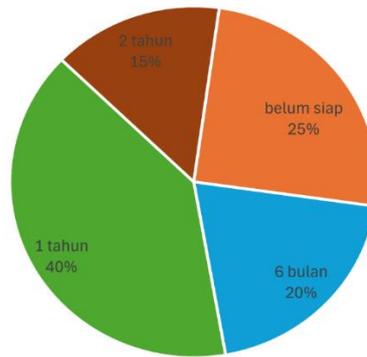
3.4. Tahap Evaluasi dan Pendampingan

Program ini menunjukkan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek. Hasil pengukuran pemahaman petani (Gambar 4) menunjukkan peningkatan rata-rata mencapai 65%, melebihi capaian program serupa di Kabupaten Bulukumba yang hanya mencapai 45% (Ansar & Dirawan, 2023). Metode yang menggabungkan aspek teoretis dan praktis terbukti sangat efektif, dengan praktik langsung mencapai tingkat efektivitas 95%.



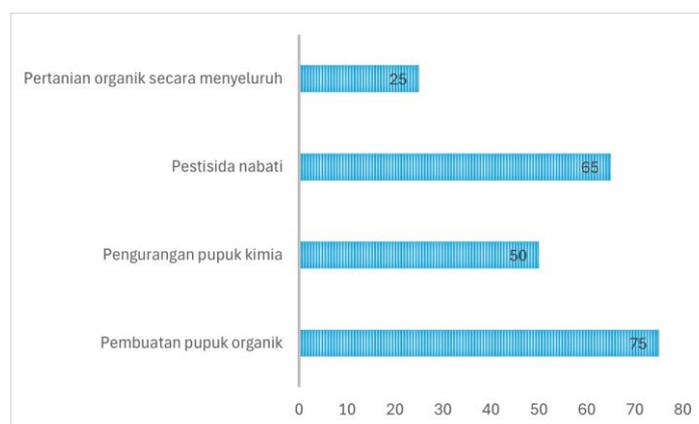
Gambar 4. Pemahaman Peserta Sebelum dan Sesudah Mengikuti Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Dari sisi kesiapan implementasi (Gambar 5), sebanyak 20% peserta menyatakan siap menerapkan pertanian organik dalam waktu 6 bulan, 40% dalam 1 tahun, dan 15% dalam 2 tahun. Hanya 25% yang menyatakan belum siap. Angka ini melampaui rata-rata nasional yang hanya mencapai 45% kesiapan dalam 2 tahun pertama.



Gambar 5. Kesiapan Implementasi Pertanian Organik

Dampak ekonomi terlihat dari penurunan biaya produksi sebesar 25-30% dalam tiga bulan pertama implementasi bagi petani yang telah mengadopsi pembuatan pupuk organik. Tingkat adaptasi program (Gambar 6) menunjukkan 75% peserta telah mengimplementasikan pembuatan pupuk organik, 50% mulai mengkombinasikan pupuk kimia dengan organik, dan 45% siap beralih ke pestisida nabati. Capaian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil program serupa di Kabupaten Maros yang hanya mencapai tingkat adopsi 45% setelah enam bulan implementasi (Irfan et al., 2019).



Gambar 6. Tingkat Adaptasi Pertanian Organik

Dari perspektif sosial, program ini berhasil memperkuat modal sosial masyarakat melalui pembentukan kelompok tani organik. Kelompok ini berkembang menjadi unit produksi pupuk organik bersama, membantu mengatasi kendala tenaga kerja dalam produksi skala individu. Praktik serupa juga berhasil di Kabupaten Sragen, di mana kelompok tani organik berkembang menjadi koperasi pengelola pemasaran produk organik (Santoso et al., 2012).

Keberlanjutan program terlihat dari munculnya inovasi lokal dalam pengolahan limbah pertanian, seperti pengembangan variasi formula pupuk organik yang disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku lokal. Inovasi ini bahkan menarik perhatian petani dari desa tetangga, menciptakan efek ripple yang positif bagi pengembangan pertanian organik di wilayah yang lebih luas. Program ini masih menghadapi tantangan, terutama terkait waktu yang dibutuhkan untuk melihat hasil optimal dari pertanian organik (2-3 musim tanam). Untuk mengatasinya, tim pengabdian mengembangkan sistem pendampingan berkelanjutan dan menjalin kerjasama dengan penyuluh pertanian setempat. Strategi ini terbukti efektif dalam mempertahankan motivasi petani, seperti yang dilaporkan dalam studi Saribanon et al. (2024) di Kabupaten Tuban.

Keberhasilan program di Temiang Mali memberikan pembelajaran penting: (1) pendekatan bertahap dengan kombinasi teori dan praktik efektif dalam transfer pengetahuan, (2) pembentukan kelompok tani organik sejak awal membangun sistem dukungan sosial yang penting, dan (3) pengembangan inovasi lokal berperan penting dalam meningkatkan relevansi dan adopsi program.

4. KESIMPULAN

Program sosialisasi pertanian organik di Desa Temiang Mali telah berhasil mengembangkan model sosialisasi yang adaptif dengan kondisi sosial-budaya masyarakat setempat, ditunjukkan melalui peningkatan signifikan dalam pemahaman dan praktik pertanian organik di kalangan petani. Keberhasilan ini didukung oleh pendekatan pembelajaran yang menggabungkan teori dan praktik langsung, pembentukan kelompok tani organik sebagai wadah kolaborasi, dan sistem pendampingan intensif. Meski menghadapi tantangan seperti waktu yang dibutuhkan untuk melihat hasil optimal dan kebutuhan modal awal untuk transisi, program ini berhasil memberikan dampak positif pada penguatan modal sosial masyarakat dan efisiensi ekonomi usaha tani. Pembelajaran dari program ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi pertanian organik membutuhkan pemetaan potensi lokal yang cermat, sistem pendampingan berkelanjutan, dan kemitraan yang kuat dengan berbagai pemangku kepentingan, sehingga dapat menjadi model yang dapat diadaptasi untuk pengembangan program serupa di daerah lain dengan memperhatikan kekhasan kondisi setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansar, M., & Dirawan, gufran D. (2023). PROSES ADOPTSI PETANI TERHADAP PENERAPAN SISTEM PERTANIAN ORGANIK DI DESA SALASSAE KECAMATAN BULUKUMPA KABUPATEN BULUKUMBA PROVINSI SULAWESI SELATAN. *UNM Environmental Journals*, 6(3), 11–19.
- BPS Kabupaten Sanggau. (2024). *HASIL PENCACAHAN LENGKAP SENSUS PERTANIAN 2023 TAHAP I Kabupaten Sanggau* (R. Simarmata, Y. E. Jhon, & S. Atalia, Eds.; 1st ed., Vol. 1). Badan Pusat Statistik.
- Cemda, A. R., Pirngadi, S., & Siregar, A. F. (2024). The Income Analysis of Organic and Non-Organic Rice Farmer at Perbaungan Sub-District Serdang Bedagai District. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(2), 1830–1842.
- Irfan, Nuraeni, & Salim, M. (2019). ANALISIS KOMPARASI USAHATANI PADI ORGANIK DAN USAHATANI PADI KONVENSIONAL: (Studi Kasus di Desa Pattiro Deceng, Kecamatan Camba, Kabupaten Maros). *Wiratani*, 2(2), 92–105.
- Murnita, & Taher, Y. A. (2021). DAMPAK PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP PERUBAHAN SIFAT KIMIA TANAH DAN PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oriza sativa* L.). *MENARA Ilmu*, 15(02), 67–76.
- Purnomo, E., Pangarsa, N., Andri, K. B., & Saeri, M. (2015). EFEKTIVITAS METODE PENYULUHAN DALAM PERCEPATAN TRANSFER TEKNOLOGI PADI DI JAWA TIMUR. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 192–204.
- Purwantini, T. B., & Sunarsih, N. (2020). Pertanian Organik: Konsep, Kinerja, Prospek, dan Kendala. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 37(2), 127. <https://doi.org/10.21082/fae.v37n2.2019.127-142>
- Santoso, N. K., Hartono, G., & Nuswantara, B. (2012). ANALISIS KOMPARASI USAHATANI PADI ORGANIK DAN ANORGANIK DI KECAMATAN SAMBIREJO KABUPATEN SRAGEN. *AGRIC*, 24(1), 63–80.
- Saribanon, N., Ilmi, F., Firdaus Rafsanjani, M., & Siregar, Z. (2024). PERAN PENDAMPINGAN DALAM PROSES ADOPTSI TEKNOLOGI PERTANIAN PADI ORGANIK DI DESA RAHAYU, KABUPATEN TUBAN, JAWA TIMUR. *Populis : Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 9(1), 79–89.
- Sholihah, E. N., Saputro, A. S., & Nisa, H. U. (2024). *ANALISIS KOMPARASI USAHATANI PADI ORGANIK DAN KONVENSIONAL DI KABUPATEN KARANGANYAR*. Laporan Penelitian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta.
- Yuriansyah, Y., Dulbari, D., Sutrisno, H., & Maksum, A. (2020). Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 127–132. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i2.1033>