PADAIDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
ISSN 3048-1821 (Online- Elektronik)
Vol. 3 No. 2 Juli-Desember 2026
Publisher: P3M Politeknik Pariwisata Makassar
Available online: http://journal.poltekparmakassar.ac.id/index.php/padaidi

Pemberdayaan Petani Sawit melalui Pelatihan Kewirausahaan Berbasis Produk Pupuk Organik Berteknologi Nano di Desa Selangkau, Kutai Timur

Rahmat[1], Andi Astri Yanti[2], Noer Intan Novitasari[3]*
[123]Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar
Jl. Tamalate I, Tidung, Kecamatan Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222

Corresponding Author: rahmatsahabuddin@unm.ac.id

Received: 13 November 2026	Accepted: 16 November 2026	Published: 17 November 2026

Abstract

Oil palm smallholders in Selangkau Village, Kaliorang District, East Kutai Regency, depend heavily on chemical fertilizers whose prices keep rising, while nano-technology organic fertilizer, which is already available in the area, has not been utilized either agronomically or as a business opportunity. This community service program aimed to improve the knowledge, opportunity-recognition skills, and entrepreneurial motivation of villagers by linking entrepreneurship training to this locally available innovation. The program was held on 4 July 2026 at the Selangkau Village Hall and involved approximately 100 participants consisting of oil palm farmers, housewives, youth, village officials, and community leaders. A participatory socialization approach was applied through seven stages: needs identification, preparation, interactive lectures, opportunity-identification exercises, simple business idea formulation, discussion, and evaluation. Evaluation adopted the reaction and learning levels of the Kirkpatrick model and was conducted qualitatively through participatory observation, short interviews, oral reflection, and analysis of business idea worksheets. Participants shifted from viewing entrepreneurship narrowly as trading that requires large capital to understanding it as creating value from existing resources, and they expressed motivation to start small-scale businesses. They also identified five realistic business opportunities, namely becoming agents/resellers, providing fertilizer application services, collective purchasing through farmer groups or village-owned enterprises (BUMDes), digital marketing, and demonstration plots. Entrepreneurship training linked to local innovation is an effective initial step in empowering oil palm farming communities, but it requires continued mentoring, partnership facilitation, and demonstration plots to translate intention into actual businesses.

Keywords: *entrepreneurship training; opportunity recognition; nano-technology organic fertilizer; oil palm smallholders; community empowerment*

Abstrak

Petani sawit di Desa Selangkau, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, sangat bergantung pada pupuk kimia yang harganya terus meningkat, sementara pupuk organik teknologi nano yang telah tersedia di wilayah tersebut belum dimanfaatkan, baik secara agronomis maupun sebagai peluang usaha. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, kemampuan mengenali peluang, dan motivasi berwirausaha masyarakat dengan mengaitkan pelatihan kewirausahaan pada inovasi yang tersedia di desa. Kegiatan dilaksanakan pada 4 Juli 2026 di Balai Desa Selangkau dan diikuti sekitar 100 peserta yang terdiri atas petani sawit, ibu rumah tangga, pemuda, perangkat desa, dan tokoh masyarakat. Metode yang digunakan adalah sosialisasi partisipatif melalui tujuh tahap, yaitu identifikasi kebutuhan, persiapan, ceramah interaktif, latihan identifikasi peluang, penyusunan ide usaha sederhana, diskusi, dan evaluasi. Evaluasi mengacu pada level reaksi dan pembelajaran model Kirkpatrick dan dilakukan secara

*kualitatif melalui observasi partisipatif, wawancara singkat, refleksi lisan, serta analisis lembar kerja ide usaha. Peserta mengalami pergeseran cara pandang dari memahami wirausaha sebagai berdagang yang memerlukan modal besar menjadi cara menciptakan nilai dari sumber daya yang dimiliki, serta menyatakan motivasi untuk memulai usaha dari skala kecil. Peserta juga berhasil memetakan lima peluang usaha yang realistis, yaitu agen/*reseller*, jasa aplikasi pemupukan, pembelian kolektif melalui kelompok tani atau BUMDes, pemasaran digital, dan demplot. Pelatihan kewirausahaan yang dikaitkan dengan inovasi lokal merupakan langkah awal yang efektif dalam pemberdayaan masyarakat petani sawit, tetapi perlu ditindaklanjuti dengan pendampingan berkelanjutan, fasilitasi kemitraan, dan demplot agar intensi berwirausaha berkembang menjadi usaha nyata.*

Kata Kunci: *pelatihan kewirausahaan; pengenalan peluang usaha; pupuk organik teknologi nano; petani sawit; pemberdayaan masyarakat*

1. PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang menjadi tulang punggung ekonomi banyak rumah tangga perdesaan di Indonesia, khususnya di Kalimantan dan Sumatra. Ekspansi perkebunan sawit telah meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani kecil, tetapi sekaligus menimbulkan persoalan lingkungan serta kerentanan ekonomi akibat ketergantungan pada satu komoditas dan pada harga input produksi (Euler et al., 2017; Qaim et al., 2020). Salah satu input yang paling menentukan produktivitas sekaligus paling membebani biaya produksi adalah pupuk. Kajian kuantitatif mengenai kesenjangan hasil (*yield gap*) kelapa sawit menunjukkan bahwa pengelolaan hara yang tidak memadai merupakan salah satu faktor utama rendahnya produktivitas kebun rakyat dibandingkan dengan perkebunan besar (Woittiez et al., 2017). Survei pada kebun petani swadaya di Sumatra dan Kalimantan juga menemukan ketidakseimbangan hara yang luas akibat praktik pemupukan yang tidak tepat (Woittiez et al., 2018), sementara penerapan praktik budidaya yang baik sangat dipengaruhi oleh akses petani terhadap pengetahuan, modal, dan kelembagaan (Jelsma et al., 2019).

Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur, merupakan salah satu sentra perkebunan sawit, dan Desa Selangkau di Kecamatan Kaliorang adalah desa yang sebagian besar warganya menggantungkan penghidupan pada kebun sawit. Hasil observasi awal dan diskusi dengan pemerintah desa menunjukkan bahwa masyarakat umumnya masih mengandalkan pupuk kimia yang harganya cenderung naik dan ketersediaannya tidak selalu terjamin. Pemakaian pupuk kimia secara terus-menerus tanpa diimbangi bahan organik juga berpotensi menurunkan kualitas tanah dan meningkatkan kehilangan hara ke lingkungan (Comte et al., 2012). Di sisi lain, di wilayah tersebut telah tersedia pupuk organik berbasis teknologi nano yang tidak hanya berpotensi memberikan manfaat agronomis, tetapi juga membuka peluang usaha bagi masyarakat setempat. Namun, peluang tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal, baik dari sisi penggunaan pada kebun warga maupun dari sisi pengembangan usaha distribusi dan jasa terkait.

Teknologi nano dalam pemupukan dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi serapan hara, mengurangi kehilangan hara, dan menurunkan dosis pemakaian dibandingkan pupuk konvensional (Raliya et al., 2018; Yadav et al., 2023; Zulfiqar et al., 2019). Meskipun demikian, efektivitasnya bervariasi menurut formulasi, jenis tanaman, dan kondisi lapangan sehingga tetap memerlukan pembuktian di tingkat lokal (Kah et al., 2018, 2019). Bagi masyarakat desa, inovasi ini menghadirkan dua dimensi peluang, yaitu (1) peluang efisiensi biaya dan perbaikan kesehatan tanah pada kebun sendiri dan (2) peluang usaha berupa keagenan, penjualan kembali (*reselling*), jasa aplikasi pemupukan, serta pengadaan kolektif melalui kelompok tani.

Dalam perspektif kewirausahaan, keberadaan suatu inovasi tidak otomatis menjadi peluang usaha; peluang baru terwujud ketika individu mampu mengenali, menilai, dan memanfaatkannya (Shane & Venkataraman, 2000). Kemampuan mengenali peluang dipengaruhi oleh kewaspadaan wirausaha, pengetahuan sebelumnya, dan jaringan sosial (Ardichvili et al., 2003), serta kemampuan

menghubungkan informasi yang tampak terpisah menjadi pola yang bermakna (Baron, 2006). Pendidikan dan pelatihan kewirausahaan terbukti berhubungan positif dengan intensi berwirausaha, meskipun besarnya pengaruh bergantung pada desain dan konteks program (Bae et al., 2014; Nabi et al., 2017). Intensi tersebut dibentuk oleh sikap terhadap perilaku, norma subjektif, dan persepsi kendali perilaku (Ajzen, 1991; Liñán & Fayolle, 2015). Di perdesaan Indonesia, pembelajaran kewirausahaan berbasis komunitas mampu membangun literasi kewirausahaan warga melalui ruang belajar informal (Sutisna et al., 2021), dan kegiatan pengabdian berbasis pupuk organik terbukti membantu petani menghadapi mahalnya harga pupuk sekaligus membangun kelembagaan ekonomi desa (Sakiah et al., 2024).

Meskipun demikian, sebagian besar kegiatan pengabdian bertema pupuk organik masih berfokus pada aspek teknis produksi atau aplikasi pupuk, sedangkan pelatihan kewirausahaan umumnya disampaikan secara generik tanpa dikaitkan dengan inovasi yang benar-benar tersedia di desa. Kesenjangan inilah yang menjadi kebaruan kegiatan ini, yaitu memosisikan pupuk organik teknologi nano bukan hanya sebagai input budidaya, melainkan sebagai titik masuk (*entry point*) pembelajaran kewirausahaan berbasis rantai nilai lokal. Berdasarkan analisis situasi, permasalahan mitra dirumuskan sebagai berikut: (1) rendahnya pemahaman masyarakat mengenai konsep kewirausahaan dan cara mengenali peluang usaha di lingkungannya; (2) terbatasnya pengetahuan mengenai manfaat pupuk organik teknologi nano bagi kebun sawit; (3) belum terlihatnya pupuk organik teknologi nano sebagai komoditas usaha yang dapat dikelola masyarakat; dan (4) rendahnya keberanian dan motivasi untuk memulai usaha.

Sebagai solusi, tim pengabdi menyelenggarakan pelatihan kewirausahaan dengan metode sosialisasi partisipatif bertema “Bagaimana Memulai Memanfaatkan Peluang”. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan, kemampuan mengenali peluang usaha, dan motivasi masyarakat Desa Selangkau untuk memulai usaha berdasarkan potensi dan sumber daya lokal, khususnya peluang yang bersumber dari pupuk organik teknologi nano. Kontribusi kegiatan ini adalah menyediakan model pelatihan kewirausahaan yang terhubung langsung dengan inovasi pertanian di desa sehingga dapat direplikasi pada desa sentra sawit lainnya.

2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1 Metode

Kegiatan ini menggunakan pendekatan *Participatory Action* dalam bentuk sosialisasi partisipatif, yaitu penyampaian materi yang dipadukan dengan dialog, latihan, dan refleksi bersama peserta. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip pembelajaran orang dewasa dan pembelajaran berbasis pengalaman (Kolb, 2015), sehingga peserta dapat mengaitkan materi dengan pengalaman nyata mereka dalam mengelola kebun sawit. Kegiatan dilaksanakan dalam tujuh tahap sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

No	Tahapan	Kegiatan	Luaran
1	Identifikasi masalah dan kebutuhan	Observasi lapangan, koordinasi dengan pemerintah desa, wawancara informal dengan petani	Peta masalah dan kebutuhan mitra
2	Persiapan dan perencanaan	Penyusunan materi, modul ringkas, lembar kerja ide usaha, dan instrumen evaluasi; koordinasi dengan mitra penyedia pupuk organik teknologi nano	Materi, instrumen, dan jadwal kegiatan
3	Penyampaian materi kewirausahaan	Ceramah interaktif tentang konsep, karakter, dan pola pikir wirausaha serta cara memulai usaha	Pemahaman konsep kewirausahaan

No	Tahapan	Kegiatan	Luaran
4	Pelatihan identifikasi peluang usaha	Materi manfaat dan peluang bisnis pupuk organik teknologi nano; pemetaan rantai nilai pupuk di desa	Daftar peluang usaha di desa
5	Praktik penyusunan ide usaha	Pengisian lembar kerja ide usaha (jenis usaha, sasaran pasar, modal awal, mitra, langkah pertama)	Ide/rencana usaha sederhana
6	Diskusi dan tanya jawab	Dialog terbuka mengenai kendala, modal, kemitraan, dan teknis penggunaan pupuk	Klarifikasi dan alternatif solusi
7	Evaluasi	Observasi partisipatif, wawancara singkat, refleksi lisan, analisis lembar kerja, dokumentasi	Gambaran capaian dan rekomendasi tindak lanjut

Sumber: Rancangan tim pengabdi, 2026

Identifikasi masalah dan kebutuhan. Tahap ini dilakukan melalui observasi lapangan, koordinasi dengan pemerintah Desa Selangkau, dan wawancara informal dengan beberapa petani untuk menggali praktik pemupukan, biaya input, serta pandangan masyarakat terhadap pupuk organik. Hasilnya menunjukkan bahwa masyarakat belum mengoptimalkan pupuk organik pada kebun sawit dan belum melihat pupuk organik teknologi nano sebagai peluang usaha.

Persiapan dan perencanaan. Tim menyusun materi pelatihan, lembar kerja ide usaha, dan instrumen evaluasi, serta berkoordinasi dengan pemerintah desa terkait waktu, tempat, dan mobilisasi peserta. Koordinasi juga dilakukan dengan pihak penyedia pupuk organik teknologi nano agar informasi mengenai produk, mekanisme kemitraan, dan skema keagenan yang disampaikan kepada masyarakat akurat dan dapat ditindaklanjuti.

Pelaksanaan pelatihan. Pelatihan diawali dengan materi dasar kewirausahaan yang memperkenalkan logika efektuasi (Sarasvathy, 2001) melalui pertanyaan kunci “Siapa saya, apa yang saya ketahui, dan siapa yang saya kenal?”. Sesi berikutnya membahas manfaat pupuk organik teknologi nano dan mengajak peserta memetakan rantai nilai pupuk di desa (pengguna, pemasok, distributor, dan penyedia jasa) untuk menemukan titik peluang usaha. Peserta kemudian dibagi ke dalam kelompok kecil berdasarkan dusun atau kelompok tani untuk mengisi lembar kerja ide usaha sederhana, dilanjutkan dengan diskusi terbuka mengenai permodalan, harga, cara aplikasi pupuk, dan mekanisme kemitraan.

Evaluasi. Evaluasi dirancang mengacu pada model empat level Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016), dengan fokus pada level reaksi (antusiasme, keterlibatan, dan tanggapan peserta) dan level pembelajaran (perubahan pemahaman dan kemampuan mengenali peluang). Level perilaku dan hasil direncanakan untuk dievaluasi pada tahap pendampingan lanjutan. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui: (1) observasi partisipatif terhadap keaktifan peserta selama ceramah, kerja kelompok, dan diskusi; (2) wawancara singkat dengan perwakilan peserta dari unsur petani, ibu rumah tangga, dan pemuda; (3) refleksi lisan pada awal dan akhir kegiatan untuk menangkap perubahan cara pandang peserta tentang wirausaha; dan (4) analisis isi lembar kerja ide usaha. Indikator motivasi berwirausaha dirumuskan dengan mengacu pada konstruk intensi berwirausaha, yaitu sikap, norma subjektif, dan persepsi kendali perilaku (Liñán & Fayolle, 2015). Data dianalisis secara tematik dengan mengelompokkan temuan ke dalam tema pemahaman kewirausahaan, pengenalan peluang, ide usaha, motivasi, serta faktor pendukung dan penghambat; keabsahan temuan diperkuat melalui triangulasi sumber dan teknik.

2.2 Tempat Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Selangkau, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Lokasi ini dipilih karena mayoritas warga Desa Selangkau merupakan petani sawit dan pupuk organik teknologi nano telah tersedia di wilayah sekitar, sehingga peluang usaha yang dibahas bersifat nyata dan dapat segera ditindaklanjuti.

2.3 Waktu Pelaksanaan

Kegiatan inti dilaksanakan pada hari Sabtu, 4 Juli 2026, dalam satu hari pelatihan yang mencakup pembukaan, penyampaian materi, praktik kelompok, diskusi, evaluasi, dan penutupan. Tahap identifikasi kebutuhan serta persiapan dilaksanakan sebelum hari pelaksanaan, sedangkan pendampingan lanjutan direncanakan setelah kegiatan inti.

2.4 Materi dan Identitas Peserta

Peserta berjumlah sekitar 100 orang yang terdiri atas petani sawit, ibu rumah tangga, pemuda, perangkat desa, dan tokoh masyarakat Desa Selangkau, dengan latar belakang pendidikan yang beragam. Materi disampaikan oleh tim pengabdi Universitas Negeri Makassar dengan dukungan informasi produk dan skema kemitraan dari mitra penyedia pupuk organik teknologi nano, sedangkan pemerintah Desa Selangkau berperan dalam penyediaan tempat dan mobilisasi peserta. Rincian materi, indikator capaian, dan instrumen evaluasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Materi Pelatihan, Indikator Capaian, dan Instrumen Evaluasi

Komponen	Uraian	Indikator Capaian	Instrumen
Konsep dasar kewirausahaan	Pengertian, karakter, dan pola pikir wirausaha; logika efektuasi; memulai usaha dari sumber daya yang dimiliki	Peserta mampu menjelaskan konsep wirausaha dan prinsip memulai usaha skala kecil	Refleksi lisan dan wawancara
Manfaat dan peluang bisnis pupuk organik teknologi nano	Prinsip pupuk teknologi nano, manfaat bagi tanah dan tanaman sawit, perbedaan dengan pupuk kimia, skema kemitraan	Peserta mampu menjelaskan manfaat pupuk dan memetakan peluang usaha	Observasi dan lembar kerja
Praktik ide usaha	Pengisian lembar kerja ide usaha secara berkelompok	Setiap kelompok menghasilkan satu ide usaha sederhana	Lembar kerja ide usaha
Diskusi dan refleksi	Pembahasan kendala modal, pasar, kemitraan, dan teknis aplikasi	Peserta aktif bertanya dan berbagi pengalaman	Observasi dan wawancara
Motivasi berwirausaha	Sikap, norma subjektif, dan persepsi kendali untuk memulai usaha	Peserta menyatakan minat dan rencana konkret untuk memulai usaha	Wawancara dan refleksi lisan

Sumber: Rancangan tim pengabdi, 2026

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan dan Partisipasi Masyarakat

Pelatihan kewirausahaan bertema “Bagaimana Memulai Memanfaatkan Peluang” terlaksana sesuai rencana pada hari Sabtu, 4 Juli 2026, di Balai Desa Selangkau. Kegiatan dibuka oleh perwakilan pemerintah desa dan dihadiri sekitar 100 peserta. Rangkaian acara meliputi pembukaan, penyampaian materi kewirausahaan, materi manfaat dan peluang bisnis pupuk organik teknologi

nano, latihan identifikasi peluang dan penyusunan ide usaha, diskusi, evaluasi, serta penutupan dengan penyerahan sertifikat kepada perwakilan peserta. Suasana kegiatan berlangsung kondusif dan antusias, sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Peserta, narasumber, dan pemerintah desa dalam kegiatan pelatihan di Balai Desa Selangkau
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi, 2026



Gambar 2. Penyerahan sertifikat kepada perwakilan peserta pada akhir kegiatan pelatihan
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi, 2026

Tingkat kehadiran sekitar 100 orang menunjukkan bahwa topik yang diangkat relevan dengan kebutuhan masyarakat. Peserta berasal dari berbagai unsur, dan keterlibatan perempuan yang cukup dominan (Gambar 1) merupakan temuan penting karena perempuan dalam rumah tangga petani sering berperan mengelola keuangan keluarga sehingga berpotensi menjadi penggerak usaha mikro berbasis rumah tangga. Partisipasi peserta tidak hanya bersifat hadir, tetapi juga aktif, yang tampak dari banyaknya pertanyaan dalam sesi diskusi, keterlibatan dalam kerja kelompok, dan kesediaan berbagi pengalaman, termasuk dari peserta yang pernah mencoba pupuk organik. Dalam kerangka pemberdayaan, partisipasi aktif semacam ini merupakan prasyarat terbangunnya kesadaran kritis dan kapasitas kolektif masyarakat (Christens, 2012).

3.2 Perubahan Pemahaman dan Motivasi Berwirausaha Peserta

Refleksi lisan pada awal kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memahami wirausaha secara sempit sebagai “berdagang” dan menganggap usaha selalu memerlukan modal besar. Pupuk organik teknologi nano pun dipandang semata-mata sebagai salah satu jenis pupuk,

bukan sebagai sumber peluang usaha. Setelah mengikuti materi dan praktik kelompok, peserta mulai memahami bahwa wirausaha adalah cara berpikir untuk menciptakan nilai dari sumber daya yang ada dan bahwa usaha dapat dimulai dari skala kecil dengan memanfaatkan jejaring sosial di desa. Perubahan cara pandang ini tampak dari refleksi akhir peserta yang mulai menyebut kelompok tani, tetangga, dan kerabat sebagai calon pelanggan maupun mitra usaha. Hal ini sejalan dengan logika efektuasi, yaitu memulai dari sarana yang dimiliki, bukan dari tujuan besar yang menuntut sumber daya yang belum tersedia (Sarasvathy, 2001).

Pada level reaksi, observasi menunjukkan tingginya antusiasme peserta yang tercermin dari banyaknya pertanyaan mengenai modal, harga, cara aplikasi pupuk, dan mekanisme kemitraan. Wawancara dengan perwakilan peserta mengungkapkan bahwa penjelasan mengenai skema kemitraan dan kemungkinan memulai dari skala kecil membuat mereka merasa usaha ini "bisa dijalankan". Sejumlah peserta juga menyatakan ketertarikan untuk terlebih dahulu mencoba pupuk organik teknologi nano di kebun sendiri sebelum memasarkannya kepada orang lain, yang menunjukkan bahwa minat berwirausaha mereka dibangun di atas pertimbangan yang realistis.

3.3 Peluang dan Ide Usaha yang Dihasilkan Peserta

Melalui pemetaan rantai nilai pupuk di desa, peserta berhasil mengidentifikasi lima peluang usaha yang realistis sebagaimana dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Peluang Usaha Berbasis Pupuk Organik Teknologi Nano yang Diidentifikasi Peserta

Peluang Usaha	Deskripsi	Sasaran Pasar	Kebutuhan Awal
Agen/*reseller* pupuk organik teknologi nano	Menjadi titik penjualan resmi di tingkat dusun/desa	Petani sawit di desa dan desa sekitar	Modal stok awal, tempat penyimpanan, kemitraan dengan penyedia
Jasa aplikasi pemupukan	Menyediakan tenaga dan alat aplikasi pupuk di kebun	Petani dengan keterbatasan tenaga atau pemilik kebun yang tinggal di luar desa	Alat semprot, pelatihan teknis aplikasi
Pembelian kolektif melalui kelompok tani/BUMDes	Pengadaan pupuk secara bersama untuk efisiensi harga dan distribusi	Anggota kelompok tani	Kesepakatan kelompok, pengelola, pencatatan keuangan
Pemasaran digital	Promosi dan penjualan melalui media sosial dan grup percakapan	Petani di luar desa/kecamatan	Telepon pintar, konten edukasi produk
Demplot dan testimoni	Kebun percontohan sebagai sarana pembuktian dan promosi	Petani yang masih ragu	Lahan contoh, pencatatan hasil

Sumber: Hasil lembar kerja dan diskusi peserta, 2026

Pada sesi praktik, setiap kelompok peserta menyusun satu ide usaha sederhana. Ide yang paling banyak muncul adalah pembentukan unit usaha pupuk di tingkat kelompok tani atau BUMDes, yang dinilai lebih realistis karena modal dapat dihimpun bersama dan risiko dapat dibagi. Ide lainnya adalah keagenan perorangan yang dikelola oleh ibu rumah tangga atau pemuda serta jasa aplikasi pemupukan. Potensi lokal yang diidentifikasi peserta meliputi luasnya kebun sawit rakyat, kuatnya ikatan sosial antarwarga, dan keberadaan kelompok tani yang dapat menjadi saluran distribusi.

Faktor pendukung kegiatan meliputi dukungan pemerintah Desa Selangkau dalam penyediaan tempat dan mobilisasi peserta, relevansi materi dengan mata pencaharian utama masyarakat, ketersediaan produk di wilayah sekitar, serta antusiasme peserta. Adapun faktor penghambat meliputi keterbatasan waktu satu hari sehingga penyusunan rencana usaha belum mendalam, jumlah peserta yang besar sehingga menyulitkan pendampingan individual, keragaman tingkat pendidikan, kekhawatiran mengenai modal awal dan kepastian pasar, serta sikap sebagian petani yang masih menunggu bukti hasil di lapangan sebelum beralih ke pupuk baru.

3.4 Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu bergerak dari sekadar mengetahui produk menuju mengenali peluang usaha. Sesuai dengan pandangan Baron (2006), pengenalan peluang terjadi ketika individu mampu "menghubungkan titik-titik" antara informasi yang tampak terpisah, dalam hal ini antara kebutuhan petani akan pupuk yang lebih efisien, ketersediaan pupuk organik teknologi nano, dan jaringan sosial yang mereka miliki. Pengetahuan sebelumnya sebagai petani sawit menjadi modal penting dalam proses ini karena peserta memahami secara langsung kebutuhan dan kendala calon pelanggan (Ardichvili et al., 2003).

Tumbuhnya motivasi berwirausaha dapat dijelaskan melalui Teori Perilaku Terencana (Ajzen, 1991). Pelatihan ini menyentuh tiga anteseden intensi: sikap terhadap wirausaha menjadi lebih positif, norma subjektif menguat karena dukungan pemerintah desa dan sesama warga, dan persepsi kendali perilaku meningkat karena peserta memahami langkah konkret untuk memulai. Peningkatan persepsi kemampuan diri ini juga sejalan dengan konsep efikasi diri yang tumbuh melalui persuasi verbal dan pengalaman vikarius dari orang lain yang serupa (Bandura, 1977), misalnya ketika peserta yang pernah mencoba pupuk organik berbagi pengalaman.

Dari perspektif difusi inovasi, adopsi teknologi baru dipengaruhi oleh persepsi keunggulan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemungkinan untuk dicoba, dan keteramatan hasil (Rogers, 2003). Kegiatan ini telah menyentuh aspek keunggulan relatif dan kesesuaian, tetapi aspek kemungkinan dicoba (*trialability*) dan keteramatan (*observability*) masih perlu diperkuat melalui demplot. Hal ini penting karena efektivitas pupuk berbasis nano dapat bervariasi di lapangan sehingga pembuktian lokal menjadi kunci kepercayaan petani (Kah et al., 2018). Dengan demikian, keraguan sebagian petani merupakan respons yang wajar dalam tahapan adopsi inovasi dan perlu dijawab dengan bukti empiris di kebun mereka sendiri.

Dari perspektif pemberdayaan, kegiatan ini berada pada tahap awal, yaitu penyadaran dan peningkatan kapasitas. Pemberdayaan yang berkelanjutan menuntut terbangunnya kapasitas kolektif dan kontrol masyarakat atas sumber daya ekonominya (Christens, 2012). Munculnya gagasan usaha berbasis kelompok tani atau BUMDes menunjukkan adanya benih pemberdayaan kolektif tersebut, sejalan dengan kegiatan bank pupuk organik yang menempatkan kelembagaan desa sebagai motor penggerak usaha pupuk (Sakiah et al., 2024). Bedanya, kegiatan tersebut menekankan produksi pupuk dari limbah, sedangkan kegiatan ini memanfaatkan produk inovatif yang telah tersedia sebagai basis usaha distribusi dan jasa sehingga hambatan teknis produksi dapat diminimalkan dan masyarakat dapat lebih cepat memulai usaha.

Temuan ini juga konsisten dengan meta-analisis Bae et al. (2014) dan kajian sistematis Nabi et al. (2017) yang menyatakan bahwa pendidikan kewirausahaan berkontribusi positif terhadap intensi berwirausaha, terutama ketika materinya relevan dengan konteks peserta, serta dengan Sutisna et al. (2021) yang menunjukkan efektivitas ruang belajar informal di desa dalam membangun literasi kewirausahaan. Namun, kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, evaluasi baru mencakup level reaksi dan pembelajaran sehingga belum dapat menunjukkan perubahan perilaku dan dampak ekonomi. Kedua, evaluasi bersifat kualitatif dan dilakukan segera setelah pelatihan sehingga belum menggambarkan besaran perubahan secara terukur. Ketiga, durasi satu hari dan jumlah peserta yang besar membatasi kedalaman pendampingan. Oleh karena itu, sebagaimana diingatkan oleh Nabi et al. (2017), dampak pelatihan jangka pendek terhadap

perilaku wirausaha aktual memerlukan pendampingan lanjutan untuk dapat diukur dan dipertahankan.

4. KESIMPULAN

Pelatihan kewirausahaan bertema "Bagaimana Memulai Memanfaatkan Peluang" di Desa Selangkau, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, telah mencapai tujuannya. Peserta mengalami pergeseran cara pandang dari memahami wirausaha sebagai berdagang yang memerlukan modal besar menjadi cara menciptakan nilai dari sumber daya yang dimiliki, memahami manfaat pupuk organik teknologi nano, dan menyatakan motivasi untuk memulai usaha dari skala kecil. Peserta juga mampu mengidentifikasi lima peluang usaha yang realistis, yaitu keagenan/*reseller*, jasa aplikasi pemupukan, pembelian kolektif melalui kelompok tani atau BUMDes, pemasaran digital, dan demplot, dengan kecenderungan memilih bentuk usaha kolektif. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan kewirausahaan yang dikaitkan langsung dengan inovasi yang tersedia di desa efektif sebagai langkah awal pemberdayaan masyarakat petani sawit.

Untuk keberlanjutan program, direkomendasikan (1) pendampingan lanjutan dalam penyusunan rencana usaha dan pencatatan keuangan sederhana; (2) pembangunan demplot di kebun warga untuk membuktikan efektivitas pupuk organik teknologi nano secara lokal; (3) fasilitasi kemitraan resmi antara masyarakat, kelompok tani, atau BUMDes dengan penyedia pupuk; (4) dukungan pemerintah desa melalui kebijakan dan penyertaan modal BUMDes; serta (5) evaluasi lanjutan pada level perilaku dan hasil, termasuk pengukuran kuantitatif, untuk mengetahui jumlah usaha yang benar-benar berjalan dan dampaknya terhadap pendapatan masyarakat.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Selangkau, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan; kepada seluruh masyarakat Desa Selangkau yang telah berpartisipasi aktif; kepada mitra penyedia pupuk organik teknologi nano atas dukungan materi dan informasi; serta kepada Universitas Negeri Makassar atas dukungan institusional.

DAFTAR PUSTAKA

Ahnert, F., Leopold, L. B., Wolman, M. G., & Miller, J. P. (1965). Fluvial Processes in Geomorphology. *Geographical Review*, *55*(3), 452. https://doi.org/10.2307/213147

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ardichvili, A., Cardozo, R., & Ray, S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. Journal of Business Venturing, 18(1), 105–123. https://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00068-4

Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. Entrepreneurship Theory and Practice, 38(2), 217–254. https://doi.org/10.1111/etap.12095

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), 191–215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191

Baron, R. A. (2006). Opportunity recognition as pattern recognition: How entrepreneurs "connect the dots" to identify new business opportunities. Academy of Management Perspectives, 20(1), 104–119. https://doi.org/10.5465/amp.2006.19873412

Christens, B. D. (2012). Targeting empowerment in community development: A community psychology approach to enhancing local power and well-being. Community Development Journal, 47(4), 538–554. https://doi.org/10.1093/cdj/bsr041

Comte, I., Colin, F., Whalen, J. K., Grünberger, O., & Caliman, J.-P. (2012). Agricultural practices in oil palm plantations and their impact on hydrological changes, nutrient fluxes and water quality in Indonesia: A review. Advances in Agronomy, 116, 71–124. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394277-7.00003-8

Euler, M., Krishna, V., Schwarze, S., Siregar, H., & Qaim, M. (2017). Oil palm adoption, household welfare, and nutrition among smallholder farmers in Indonesia. World Development, 93, 219–235. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.019

Jelsma, I., Woittiez, L. S., Ollivier, J., & Dharmawan, A. H. (2019). Do wealthy farmers implement better agricultural practices? An assessment of implementation of Good Agricultural Practices among different types of independent oil palm smallholders in Riau, Indonesia. Agricultural Systems, 170, 63–76. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.11.004

Kah, M., Kookana, R. S., Gogos, A., & Bucheli, T. D. (2018). A critical evaluation of nanopesticides and nanofertilizers against their conventional analogues. Nature Nanotechnology, 13(8), 677–684. https://doi.org/10.1038/s41565-018-0131-1

Kah, M., Tufenkji, N., & White, J. C. (2019). Nano-enabled strategies to enhance crop nutrition and protection. Nature Nanotechnology, 14(6), 532–540. https://doi.org/10.1038/s41565-019-0439-5

Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). Kirkpatrick's four levels of training evaluation. ATD Press.

Kolb, D. A. (2015). Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2nd ed.). Pearson Education.

Liñán, F., & Fayolle, A. (2015). A systematic literature review on entrepreneurial intentions: Citation, thematic analyses, and research agenda. International Entrepreneurship and Management Journal, 11(4), 907–933. https://doi.org/10.1007/s11365-015-0356-5

Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N., & Walmsley, A. (2017). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. Academy of Management Learning & Education, 16(2), 277–299. https://doi.org/10.5465/amle.2015.0026

Qaim, M., Sibhatu, K. T., Siregar, H., & Grass, I. (2020). Environmental, economic, and social consequences of the oil palm boom. Annual Review of Resource Economics, 12, 321–344. https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110119-024922

Raliya, R., Saharan, V., Dimkpa, C., & Biswas, P. (2018). Nanofertilizer for precision and sustainable agriculture: Current state and future perspectives. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 66(26), 6487–6503. https://doi.org/10.1021/acs.jafc.7b02178

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.

Sakiah, S., Ningsih, T., & Pratomo, B. (2024). Bank pupuk organik: Pengelolaan limbah ternak, dapur, dan pertanian sebagai implementasi ekonomi sirkular di Desa Kandangan. Jurnal Dinamika Pengabdian, 10(1), 113–124. https://doi.org/10.20956/jdp.v10i1.36438

Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. Academy of Management Review, 26(2), 243–263. https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378020

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. Academy of Management Review, 25(1), 217–226. https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611

Sutisna, A., Dalimunthe, H. H. B., & Retnowati, E. (2021). Building entrepreneurial literacy among villagers in Indonesia. Rural Society, 30(1), 45–58. https://doi.org/10.1080/10371656.2021.1895472

Woittiez, L. S., Slingerland, M., Rafik, R., & Giller, K. E. (2018). Nutritional imbalance in smallholder oil palm plantations in Indonesia. Nutrient Cycling in Agroecosystems, 111(1), 73–86. https://doi.org/10.1007/s10705-018-9919-5

Woittiez, L. S., van Wijk, M. T., Slingerland, M., van Noordwijk, M., & Giller, K. E. (2017). Yield gaps in oil palm: A quantitative review of contributing factors. European Journal of Agronomy, 83, 57–77. https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.002

Yadav, A., Yadav, K., & Abd-Elsalam, K. A. (2023). Nanofertilizers: Types, delivery and advantages in agricultural sustainability. Agrochemicals, 2(2), 296–336. https://doi.org/10.3390/agrochemicals2020019