

SEKOLATANI Penguatan Kapasitas Petani Perempuan untuk Produksi Hasil Pertanian Berdaya Saing Ekspor

Honest Dody Molasy^{1*}, Sus Eko Zuhri Ernada², Linda Dwi Eriyanti³, Afrizal Septian Agung Pratama⁴, Nisrina Athirah⁵, Nabillah Nursaveni⁶, Deni Eka Saputra⁷, Nafisha Ramadhani Azizah⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Jember, Indonesia

*email corresponding author: honestdody.fisip@unej.ac.id

ABSTRACT

The SEKOLATANI program is a community service initiative designed to enhance the capacity and independence of women farmers in Kombongan Hamlet, Jember, in implementing export-quality organic farming practices. This intervention was motivated by the farmers' limited knowledge of sustainable agriculture and their significant reliance on chemical-based inputs. The methodology employed an educational-participatory approach, utilizing counseling, training, and hands-on practice. A learning by doing method was specifically applied to the production of organic pesticides from local natural ingredients (e.g., neem leaves, lemongrass, and galangal). The results indicated a significant increase in participants' understanding, skills, and awareness regarding sustainable land management and eco-friendly pesticide production. Furthermore, the program successfully fostered motivation among women farmers to actively contribute to household welfare and the local economy. The SEKOLATANI program demonstrates that community-based education and mentoring serve as an effective model for transforming agriculture toward more sustainable, adaptive, and gender-inclusive practices.

Keywords: Women Empowerment; Organic Farming; Organic Pesticide; Sustainable Agriculture; Community Training

PENDAHULUAN

Pertanian berkelanjutan telah menjadi isu strategis dalam pembangunan nasional, terutama untuk menjawab tantangan ketahanan pangan, kesejahteraan petani, dan kelestarian lingkungan. Di Indonesia, sektor pertanian didominasi oleh petani kecil, di mana petani perempuan memegang peranan penting dalam penyediaan pangan dan pemeliharaan sumber daya alam (Acevedo-Ortiz et al., 2024). Meskipun demikian, kelompok tani perempuan sering menghadapi keterbatasan akses terhadap pendidikan, pelatihan, dan teknologi pertanian berkelanjutan (Islam et al., 2024). Keterbatasan ini berdampak signifikan terhadap rendahnya kualitas produksi dan daya saing di pasar global (Dessart et al., 2019).

Kabupaten Jember, sebagai wilayah dengan potensi agraris tinggi di Jawa Timur, memiliki komunitas tani yang didominasi laki-laki, namun juga kelompok tani perempuan yang signifikan, salah satunya di Dusun Kombongan, Desa Pondokrejo. Berdasarkan temuan lapangan, mayoritas petani di wilayah ini masih bergantung pada input kimia (pestisida, pupuk) dan metode konvensional. Akibatnya, produk pertanian lokal sering ditolak oleh pasar ekspor karena mengandung residu kimia yang melebihi ambang batas (Inggrida et al.,

2023). Kondisi ini menyebabkan hilangnya peluang ekonomi, karena petani hanya mampu menjual produk di skala lokal, padahal akses pasar ekspor dapat meningkatkan nilai jual dan kesejahteraan secara signifikan.

Menjawab permasalahan tersebut, program pengabdian masyarakat SEKOLATANI dirancang sebagai model pemberdayaan petani perempuan. Program ini berfokus pada pengenalan pertanian organik melalui pendidikan, pelatihan, dan praktik lapangan. SEKOLATANI merupakan hilirisasi dan pengembangan dari program Sekolah Perempuan Program Keluarga Harapan (SEKOPER PKH) yang sebelumnya sukses diterapkan di Bondowoso untuk mengatasi stunting, kemiskinan, dan pernikahan dini (Eko et al., 2022)

Fokus utama program ini adalah menjawab bagaimana mengembangkan potensi petani perempuan dalam implementasi praktik pertanian organik yang ramah lingkungan dan memenuhi standar ekspor. Permasalahan yang diidentifikasi mencakup: 1) rendahnya pemahaman dan keterampilan petani perempuan dalam praktik organik ; dan 2) keterbatasan akses terhadap sarana produksi pertanian berkelanjutan.

Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas dan kemandirian petani perempuan untuk menghasilkan produk organik bernilai jual tinggi, yang diharapkan berdampak sosial pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan (Altieri & Nicholls, 2004; Zeweld et al., 2020) Peningkatan nilai jual ini dapat diperkuat melalui strategi pemasaran kewirausahaan (entrepreneurial marketing) yang efektif, sebagaimana diterapkan pada kelompok usaha kreatif. Dengan demikian, program ini mendukung transformasi dari pertanian konvensional menuju praktik organik yang ramah lingkungan , sekaligus selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya Poin 2 (Tanpa Kelaparan) dan Poin 5 (Kesetaraan Gender).

Secara geografis dan sosial ekonomi, Dusun Kombongan memiliki lahan pertanian potensial dan sumber daya manusia yang memadai. Keberhasilan program ini didukung oleh kemitraan strategis dengan PT Biotek Agriculture Indonesia, yang berperan sebagai penyedia modal, bahan organik, dan bimbingan teknis terkait pertanian organik berstandar ekspor.

Kajian sebelumnya menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan yang menekankan partisipasi komunitas efektif dalam meningkatkan kapasitas perempuan di sektor pertanian (MOLASY et al., 2023). Hal ini sejalan dengan temuan lain yang menyoroti inovasi berbasis komunitas, seperti pemanfaatan sumber daya lokal untuk energi alternatif (Moelyaningrum et al., 2019). Program ini juga diperkuat dengan konsep pemberdayaan perempuan yang menekankan peningkatan kapasitas dan posisi tawar dalam aktivitas (Dwi Eriyanti et al., 2023), terutama dalam konteks adaptasi usaha kecil perempuan terhadap digitalisasi (MOLASY et al., 2023b). Pertanian organik sendiri merupakan pilar keberlanjutan yang terbukti meningkatkan kualitas ekosistem dan kesejahteraan petani. Implementasinya dipengaruhi oleh faktor pendidikan, perilaku, dan dukungan kelembagaan (Dessart et al., 2019). Oleh karena itu, SEKOLATANI hadir sebagai pendekatan yang menggabungkan

pendidikan, teknologi, dan pemberdayaan sosial. Program ini diharapkan dapat menumbuhkan generasi petani yang inovatif, adaptif terhadap tuntutan global, serta berkomitmen pada praktik pertanian berkelanjutan dan kesetaraan gender.

METODE

Metode pengabdian masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas dan pengetahuan kelompok tani perempuan di Dusun Kombongan dalam implementasi pertanian organik. Kegiatan ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif dengan prinsip *learning by doing*, yang memposisikan kelompok tani sebagai aktor utama. Pendekatan edukatif dilakukan melalui penyampaian materi dan diskusi interaktif, sementara pendekatan partisipatif diwujudkan melalui keterlibatan langsung dalam praktik (Oswari et al., 2024), seperti pembuatan pestisida organik.

Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis:

- Identifikasi Masalah dan Perencanaan Program Tahap ini melibatkan survei awal dan koordinasi dengan kepala kelompok tani untuk mengidentifikasi masalah, kebutuhan, dan praktik pertanian yang ada. Data yang terkumpul digunakan sebagai dasar penyusunan materi pelatihan.
- Pembuatan Modul Pertanian Tim SEKOLATANI menyusun modul yang berfokus pada penerapan pertanian organik dan pemanfaatan bahan alami. Modul disesuaikan dengan kondisi sosial petani, memuat materi konsep pertanian berkelanjutan, langkah pembuatan pestisida organik, dan teknik pemeliharaan ramah lingkungan. Modul ini didominasi ilustrasi dan panduan praktis agar mudah dipahami.
- Pengembangan Produk Pestisida Organik Tim melakukan riset dan pengembangan formulasi pestisida organik sebelum pelatihan. Uji coba dilakukan untuk memantau efektivitas pestisida terhadap hama tanaman.
- Pelaksanaan Kegiatan (Penyuluhan dan Praktik Lapangan) Kegiatan ini dilaksanakan dalam dua skema: penyuluhan dan praktik. Sesi penyuluhan mencakup materi pemanfaatan lahan, peran perempuan dalam pertanian, dan konsep pertanian organik. Sesi praktik berfokus pada demonstrasi dan praktik langsung pembuatan pestisida organik, bertujuan agar peserta memperoleh pengetahuan empiris dan keterampilan yang aplikatif.

Metode Evaluasi Ketercapaian

Evaluasi ketercapaian program diukur secara kualitatif melalui beberapa aspek:

- Aspek Sikap dan Partisipasi:* Ketercapaian diukur melalui observasi interaksi langsung antara tim dan peserta. Indikator keberhasilan meliputi diskusi aktif, Tanya jawab, dan

antusiasme selama praktik lapangan. Keterbukaan dan rasa ingin tahu masyarakat terhadap pertanian organik menjadi bukti adanya peningkatan kesadaran dan minat untuk beralih ke praktik yang lebih ramah lingkungan.

- b. *Aspek Pemenuhan Kebutuhan*: Program ini dirancang untuk menjawab kebutuhan utama petani, yaitu ketergantungan pada pestisida kimia yang mahal dan berdampak negatif. Keberhasilan diukur dari kemampuan peserta untuk memproduksi pestisida organik secara mandiri menggunakan bahan-bahan lokal (seperti daun mimba, bawang putih, dan cabai) setelah mengikuti pendampingan. Pendekatan ini dianggap efektif karena menjawab kebutuhan nyata sekaligus meningkatkan kesadaran akan pertanian berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat SEKOLATANI berfokus pada pemberdayaan kelompok tani perempuan di Dusun Kombongan melalui pengenalan pertanian organik untuk menghasilkan produk berkualitas ekspor. Kegiatan ini difokuskan pada sosialisasi, diskusi interaktif terkait pertanian organik, serta pengenalan produk pertanian ramah lingkungan, khususnya pestisida nabati, sebagai alternatif strategis pengganti input kimia sintetis yang selama ini digunakan petani.

Tahap Identifikasi Awal: Analisis Praktik Pertanian Konvensional

Kegiatan awal difokuskan pada identifikasi kebutuhan (*needs assessment*) melalui diskusi terfokus dengan petani setempat. Proses ini bertujuan memetakan sistem pertanian yang ada dan mengidentifikasi tantangan utama. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa mayoritas petani masih menerapkan praktik pertanian konvensional, yang ditandai dengan tingginya ketergantungan pada input kimia sintetis (pestisida/pupuk) dan pengelolaan lahan yang belum optimal. Temuan ini mengonfirmasi urgensi intervensi, di mana praktik yang ada tidak hanya berdampak pada lingkungan tetapi juga menghambat akses pasar ekspor yang mensyaratkan produk bebas residu.

Berdasarkan analisis kebutuhan ini, dirumuskan dua fokus materi utama untuk sosialisasi: 1) Optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan; dan 2) Pengenalan produk pertanian ramah lingkungan. Sebagai tindak lanjut, disepakati bahwa luaran program tidak hanya berupa sosialisasi tatap muka, tetapi juga penyediaan modul pertanian SEKOLATANI. Penyediaan modul ini krusial untuk memastikan keberlanjutan pembelajaran dan memungkinkan peserta mengulas kembali materi secara mandiri.

Pengembangan Modul Pertanian

Mengacu pada hasil identifikasi awal, tim menyusun modul SEKOLATANI yang dirancang secara kontekstual, spesifik untuk kebutuhan kelompok tani perempuan di Desa

Pondokrejo. Modul ini berfungsi sebagai panduan teoretis dan praktis bagi peserta. Materi utama mencakup:

1. Konsep dasar pertanian organik dan prinsip keberlanjutan lingkungan.
2. Pemanfaatan lahan pekarangan secara efektif.
3. Pengenalan produk-produk pertanian organik, termasuk pestisida nabati.
4. Langkah-langkah praktis mewujudkan pertanian organik berkelanjutan.

Aspek pedagogis menjadi pertimbangan utama dalam penyusunan. Modul ini sengaja dirancang dengan bahasa yang lugas, sederhana, dan diperkaya dengan ilustrasi yang relevan dengan konteks pertanian lokal. Pendekatan ini diambil untuk menjamin aksesibilitas materi, sehingga modul dapat dipahami dengan mudah dan diimplementasikan secara efektif oleh seluruh peserta, terlepas dari latar belakang pendidikan formal mereka.

Sosialisasi Pertanian Organik dan Diskusi Kelompok

Sosialisasi pertama dilaksanakan pada 21 Agustus 2025. Sesi ini berfokus pada pengenalan konsep dasar pertanian organik dan sesi *brainstorming* untuk menggali persepsi awal petani. Materi sosialisasi mencakup:

1. Optimalisasi pemanfaatan lahan (pekarangan, kebun) untuk tanaman bernilai ekonomis (sayur, buah, obat).
2. Pemaparan komprehensif mengenai keuntungan praktik organik serta pengenalan produk pendukungnya.
3. Penjelasan manfaat pertanian organik bagi aspek kesehatan konsumen dan peningkatan nilai ekonomi petani.

Selama sesi, observasi menunjukkan antusiasme dan ketertarikan peserta yang tinggi. Hal ini krusial karena menandakan tumbuhnya kesadaran awal (*initial awareness*) akan pentingnya transisi ke pertanian yang lebih ramah lingkungan. Antusiasme ini dapat diartikan sebagai validasi bahwa program ini menjawab kebutuhan yang dirasakan (*felt needs*) oleh komunitas.

Sesi diskusi berjalan sangat partisipatif. Peserta aktif berbagi pengalaman dan perspektif terkait praktik pertanian mereka, yang memicu pertukaran informasi dua arah yang dinamis. Interaksi ini berhasil membangun suasana belajar yang kolaboratif, sejalan dengan prinsip pendekatan partisipatif, di mana pengetahuan tidak hanya ditransfer dari tim pengabdian, tetapi juga digali dari pengalaman kolektif peserta.

Pengembangan Produk Pertanian Organik: Pestisida Organik

Fokus program selanjutnya adalah pengembangan produk pestisida organik. Langkah ini diambil sebagai respons langsung terhadap temuan awal mengenai tingginya penggunaan pestisida kimia oleh petani. Pengembangan formula didasarkan pada riset dan pemanfaatan bahan baku lokal yang mudah diakses, yaitu Daun Mimba, Serai, dan Lengkuas.

Pemilihan bahan ini didasarkan pada kandungan senyawa aktif yang terbukti ilmiah efektif mengendalikan hama namun tetap ramah lingkungan.

1. Serai: Mengandung *citronellal* dan *geraniol* yang berfungsi sebagai neurotoksin (mengganggu sistem saraf) bagi serangga dan bersifat antijamur/bakteri.
2. Daun Mimba: Sebagai bahan utama, kandungan *azadirachtin* dan *nimbin* berfungsi sebagai antifidan (penghambat makan) dan pengatur tumbuh serangga, efektif untuk hama seperti *Spodoptera*.
3. Lengkuas: Memiliki sifat antimikroba (*eugenol*, *galangin*) dan repelen (pengusir) alami karena aromanya yang menyengat.

Proses pengolahan (penghalusan, pelarutan dengan air, dan fermentasi semalam) sengaja dirancang agar mudah direplikasi oleh petani dengan peralatan rumah tangga sederhana. Sebelum disosialisasikan, tim melakukan uji coba internal. Hasil observasi menunjukkan perubahan positif: terjadi penurunan infestasi kutu putih dan perbaikan kondisi tanaman pada hari ke-7 pasca aplikasi. Uji coba ini memberikan bukti empiris awal bahwa formulasi tersebut terbukti efektif dalam mengendalikan hama tanaman.

Sosialisasi dan Praktik Pembuatan Pestisida Organik

Sosialisasi lanjutan (22 Oktober 2025) difokuskan pada transfer teknologi melalui pengenalan dan praktik langsung pembuatan pestisida organik. Sesi diawali dengan diskusi terpandu mengenai metode perawatan tanaman yang biasa dilakukan petani, yang kembali mengonfirmasi bahwa mayoritas masih bergantung pada pestisida kimia.

Tim SEKOLATANI kemudian memaparkan keunggulan pestisida organik sebagai solusi komprehensif. Manfaat yang ditekankan meliputi:

1. Peningkatan kesehatan tanah dan tanaman. Praktik bebas residu, dengan menggunakan bahan organik dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, sehingga memperoleh kualitas tanaman yang kuat dan sehat serta tahan penyakit secara alami.
2. Keamanan produk untuk konsumsi rumah tangga. produk dari tanaman yang tidak mengandung bahan kimia dipastikan lebih aman untuk konsumsi masyarakat
3. Peningkatan nilai jual untuk pasar ekspor karena jaminan bebas residu kimia. Produk pertanian memiliki nilai jual yang tinggi, terutama di pasar internasional, karena memiliki kandungan kimia yang rendah dan lolos standar *food safety*.

Puncak kegiatan adalah demonstrasi dan praktik langsung. Selama proses, tim menjelaskan manfaat spesifik setiap bahan. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi, terlihat dari banyaknya pertanyaan teknis. Partisipasi aktif ini mengindikasikan bahwa metode *learning by doing* sangat efektif. Tahap ini krusial untuk membangun kepercayaan (*trust*) dan *self-efficacy* (keyakinan diri) petani terhadap efektivitas inovasi yang diperkenalkan.

Kegiatan diakhiri dengan penyerahan hibah produk pestisida organik dan modul SEKOLATANI kepada ketua kelompok tani. Penyerahan ini bukan sekadar seremonial,

melainkan simbol transfer pengetahuan dan alat, yang diharapkan dapat menjadi katalisator bagi implementasi mandiri dan keberlanjutan program di komunitas.

KESIMPULAN

Program SEKOLATANI terbukti menjadi model pemberdayaan yang efektif bagi petani perempuan untuk mengadopsi praktik pertanian ramah lingkungan. Intervensi ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan sumber daya alam lokal, khususnya dalam produksi pestisida organik secara mandiri.

Tingkat antusiasme dan partisipasi aktif komunitas selama program mengindikasikan bahwa pertanian organik diterima sebagai solusi yang relevan, tidak hanya sebagai tren, tetapi sebagai metode konkret untuk pelestarian lingkungan (tanah, tanaman) dan peningkatan kesehatan keluarga. Lebih lanjut, program ini menunjukkan potensi dampak ekonomi ganda: mengurangi biaya produksi melalui substitusi input kimia, sekaligus membuka peluang peningkatan nilai pasar hasil panen.

Peran perempuan dalam program ini bersifat sentral. Mereka tidak hanya bertindak sebagai peserta, tetapi juga menjadi agen perubahan (motor penggerak) dalam implementasi praktik organik di komunitas mereka. Keterlibatan aktif ini berkontribusi langsung pada upaya peningkatan kesejahteraan keluarga dan penguatan ekonomi desa. Dengan demikian, SEKOLATANI berhasil mendemonstrasikan bahwa program ini tidak hanya mentransfer metode teknis pertanian berkelanjutan, tetapi juga berhasil membuka ruang bagi perempuan untuk lebih berdaya dan berperan aktif dalam pengembangan pertanian lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan SEKOLATANI. Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada LPPM Universitas Jember yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema hibah pengabdian masyarakat. Penghargaan yang tulus juga disampaikan kepada Kepala Kelompok Tani beserta seluruh anggota masyarakat di Dusun Kombongan, Desa Pondokrejo, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember, atas kerja sama dan partisipasi aktifnya.

DAFTAR PUSTAKA

Acevedo-Ortiz, M. A., Lugo-Espinosa, G., Ortiz-Hernández, Y. D., Pérez-Pacheco, R., Ortiz-Hernández, F. E., & Granados-Echegoyen, C. A. (2024). Women's Leadership in Sustainable Agriculture: Preserving Traditional Knowledge Through Home Gardens in Santa Maria Jacatepec, Oaxaca. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 9513, 16(21), 9513. <https://doi.org/10.3390/SU16219513>



- Altieri, M. A. ., & Nicholls, C. I. . (2004). *Biodiversity and pest management in agroecosystems*. 236.
- Dessart, F. J., Barreiro-Hurlé, J., & Van Bavel, R. (2019). Behavioural factors affecting the adoption of sustainable farming practices: a policy-oriented review. *European Review of Agricultural Economics*, 46(3), 417–471. <https://doi.org/10.1093/ERAE/JBZ019>
- Dwi Eriyanti, L., Eko, S., Ernada2, Z., Moelasy2, H. D., & Prabhawati3, A. (2023). *Female MSME Practitioners and Digitalization from a Feminist Perspective*. <https://doi.org/10.28934/jwee23.12.pp188-211>
- Eko, S., Ernada, Z., Molasy, D., Eriyanti, L. D., Budiman, N., & Safitri, B. D. (2022). The Prevention of Child Marriage Through The Women's School To Improve Quality of Life (Sekoper PKH) In Mengen Village, Bondowoso Regency. *Devotion : Journal of Research and Community Service*, 3(14), 2652–2658. <https://doi.org/10.36418/DEV.V3I14.323>
- Inggrida, J., Mulyadi, F., & Purnama, S. (2023). Rural Social Capital in Organic Farmer Institutions in Rice Organic Farming. *HABITAT*, 34(2), 190–202. <https://doi.org/10.21776/UB.HABITAT.2023.034.2.17>
- Islam, M. M., Jannat, A., & Al Rafi, D. A. (2024). Women participation in South Asian agriculture: a comprehensive systematic review. *Discover Sustainability* 2024 5:1, 5(1), 490-. <https://doi.org/10.1007/S43621-024-00649-W>
- Moelyaningrum, A. D., Molassy, H. D., & Setyowati, I. K. (2019). The formulation Robusta coffee bark Jember Indonesia for charcoal Briquettes as alternative energy : the comparison organic starch adhesive and anorganic adhesive. *Journal of Physics: Conference Series*, 1363(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1363/1/012091>
- MOLASY, H. D., ERNANDA, S. E. Z., ERIYANTI, L. D., & PRABHAWATI, A. (2023a). *Geliat Perempuan Pelaku Usaha Kecil di Tengah Pusaran Digitalisasi*. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/119271>
- MOLASY, H. D., ERNANDA, S. E. Z., ERIYANTI, L. D., & PRABHAWATI, A. (2023b). *Geliat Perempuan Pelaku Usaha Kecil di Tengah Pusaran Digitalisasi*. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/119271>
- Oswari, T., Haryanti, T., Lesmana, T., Mauludin, M. A., & Sawlani, D. K. (2024). Analysis of Organic Farming Implementation, Farmer Training, and Market Access on Vegetable Farming Sustainability in West Java Case Study of Environmentally Friendly Agribusiness. *Sciences Du Nord Nature Science and Technology*, 1(02), 61–67. <https://doi.org/10.71238/SNST.V1I2.38>
- Zeweld, W., Huylenbroeck, G. Van, Tesfay, G., & Speelman, S. (2020). Smallholder farmers' behavioural intentions towards sustainable agricultural practices. *2020 Papers*. <https://ideas.repec.org/p/jmp/jm2020/pze115.html>