
FARMERS FIELD SCHOOL (FFS): MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KESEJAHTERAAN PETANI DESA KALUKU TINGGU MELALUI PENDEKATAN INOVATIF

Nanda^{1)*}, Rafiqah Amanda Lubis²⁾, Mukhlis³⁾, Fery Endang Nasution⁴⁾, Luky Wahyu Sipahutar⁵⁾, Irmalia Fitri Siregar⁶⁾, Melvariani Syari Batubara⁷⁾

^{1),2),3),4),5),6)}Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

⁷⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

e-mail: harahapnanda54@gmail.com

ABSTRACT

The Farmers Field School (FFS) program, implemented in Kaluku Tinggu Village, Central Sulawesi, aims to enhance local farmers' knowledge and welfare through the adoption of environmentally friendly agricultural technologies. This program is part of the Bertani Untuk Negeri initiative, facilitated by the Edefarmers Foundation International and BPP Mantikole. During the training, farmers were introduced to various innovative technologies, such as the production of liquid organic fertilizer based on photosynthetic bacteria and its application to their cornfields. The method used was hands-on training, including demonstration sessions and interactive discussions. Evaluation results showed a significant increase in farmers' knowledge: the average understanding score before training was 60%, which improved to 85% after training, reflecting a 25% increase. The application of liquid organic fertilizer also successfully reduced farmers' dependence on chemical fertilizers and increased crop yields by 20%. Based on these results, the program has proven to have a positive impact on agricultural land management and farmers' welfare. It is recommended that this program be continued with ongoing support and expanded to other villages in need of sustainable agricultural technology.

Keywords: Bertani Untuk Negeri, Edefarmers Foundation, Farmers Field School, Photosynthetic Bacteria

ABSTRAK

Program *Farmers Field School* (FFS) yang dilaksanakan di Desa Kaluku Tinggu, Sulawesi Tengah, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesejahteraan petani lokal melalui penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Program ini merupakan bagian dari Program Bertani Untuk Negeri yang difasilitasi oleh Yayasan Edefarmers Foundation International dan BPP Mantikole. Dalam pelatihan ini, petani diperkenalkan dengan berbagai teknologi inovatif, seperti pembuatan pupuk organik cair berbasis *photosynthetic bacteria* dan aplikasi pupuk tersebut di ladang jagung mereka. Metode yang digunakan adalah pelatihan langsung (*hands-on training*) yang mencakup sesi demonstrasi dan diskusi interaktif. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan petani: skor pemahaman petani sebelum pelatihan rata-rata adalah 60%, sementara setelah pelatihan meningkat menjadi 85%, dengan peningkatan sebesar 25%. Penerapan pupuk organik cair juga berhasil mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia dan meningkatkan hasil panen sebesar 20%. Berdasarkan hasil ini, program ini terbukti memberikan dampak positif terhadap pengelolaan lahan pertanian dan kesejahteraan petani. Disarankan agar program ini dilanjutkan dengan pendampingan berkelanjutan dan diperluas ke desa-desa lain yang membutuhkan teknologi pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci: Bertani Untuk Negeri, Edefarmers Foundation, Farmers Field School,

Photosynthetic Bacteria

PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia, terutama di daerah pedesaan, merupakan salah satu penopang utama ekonomi masyarakat. Namun, meskipun memiliki potensi yang besar, petani di berbagai wilayah Indonesia, termasuk di Desa Kaluku Tinggi, Sulawesi Tengah, masih menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola hasil pertanian mereka. Beberapa permasalahan yang dihadapi meliputi rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengadopsi teknologi pertanian terbaru, keterbatasan akses terhadap informasi yang relevan, serta pengelolaan lahan yang kurang optimal (Rhofita, 2022). Hal ini menyebabkan produktivitas pertanian yang rendah dan ketahanan pangan yang rentan terhadap perubahan iklim.

Untuk menjawab tantangan ini, Yayasan Edufarmers Foundation International melalui Program Bertani Untuk Negeri hadir dengan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup petani melalui pendidikan dan pelatihan berbasis lapangan (Yayasan Edufarmers, 2023). Program ini berfokus pada pemberdayaan petani dengan mengintegrasikan teknologi pertanian ramah lingkungan dan inovasi untuk meningkatkan hasil pertanian yang berkelanjutan. Yayasan Edufarmers sendiri berkomitmen untuk menciptakan keberlanjutan pertanian yang mampu beradaptasi dengan perubahan iklim serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pelatihan dan penerapan teknologi pertanian modern.

Farmers Field School (FFS) adalah salah satu program inti dari Yayasan Edufarmers yang diimplementasikan di Desa Kaluku Tinggi. Program ini bertujuan untuk mengedukasi petani dengan metode pelatihan berbasis praktik langsung di lapangan. Melalui FFS, petani diajarkan berbagai teknologi pertanian yang ramah lingkungan, seperti Pembuatan Pupuk Organik Cair *Photosynthetic Bacteria*, Jamur Keburuntungan Abadi, dan POC Air Kelapa Cucian Beras dan lain sebagainya. Selain itu,

FFS juga menurut (Mariyono et al, 2021) merupakan ajakan bagi petani untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan tanah yang sehat dan berkelanjutan. Pendekatan ini sangat relevan dalam konteks pertanian modern yang harus mempertimbangkan kelestarian alam untuk generasi mendatang.

Program Bertani Untuk Negeri Batch 8 yang dilaksanakan di Desa Kaluku Tinggi ini melibatkan mahasiswa dari berbagai universitas ternama di Indonesia, seperti Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Universitas Gadjah Mada, Universitas Hasanuddin, dan Universitas Tasikmalaya. Program ini juga bekerja sama dengan BPP Mantikole dalam rangka mendukung implementasi kegiatan penyuluhan dan pendampingan. Keberadaan mahasiswa sebagai agen perubahan dalam program ini memungkinkan terciptanya kolaborasi antara akademisi dan masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan serta keterampilan petani. Pelaksanaan FFS ini juga tidak hanya berfokus pada transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga mengupayakan perubahan dalam pola pikir petani (Program Bertani Untuk Negeri Batch 8, 2023). Harapannya, dengan pengetahuan yang didapatkan melalui FFS, petani dapat meningkatkan produktivitas pertanian mereka, menjaga kelestarian lingkungan, dan pada gilirannya meningkatkan kesejahteraan mereka.

Program ini termasuk dalam kategori pengabdian masyarakat karena bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa, khususnya petani, melalui pemberdayaan yang berbasis pada transfer pengetahuan dan teknologi (Yusufi & Rahman, 2021). Dalam konteks pengabdian masyarakat, keberhasilan tidak hanya diukur dari dampak langsung terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi, tetapi juga dari keberlanjutan dan penerapan ilmu yang diberikan untuk kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang. Pengabdian ini juga memperlihatkan bagaimana kolaborasi antara universitas, lembaga non-profit, dan

masyarakat dapat menghasilkan solusi yang lebih berkelanjutan dalam menghadapi tantangan sektor pertanian di Indonesia.

Melalui kegiatan FFS, para petani di Desa Kaluku Tinggi diberikan kesempatan untuk belajar tentang teknik pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berbasis pada inovasi terbaru. Selain itu, program ini juga memberi mereka akses terhadap jaringan dan sumber daya yang lebih luas, yang dapat meningkatkan kapasitas mereka dalam menghadapi berbagai tantangan pertanian modern (Iskandar & Chandra, 2019). Oleh karena itu, program ini sangat tepat disebut sebagai pengabdian masyarakat yang tidak hanya memberikan dampak langsung, tetapi juga membuka peluang jangka panjang untuk pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di desa tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dengan desain partisipatif untuk menggambarkan dan mengevaluasi implementasi program *Farmers Field School* (FFS) di Desa Kaluku Tinggi (Ulfatin, 2022). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami pengalaman dan persepsi petani serta dampak langsung dari program yang dijalankan terhadap peningkatan pengetahuan dan kesejahteraan mereka. Program ini mengintegrasikan pembelajaran berbasis praktik dan pendampingan langsung untuk memberdayakan petani agar dapat mengimplementasikan teknologi pertanian yang ramah lingkungan.

Pengabdian ini dilakukan di Desa Kaluku Tinggi, Kecamatan Sigi, Sulawesi Tengah, yang merupakan salah satu daerah pengembangan komoditas jagung hibrida. Kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung selama 5 bulan pada periode bulan Februari hingga Juni 2024, yang melibatkan mahasiswa dari empat universitas, yaitu Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Universitas Gadjah Mada, Universitas Hasanuddin, dan Universitas Tasikmalaya.

Program ini juga melibatkan Yayasan Edufarmers Foundation International sebagai penyelenggara dan BPP Mantikole sebagai mitra kerja.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang terlibat dalam kegiatan *Farmers Field School* (FFS) di Desa Kaluku Tinggi. Sampel penelitian diambil secara purposive sampling dari petani yang berpartisipasi aktif dalam program ini. Berdasarkan data awal, sebanyak 30 petani yang terdiri dari kelompok kecil akan dilibatkan dalam pelatihan dan pendampingan, dengan penekanan pada petani yang memiliki lahan jagung hibrida dan tertarik untuk mengadopsi teknologi baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah 5 bulan pelaksanaan program *Farmers Field School* (FFS) di Desa Kaluku Tinggi, terdapat beberapa hasil yang dapat diamati terkait dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan teknologi pertanian ramah lingkungan. Program ini berhasil mengedukasi sekitar 30 petani lokal mengenai pentingnya penggunaan Pupuk Organik Cair *Photosynthetic Bacteria*, Jamur Keburuntungan Abadi, dan POC Air Kelapa Cucian Beras. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan petani. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan petani meningkat sebesar 51,4% sampai dengan 60% setelah mengikuti pelatihan.

Selain itu, melalui wawancara mendalam, sebagian besar petani mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih yakin untuk mencoba metode baru yang diajarkan dalam program ini. Para petani juga melaporkan bahwa mereka mulai menerapkan teknik-teknik yang dipelajari dalam pengelolaan tanaman jagung mereka, meskipun masih ada beberapa tantangan terkait dengan ketersediaan bahan dan alat yang diperlukan.

Tabel 1
Di Bawah Ini Menunjukkan Hasil Perbandingan Skor Pengetahuan Petani Sebelum Dan Setelah Pelatihan FFS

No	Nama Petani	Baseline	Endline	Peningkatan (%)
1	Manistan	55	85	54.5%
2	Mohammad Azis	50	80	60%
3	Mohammad Zabir	58	90	55.2%
4	Nasir	53	84	58.5%
5	Sarlin	60	88	46.6%
6	Sumarni	57	86	51.2%
7	Nardin	52	82	57.7%
8	Sofianto	55	83	50.9%
9	Sazali	54	81	50%
10	Jadiri	56	85	51.8%
11	Ahlim	59	87	47.5%
12	Andianco	61	90	47.5%
13	Irman	54	83	53.7%
14	Isman	50	80	60%
15	Aspin	57	86	51.2%
16	Muiz	55	84	52.7%
17	Irsyad	58	89	53.4%
18	Zubir	51	79	55.3%
19	Zulfiani	60	88	46.6%
20	Dewi	59	87	47.5%
21	Bisran	55	84	52.7%
22	Budi	54	81	50%
23	Sahrir Ramadhan	56	85	51.8%
24	Galib	59	89	50.8%
25	Inar	57	86	51.2%
26	Nuzlan	52	81	55.8%
27	Rasyid	53	83	56.6%
28	Nita Telamasari	54	82	51.8%
29	Handono	56	84	50%
30	Inalia	55	83	50.9%

Program FFS di Desa Kaluku Tinggi berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai teknologi pertanian ramah lingkungan. Peningkatan skor pengetahuan yang signifikan, yang tercatat mencapai 51,4% secara rata - rata, mencerminkan keberhasilan metode pelatihan berbasis praktik yang dilakukan dalam program ini. Hal ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman petani (Bappenas, 2020).

Salah satu temuan penting dari program ini adalah minat tinggi petani terhadap penerapan teknologi baru yang lebih ramah lingkungan. Teknologi seperti Pupuk Organik Cair *Photosynthetic Bacteria*

yang dapat meningkatkan kesuburan tanah tanpa merusak lingkungan, serta POC Air Kelapa Cucian Beras yang terjangkau dan mudah dibuat, mendapatkan respon positif dari petani (Prasetyo & Evizal, 2021). Namun, meskipun ada peningkatan pengetahuan, tantangan utama yang dihadapi petani adalah keterbatasan dalam pengadaan bahan baku yang diperlukan untuk pembuatan pupuk organik tersebut.

Selain itu, sebagian petani melaporkan bahwa mereka masih merasa ragu untuk sepenuhnya beralih ke teknologi baru karena faktor keterbatasan alat dan modal. Oleh karena itu, pendampingan berkelanjutan oleh mahasiswa dan penyuluh dari BPP Mantikole menjadi kunci untuk memastikan bahwa petani dapat terus

memanfaatkan teknologi yang diajarkan meskipun program formal telah selesai.

Tabel 2

Persentase Petani yang Mengadopsi Teknologi yang Diajarkan Setelah Program FFS

Teknologi	Persentase Petani yang Mengadopsi (%)
Pupuk Organik Cair Photosynthetic Bacteria	75%
Jamur Keburuntungan Abadi	60%
POC Air Kelapa Cucian Beras	50%

Adopsi teknologi ini menunjukkan bahwa meskipun ada tantangan, banyak petani yang menunjukkan minat untuk menerapkan pengetahuan baru. Sebagai tambahan, pendampingan langsung yang dilakukan oleh mahasiswa dari berbagai universitas terbukti sangat efektif dalam memberikan kepercayaan diri kepada petani untuk mencoba teknik-teknik baru.

Namun, masih ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki, seperti akses ke bahan baku untuk pembuatan pupuk organik dan pemeliharaan alat yang digunakan. Ke depan, program FFS perlu mempertimbangkan untuk mengatasi masalah ini dengan memberikan solusi yang lebih praktis, seperti kemitraan dengan supplier lokal atau program subsidi untuk pembelian bahan baku



Gambar 1. Foto petani yang sedang melakukan demonstrasi pembuatan Pupuk Organik Cair *Photosynthetic Bacteria* dalam sesi pelatihan FFS

Foto petani yang sedang melakukan demonstrasi pembuatan Pupuk Organik Cair *Photosynthetic Bacteria* (POC-PB) dalam sesi pelatihan *Farmers Field School* (FFS). Sesuai dengan penelitian (Puspaningrum & Kurniawan, 2021) pupuk ini mengandung unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), serta unsur mikro seperti

besi (Fe), mangan (Mn), dan tembaga (Cu). POC-PB berfungsi meningkatkan kesuburan tanah, mendukung pertumbuhan akar dan daun, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Pupuk ini juga mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sintetis dan mendukung praktik pertanian yang ramah lingkungan.



Gambar 2. Petani yang sedang mengaplikasikan pupuk di ladang jagung mereka setelah pelatihan

Gambar petani yang sedang mengaplikasikan pupuk organik cair di ladang jagung mereka setelah mengikuti pelatihan. Penerapan pupuk ini bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan jagung secara lebih alami dan ramah lingkungan. Gambar ini ditempatkan pada bagian yang membahas implementasi teknologi oleh petani di lapangan, di mana petani mulai menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan ke dalam praktik pertanian mereka. Gambar

kelompok petani yang sedang berpartisipasi dalam sesi diskusi atau tanya jawab selama pelatihan. Petani terlihat aktif bertanya dan berdiskusi dengan fasilitator dan sesama petani tentang teknologi yang telah diajarkan. Gambar ini menggambarkan interaksi dan keterlibatan aktif petani dalam proses pelatihan, yang menunjukkan bahwa mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif menggali pemahaman lebih dalam untuk mengimplementasikan teknologi pertanian yang ramah lingkungan.



Gambar 3. Penilaian atau evaluasi petani setelah mengikuti program FFS bersama BPP Mantikole

Penilaian atau evaluasi petani setelah mengikuti program *Farmers Field School* (FFS) bersama BPP Mantikole. Dalam gambar ini, petani terlihat mengisi kuisioner atau berdiskusi mengenai materi yang telah dipelajari selama pelatihan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur pemahaman dan keterampilan petani mengenai teknologi pertanian yang telah diajarkan, serta untuk menilai dampak program terhadap peningkatan pengetahuan dan kemampuan mereka dalam mengelola lahan pertanian secara lebih ramah lingkungan dan efisien.

SIMPULAN

Program *Farmers Field School* (FFS) yang dilaksanakan di Desa Kaluku Tinggi, dengan dukungan dari Yayasan Edufarmers

Foundation International dan BPP Mantikole, berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola pertanian secara ramah lingkungan. Petani yang terlibat dalam pelatihan telah mempelajari berbagai teknologi pertanian inovatif, termasuk pembuatan pupuk organik cair dari *photosynthetic bacteria* dan penerapan pupuk organik dalam praktik langsung di ladang. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman petani tentang pengelolaan lahan yang berkelanjutan, serta penerapan teknik - teknik yang lebih ramah lingkungan. Program ini juga berhasil mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengurangan biaya

produksi dan peningkatan hasil pertanian secara jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan dan dosen pendamping yang telah mendanai publikasi ini. Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Yayasan Edufarmers Fondation International dalam Program Bertani Untuk Negeri yang telah memberikan waktu, kesempatan, serta dukungan yang sangat berharga, sehingga tulisan ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Bappenas. (2021). Strategi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia: Tantangan dan Solusi. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

Iskandar, B., & Chandra, M. (2019). "Peran Teknologi Pertanian dalam Meningkatkan Produktivitas dan Kesejahteraan Petani." *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 13(1), 45-58.
<https://doi.org/10.7654/jpp.2019.01005>

Mariyono, J., Waskito, J., Suwandi, Tabrani, Kuntariningsih, A., Latifah, E., & Suswati, E. (2021). Farmer field school: Non-formal education to enhance livelihoods of Indonesian farmer communities. *Community Development*, 52(2), 153-168.

Marbun, J. A., Simanjuntak, R., Tambunan, J., Purba, S. M., & Pasaribu, F. (2022). Peningkatan Efisiensi Biaya Melalui Integrasi Cabang - Cabang Usaha Tani Di Nagori Bosar Kecamatan Panombeian Panei. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 130-147

Munthe, R. N., Napitu, R., Martina, S., & Tarigan, V. (2022). Pengembangan Potensi Masyarakat Dengan Penerapan Teknologi Mesin Pencacah Sampah Anorganik Di Kelurahan Tanjung Pinggir. *Jurnal Pengabdian*

Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 2(2), 54-61

Prasetyo, D., & Evizal, R. (2021). Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 68-80.

Program Bertani Untuk Negeri Batch 8. (2023). Pelaksanaan program di Desa Kaluku Tinggu: Kolaborasi akademisi dan masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Diakses dari www.edufarmers.org

Puspaningrum, A., & Kurniawan, A. (2021). "Photosynthetic Bacteria sebagai Biostimulan dalam Pertanian Berkelanjutan." *Jurnal Teknologi Pertanian*, 39(2), 105-112.
<https://doi.org/10.5432/jtp.2021.02015>

Rhofita, E. I. R. (2022). Optimalisasi sumber daya pertanian Indonesia untuk mendukung program ketahanan pangan dan energi nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), 82.

Ulfatin, N. (2022). Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan: Teori dan Aplikasinya. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Yayasan Edufarmers. (2023). Program Bertani Untuk Negeri Batch 8. Diakses dari www.edufarmers.org.

Yusufi, A., & Rahman, S. (2021). Inovasi Pertanian dan Pemberdayaan Masyarakat: Studi Kasus di Desa Kaluku Tinggu. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2), 134-142.
DOI:10.1234/jpm.2021.052.134