

PEMBERDAYAAN KOMUNITAS BERKELANJUTAN

Inovasi Pertanian & Lingkungan untuk Kesejahteraan Masyarakat



Dora Silvia Dewi

Isna Windani

Saprudin

Mira Afriati

Mukhlis

Yusnita Wahyuni Silitonga

Rafiqah Amanda Lubis

Mardhatillah

Suherman

Muhammad Nizar Hanafiah Nasution

Mohamad Nurul

Lili Zalizar

Adi Sutanto

Wehandaka Pancapalaga

Bambang Yudi Ariadi

**Pemberdayaan Komunitas Berkelanjutan:
Inovasi Pertanian dan Lingkungan
untuk Kesejahteraan Masyarakat**

Editor:

Lili Zalizar
Suherman

Penulis:

Dora Silvia Dewi
Isna Windani
Saprudin
Mira Afriati
Mukhlis
Yusnita Wahyuni Silitonga
Rafiqah Amanda Lubis
Muhammad Nizar Hanafiah Nasution
Suherman
Mardhatillah
Mohamad Nurul
Lili Zalizar
Adi Sutanto
Wehandaka Pancapalaga
Bambang Yudi Ariadi



**Pemberdayaan Komunitas Berkelanjutan:
Inovasi Pertanian dan Lingkungan untuk
Kesejahteraan Masyarakat**

Hak Cipta © Dora Silvia Dewi, Isna Windani, Saprudin,
Mira Afriati, Mukhlis, Yusnita Wahyuni Silitonga,
Rafiqah Amanda Lubis, Mardhatillah, Suherman,
Muhammad Nizar Hanafiah Nasution,
Mohamad Nurul, Lili Zalizar, Adi Sutanto,
Wehandaka Pancapalaga, Bambang Yudi Ariadi

Hak Terbit pada CV. EDUPEDIA Publisher

Cetakan Pertama, Juli 2025

viii + 146 hlm ; 15,5 cm x 23 cm

No. Terbitan: 0207.23.07.25

Penulis : Dora Silvia Dewi, Isna Windani, Saprudin,
Mira Afriati, Mukhlis, Yusnita Wahyuni Silitonga,
Rafiqah Amanda Lubis, Mardhatillah, Suherman,
Muhammad Nizar Hanafiah Nasution,
Mohamad Nurul, Lili Zalizar, Adi Sutanto,
Wehandaka Pancapalaga, Bambang Yudi Ariadi

Editor : Lili Zalizar dan Suherman

Setting Layout : Suherman

Penerbit:
CV. EDUPEDIA Publisher

**Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014
tentang Hak Cipta**

- (1) Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling maksimal 1 (satu) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara maksimal 3 (tiga) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk penggunaan komersial dapat dipidana dengan pidana penjara maksimal 4 (empat) tahun dan/atau denda maksimal Rp 1.000.000.000 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara maksimal 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000 (empat miliar rupiah).

Prakata

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya buku ini dapat tersusun dan hadir di tangan pembaca. Buku ini merupakan kumpulan praktik baik pemberdayaan masyarakat dalam bidang pertanian dan lingkungan yang dilakukan di berbagai daerah Indonesia, mulai dari Sumatera Utara hingga Kalimantan Tengah. Setiap tulisan dalam buku ini tidak hanya merekam aktivitas fisik dalam program pemberdayaan, tetapi juga merefleksikan semangat kolaborasi, inovasi lokal, dan penguatan kapasitas masyarakat dalam membangun kemandirian dan kesejahteraan secara berkelanjutan.

Buku ini lahir dari kesadaran akan pentingnya pendekatan partisipatif dalam menyelesaikan tantangan pertanian, lingkungan, dan kesehatan masyarakat. Pendekatan ini melibatkan masyarakat sebagai pelaku utama, bukan hanya objek, sehingga transformasi yang terjadi menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan. Kegiatan seperti pemanfaatan pekarangan, pengolahan limbah menjadi pupuk organik, hingga pelatihan teknologi tepat guna menjadi cermin dari kreativitas dan solusi kontekstual di tingkat komunitas.

Kami berharap, buku ini dapat menjadi sumber inspirasi, referensi, sekaligus motivasi bagi praktisi pemberdayaan, akademisi, mahasiswa, dan pemangku kepentingan lainnya yang memiliki kepedulian terhadap pembangunan masyarakat berbasis kearifan lokal dan inovasi berkelanjutan.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisan dan penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang luas dan berdampak nyata bagi kesejahteraan masyarakat.

Malang, Januari 2025

Tim

Daftar Isi

Sosialisasi dan Pendampingan Pemanfaatan Pekarangan Untuk Budidaya Cabai dalam Polibag di Desa Marendal II Sumatera Utara	1
Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Berbasis Pertanian Vertikultur Sebagai Pemanfaatan Pekarangan Rumah Tangga di Kabupaten Purworejo	15
Pengolahan Pupuk Kompos Serta Aplikasi pada Tanaman Sayuran Bagi Kelompok Masyarakat Desa Keraya Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah	25
Pemberdayaan Masyarakat dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Penerapan <i>Good Agricultural Practices</i> (GAP) Pada Kelompok Tani Utama Kabupaten Cianjur	41
Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga dan Sampah Pasar Menjadi Pupuk Organik di Desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal	57
Peningkatan Pemahaman Stunting dan Cara Pencegahannya dengan Pola Makan Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman (B2SA) di Desa Bargottopong, Sumatera Utara	69
Peningkatan Kapasitas Petani di Desa Sitaratoit Melalui Pemanfaatan Limbah Buah Salak untuk Produksi Eco-Enzyme	81
Pendampingan Mahasiswa KKL: Meningkatkan Motivasi Petani dalam Penanaman Sayuran dan Aplikasi Teh Kompos	93
Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Alat Semprot Mandiri Tanpa Tangki Gendong bagi Petani Kecamatan Buntu Batu	103
Pemberdayaan pada Kelompok Tani “Mekar Tani” Jorong Gando, Kecamatan Piobang, Lima Puluh Kota, dengan Pengolahan Bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) Menjadi Aneka Produk	117
Pemanfaatan Kacang Sancha Inchi Sebagai Feed Suplemen yang Diformulasikan pada Ternak Kambing Perah	135

Sosialisasi dan Pendampingan Pemanfaatan Pekarangan Untuk Budidaya Cabai dalam Polibag di Desa Marendal II Sumatera Utara

Dora Silvia Dewi^{1*} dan Lili Zalizar²

¹Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, Sumatera Utara

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: dorasilvia151@gmail.com

Abstrak

Tanaman cabai merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan cocok untuk dibudidayakan di pekarangan. Penyuluhan dan pelatihan tentang budidaya tanaman dalam polibag telah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi masyarakat untuk menerapkan teknik ini. Kegiatan pemberdayaan masyarakat di Desa Marendal II, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan pekarangan rumah melalui budidaya cabai secara organik. Program ini dilaksanakan dengan metode Participatory Action Research (PAR), yang melibatkan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan lapangan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan peserta tentang budidaya organik sebesar 66% dan keterampilan sebesar 70%. Pendekatan organik menggunakan media polybag memanfaatkan limbah rumah tangga untuk pupuk organik, mendukung ketahanan pangan, serta memberikan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Pemanfaatan Pekarangan; Sosialisasi; Tanaman Cabai.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Perumahan Oma Deli yang terletak di Desa Marendal II Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, terdiri dari 250 KK yang terletak di Kawasan perkotaan memiliki potensi besar dalam pemanfaatan pekarangan rumah untuk kegiatan produktif. Rata-rata luas pekarangan yang dimiliki masyarakat

setempat seluas 20-30 m². Namun, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat. Pemanfaatan pekarangan untuk budidaya tanaman organik, termasuk cabai, menjadi solusi untuk menghasilkan produk yang sehat dan ramah lingkungan. Teknik budidaya seperti vertikultur, hidroponik, dan polybag dapat digunakan untuk mengoptimalkan lahan pekarangan yang terbatas di perkotaan (Sarjiyah & Kamardiani, 2021). Cabai merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan cocok untuk dibudidayakan di pekarangan. Cabai merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sering mengalami fluktuasi harga tinggi di pasaran, sehingga ketersediaannya secara mandiri dapat membantu mengurangi ketergantungan pada pasar dan meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Menurut data BPS (2023), konsumsi cabai per kapita per minggu di Indonesia pada tahun 2023 adalah sebagai berikut cabai merah: 0,282 ons dan cabai rawit: 0,291 ons.

Pemanfaatan pekarangan untuk budidaya cabai dalam polibag juga dapat menjadi solusi untuk menghasilkan produk yang sehat dan ramah lingkungan. Budidaya tanaman dalam polibag merupakan metode efektif untuk memanfaatkan lahan pekarangan, terutama di daerah perkotaan dengan lahan terbatas (Puryati *et al.*, 2018)(Al Khaafidh *et al.*, 2022). Program keterlibatan masyarakat telah difokuskan pada edukasi rumah tangga tentang teknik budidaya cabai dan produksi pupuk organik (Irfandri *et al.*, 2021). Pemanfaatan limbah rumah tangga dan bahan alami seperti batang pisang, kulit kakao, dan air kelapa sebagai pupuk organik cair (POC) merupakan solusi yang mudah, murah, dan efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai (Mawardiana & Karnilawati, 2022; Nuraida *et al.*, 2022). Pendekatan ini sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi pangan yang aman dan bebas dari residu kimia. Selain itu, teknik budidaya organik juga membantu menjaga kesuburan tanah dan keberlanjutan lingkungan di sekitar pekarangan.

Namun, kendala yang sering dihadapi masyarakat adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya cabai

dalam polibag. Penyuluhan dan pelatihan tentang budidaya tanaman dalam polibag telah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi masyarakat untuk menerapkan teknik ini. Penyuluhan dan pelatihan yang diberikan meliputi budidaya, manajemen usaha, dan pembuatan pupuk organik (Puryati *et al.*, 2018). Sosialisasi dan pelatihan pertanian organik kepada masyarakat telah menunjukkan peningkatan pengetahuan dan efektivitas dalam penerapannya (Winahyu *et al.*, 2022). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memberikan edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan. Program sosialisasi dan pendampingan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Marendal II dalam memanfaatkan pekarangan rumah secara produktif melalui budidaya cabai organik, sehingga dapat memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan yang berkelanjutan.

Melalui sosialisasi dan pendampingan, masyarakat akan memperoleh pengetahuan tentang teknik budidaya cabai secara organik, mulai dari pemilihan benih, pengolahan media tanam, hingga pengendalian hama dan penyakit secara alami. Keterampilan ini dapat meningkatkan produktivitas pekarangan mereka. Dengan memanfaatkan pekarangan untuk budidaya cabai, masyarakat dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan cabai dan bahkan berpotensi menjual hasil panen untuk menambah pendapatan keluarga. Budidaya secara organik mengajarkan masyarakat untuk menggunakan bahan alami sebagai pengganti pupuk dan pestisida kimia, sehingga hasil panen lebih sehat dan ramah lingkungan.

2. Analisis Situasi

Desa Marendal II, yang terletak di wilayah Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, yang terletak di perbatasan dengan kota Medan yang memiliki keterbatasan lahan untuk melakukan usaha dibidang pertanian. Hal ini mendorong perlunya optimalisasi pemanfaatan pekarangan rumah sebagai solusi untuk meningkatkan

produktivitas pertanian, khususnya dalam budidaya tanaman hortikultura seperti cabai.

Cabai merupakan salah satu komoditas strategis di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Namun, fluktuasi harga yang sering terjadi, disertai biaya produksi yang mahal karena ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia, menjadi tantangan utama bagi petani maupun masyarakat yang ingin membudidayakan cabai. Oleh karena itu, pendekatan budidaya organik menjadi alternatif yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Masyarakat Desa Marendal II umumnya memiliki pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan produktif. Kurangnya pengetahuan tentang teknik budidaya organik dan manfaatnya menjadi kendala utama. Selain itu, adanya persepsi bahwa budidaya organik membutuhkan waktu dan biaya yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional turut memengaruhi minat masyarakat.

Melalui kegiatan sosialisasi dan pendampingan ini, diharapkan masyarakat Desa Marendal II dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam memanfaatkan pekarangan untuk budidaya cabai secara organik. Kegiatan ini mencakup penyuluhan tentang prinsip-prinsip pertanian organik, teknik pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati, hingga praktik langsung budidaya cabai menggunakan metode organik. Tujuan dari program ini adalah untuk memberdayakan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri, meningkatkan pendapatan rumah tangga, dan mendorong gaya hidup ramah lingkungan.

3. Permasalahan Mitra

Masyarakat Desa Marendal II, Sumatera Utara, memiliki potensi besar dalam pengelolaan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman hortikultura. Namun, pemanfaatan pekarangan sebagai sumber produktivitas ekonomi masih belum maksimal. Beberapa

permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra (masyarakat Desa Marendal II) adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya Pengetahuan tentang Budidaya Cabai secara Organik
Sebagian besar masyarakat belum memahami konsep pertanian organik, termasuk teknik budidaya yang memanfaatkan bahan-bahan alami untuk menggantikan pupuk dan pestisida kimia. Pengetahuan mereka masih terbatas pada metode pertanian konvensional yang sering kali tidak ramah lingkungan dan memiliki biaya produksi tinggi.
2. Minimnya Pemahaman tentang Pengelolaan Pekarangan Secara Efisien
Lahan pekarangan rumah banyak yang dibiarkan kosong atau hanya digunakan untuk keperluan non-produktif. Masyarakat membutuhkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengoptimalkan pekarangan sebagai lahan produktif yang mampu mendukung kebutuhan pangan keluarga dan menciptakan nilai ekonomi tambahan.
3. Ketergantungan pada Input Pertanian Kimiawi
Ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia sering menjadi beban biaya bagi masyarakat yang ingin memulai budidaya cabai. Selain itu, penggunaan bahan kimia yang berlebihan dapat berdampak buruk pada kesehatan dan lingkungan.
4. Kurangnya Dukungan Teknis dalam Praktik Budidaya Organik
Masyarakat membutuhkan pendampingan teknis secara langsung, mulai dari persiapan lahan pekarangan, pemilihan bibit, pembuatan pupuk kompos, hingga pengelolaan hama menggunakan pestisida nabati. Pendampingan ini penting untuk memastikan keberhasilan budidaya cabai secara organik.

4. Solusi dan Target Luaran

a. Solusi

Berdasarkan permasalahan diatas maka akan dirancang suatu program Pemberdayaan Masyarakat dengan beberapa Langkah strategis seperti:

- 1) Sosialisasi Konsep Budidaya Organik
 - Melaksanakan sesi penyuluhan yang membahas pentingnya pertanian organik, manfaatnya bagi kesehatan, lingkungan, dan ekonomi rumah tangga.
 - Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang potensi pemanfaatan pekarangan sebagai lahan produktif.
- 2) Pelatihan Teknis Budidaya Cabai Organik
 - Melatih masyarakat dalam pembuatan media tanam menggunakan kompos atau pupuk organik.
 - Memberikan panduan langkah-langkah teknis budidaya cabai mulai dari pembibitan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen.
- 3) Pendampingan Praktik Lapangan
 - Mendampingi masyarakat secara langsung dalam memanfaatkan pekarangan mereka untuk menanam cabai secara organik.
 - Memfasilitasi pembuatan pestisida nabati untuk mengendalikan hama dan penyakit.
- 4) Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan
 - Melakukan kunjungan berkala untuk memastikan keberlanjutan praktik budidaya yang telah diajarkan.
 - Mengadakan sesi evaluasi bersama untuk memperbaiki teknik budidaya dan mengatasi kendala yang dihadapi.

b. Target Luaran

- 1) Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat
Masyarakat Desa Marendal II memahami konsep budidaya cabai secara organik dan mampu menerapkannya secara mandiri.

2) Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan

Tersedianya pekarangan rumah tangga yang digunakan sebagai area produktif untuk budidaya cabai organik.

3) Pengurangan Ketergantungan pada Pupuk dan Pestisida Kimia

Masyarakat mampu menghasilkan pupuk organik dan pestisida nabati secara mandiri untuk mendukung keberlanjutan budidaya.

4) Hasil Panen Cabai yang Memadai

Masyarakat berhasil memanen cabai organik yang dapat digunakan untuk konsumsi pribadi dan meningkatkan gizi keluarga.

5. Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilaksanakan pada bulan Oktober hingga bulan Desember 2024 dan dilaksanakan di Komplek Perumahan Oma Deli Desa Marendal II Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Metode penerapan dalam kegiatan ini dirancang untuk mencapai tujuan sosialisasi dan pendampingan pemanfaatan pekarangan untuk budidaya cabai secara organik di Desa Marendal II. metode pelaksanaan kegiatan pemberdayaan yakni *participatory action research* (PAR). *Participatory Action Research* merupakan metode penyadaran masyarakat mengenai potensi dan masalah yang ada serta mendorong keikutsertaan atau partisipasi masyarakat dalam kegiatan perubahan yang akan dilaksanakan (Rahmat & Mirnawati, 2020).

a. Sosialisasi

- Dilakukan dalam bentuk penyuluhan kelompok dengan pendekatan partisipatif.
- Masyarakat diberikan informasi tentang manfaat budidaya organik, pengaruhnya terhadap kesehatan, lingkungan, dan potensi ekonominya.
- Alat ukur: Kuesioner Pre-Post Test untuk menilai perubahan pengetahuan dan sikap masyarakat sebelum dan sesudah

sosialisasi.

- Pada saat pelatihan dilaksanakan pre-test dengan 5 pertanyaan seperti:
 - 1) Bagaimana cara memilih benih yang baik
 - 2) Bagaimana membuat pupuk organik
 - 3) Bagaimana membuat media tanam untuk tanaman cabai
 - 4) Bagaimana cara pemupukan untuk tanaman cabai
 - 5) Pada umur berapa tanaman cabai akan berbuah

b. Pelatihan Praktis

- Menggunakan metode demonstrasi langsung dan praktik mandiri oleh peserta.
- Materi yang diajarkan meliputi penanaman bibit, hingga pemeliharaan tanaman cabai, pembuatan pupuk kompos, pestisida nabati,
- Alat ukur: Checklist Evaluasi Pelatihan, mencatat tingkat pemahaman peserta melalui keberhasilan menyelesaikan tahapan praktik.
- Pada saat pelatihan dilakukan pretest dan posttest dengan pertanyaan antara lain :
 - 1) Bagaimana cara menanam cabai yang benar?
 - 2) Bagaimana cara mengisi tanah, sekam dan pupuk kandang (media tanam) ke dalam polybag?
 - 3) Bagaimana cara memindahkan bibit ke polybag besar?
 - 4) Bagaimana cara menyiram dan perawatan tanaman cabai?

c. Pendampingan dan Monitoring

- Dilakukan dengan kunjungan lapangan berkala untuk memastikan peserta mampu menerapkan teknik budidaya organik di pekarangan masing-masing.
- Alat ukur: Lembar Observasi Progres, mencakup evaluasi kondisi pekarangan, jumlah tanaman yang tumbuh, dan kualitas perawatan tanaman.

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

a. Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan sosialisasi dan pendampingan pemanfaatan pekarangan untuk budidaya cabai secara organik di Desa Marendal II dilakukan melalui beberapa tahapan. Kegiatan Sosialisasi dan penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2024 dengan tujuan memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang manfaat pertanian organik dan pentingnya memanfaatkan pekarangan secara produktif. Pelaksanaan sosialisasi dilaksanakan di Mesjid Baitul Hikmah yang dihadiri oleh ibu-ibu anggota perwiritan Komplek Oma Deli Desa Marendal II yang berjumlah 20 orang.



Gambar 1. Pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan tentang budidaya tanaman cabai di polibag secara organik.

Sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi dilakukan pretest dan posttest tentang Budidaya Tanaman Cabai di Polibag Secara Organik. Tujuan dari pretest dan posttest antara lain untuk melihat sejauh mana peningkatan pengetahuan peserta dengan dilaksanakannya sosialisasi ini. Setelah dilaksanakan sosialisasi terjadi peningkatan pengetahuan peserta antara lain:

- a) Terjadi peningkatan pengetahuan bagaimana cara memilih benih yang baik sebesar 70%.
- b) Terjadi peningkatan pengetahuan bagaimana cara membuat pupuk organik sebesar 60%.
- c) Terjadi peningkatan pengetahuan bagaimana cara membuat media tanam untuk tanaman cabai sebesar 70%.
- d) Terjadi peningkatan pengetahuan bagaimana cara pemupukan

untuk tanaman cabai sebesar 70%.

- e) Terjadi peningkatan pengetahuan tentang pada umur berapa tanaman cabai akan berbuah sebesar 60%.
- f) Dengan adanya sosialisasi terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang budidaya tanaman cabai di polibag secara organik sebesar 66%.

b. Pelatihan Praktik

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 17 Desember 2024 yang melibatkan masyarakat secara langsung teknik budidaya cabai secara organik. Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dilakukan dengan cara mempraktekkan langsung budidaya tanaman cabai kepada masyarakat mulai dari pemilihan benih, cara menyemai benih, cara memindahkan bibit cabai ke polybag yang kecil dan kemudian ke polybag yang besar. Tujuan dari pelatihan praktek ini adalah agar masyarakat memahami dan memiliki ketrampilan dalam budidaya cabai.



Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan budidaya tanaman cabai di polibag.

Dari pelatihan ini terjadi peningkatan ketrampilan masyarakat dalam berbudidaya tanaman cabai di polybag. Dengan adanya pelatihan ini terjadi peningkatan keterampilan masyarakat dalam budidaya cabai dalam polybag sebesar 70%. Peningkatan ketrampilan yang diperoleh dalam pelatihan ini antara lain:

- a) Terjadi peningkatan kemampuan peserta dalam menanam benih cabai sebesar 70%
- b) Terjadi peningkatan kemampuan peserta dalam pengisian tanah, sekam dan pupuk kandang (media tanam) ke dalam polibag sebesar 70%
- c) Terjadi peningkatan kemampuan peserta dalam pemindahan bibit ke polybag besar sebesar 70%.
- d) Terjadi peningkatan kemampuan peserta dalam penyiraman dan perawatan tanaman cabai sebesar 70%.

c. Pendampingan Lapangan

Tim secara berkala mengunjungi peserta untuk memberikan panduan teknis dan memantau perkembangan budidaya cabai. Setelah 1 minggu pelaksanaan kegiatan maka dilakukan pemantauan di lapangan antara lain:

- a) Tanaman yang sudah dipindahkan ke polybag besar masih 25%.
- b) Bibit cabai yang dibagikan masih hidup 100%.

Tahapan pelaksanaan pemberdayaan masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi masyarakat sehingga mampu menerapkan budidaya cabai organik secara mandiri. Program ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang teknik budidaya organik, tetapi juga mendorong perubahan perilaku yang positif dalam pemanfaatan sumber daya lokal. Peserta telah berhasil mengaplikasikan pengetahuan yang diberikan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga, seperti sisa sayuran dan kulit buah, untuk membuat pupuk kompos yang ramah lingkungan. Hal ini memberikan solusi praktis dalam mengurangi limbah sekaligus meningkatkan kesuburan tanah di pekarangan mereka.

Selain itu, implementasi teknik budidaya seperti penggunaan polybag dan metode vertikultur memungkinkan peserta untuk memaksimalkan lahan yang terbatas, terutama di lingkungan perkotaan. Hasil panen cabai organik tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumsi keluarga, tetapi juga menjadi sumber pendapatan tambahan dengan dijual ke pasar lokal atau tetangga sekitar. Peningkatan pendapatan ini menjadi salah satu indikator keberhasilan program, menunjukkan bahwa budidaya organik dapat memberikan manfaat ekonomi yang nyata.

Manfaat lingkungan juga menjadi salah satu dampak positif dari program ini. Dengan mengurangi ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia, masyarakat Desa Marendal II berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan kesehatan tanah. Hasil panen yang bebas residu kimia menjadi produk yang lebih sehat untuk dikonsumsi, baik oleh keluarga sendiri maupun oleh konsumen lainnya. Keberhasilan program ini menjadikan Desa Marendal II sebagai percontohan desa yang mampu mengintegrasikan praktik pertanian organik dengan upaya keberlanjutan lingkungan.

Sebagai langkah lanjutan, pembentukan kelompok tani pekarangan menjadi prioritas untuk memastikan kesinambungan program. Kelompok ini diharapkan menjadi wadah berbagi pengetahuan, pengalaman, dan dukungan antaranggota untuk mengatasi tantangan dalam budidaya organik. Selain itu, pengembangan jaringan pemasaran cabai organik melalui platform digital atau pasar tradisional dapat membantu meningkatkan skala produksi dan daya saing produk dari Desa Marendal II.

Dengan semua pencapaian ini, program sosialisasi dan pendampingan ini berhasil memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas masyarakat, optimalisasi pemanfaatan pekarangan, dan pembangunan ekonomi berbasis lingkungan di Desa Marendal II.

7. Karya Utama Pengabdian dan Inovasi Layanan Ipteks

Hasil utama dari kegiatan pemberdayaan masyarakat ini adalah pengembangan kemampuan dan implementasi budidaya cabai secara organik di pekarangan rumah masyarakat Desa Marendal II. Berikut adalah karya utama yang diberikan kepada mitra sasaran:

- Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya cabai organik yang berkelanjutan.
- Peningkatan produktivitas pekarangan sebagai sumber pangan rumah tangga

8. Kesimpulan

Dengan adanya sosialisasi terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang budidaya tanaman cabai di polibag secara organik sebesar 66%. Adanya pelatihan terjadi peningkatan keterampilan masyarakat dalam budidaya cabai dalam polybag sebesar 70%.

9. Ucapan Terima Kasih

Bapak Ketua BKM Baitul Hikmah, Ibu ketua perwiridan Raudatul Jannah yang partisipasi aktifnya sehingga program kegiatan Pemberdayaan Masyarakat ini dapat terlaksana dengan sukses.

Daftar Pustaka

- Al Khaafidh, E. M., Astuti, F., Anggun, A., Apriliani, J., & Marini, M. (2022). Budidaya Tanaman Cabe Rawit Dipolibeg. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (JIMAKUKERTA)*, 2(3), 630–636. <https://doi.org/10.36085/jimakukerta.v2i3.4079>
- Irfandri, I., Zulfatri, Z., Hamzah, A., Rustam, R., Fauzana, H., & Effendi, A. (2021). Pengembangan Tanaman Cabai Rawit untuk

- Peningkatan Ekonomi Keluarga di Desa Koto Parambahan Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *Journal Of Community Services Public Affairs*, 1(2), 45–50.
<https://doi.org/10.46730/jcspa.v1i2.10>
- Mawardiana, M., & Karnilawati, K. (2022). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Dengan Tanaman Organik Dan Hidrophonik Di Desa Capa Paloh Kecamatan Padang Tiji Kabupaten Pidie. *Al Ghafur: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 67–78.
<https://doi.org/10.47647/alghafur.v1i2.895>
- Nuraida, W., Putri, N. P., Arini, R., Hasan, R. H., Rakian, T. C., & Yusuf, M. (2022). Pemanfaatan Poc Limbah Rumah Tangga Dan Air Kelapa Untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L). *Journal TABARO Agriculture Science*, 5(2), 575.
<https://doi.org/10.35914/tabaro.v5i2.1016>
- Puryati, D., Kuntadi, S., & Basuki, T. I. (2018). Manajemen Usaha Budidaya Tanaman Hortikultura Dalam Polybag (Tanaman Hortikultura Modern). *Dharma Bhakti Ekuitas*, 3(1).
<https://doi.org/10.52250/p3m.v3i1.86>
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research Dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 62.
<https://doi.org/10.37905/aksara.6.1.62-71.2020>
- Sarjiyah, S., & Kamardiani, D. R. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Perkotaan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Sayuran Di Kampung Suronatan. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.26.534>
- Winahyu, N., Samudi, S., Fatmawati, E. W., & Lorensa, D. E. (2022). Sosialisasi Pertanian Organik Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Banjarejo Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri. *Cendekia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 20.
<https://doi.org/10.32503/cendekia.v4i1.2293>

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Berbasis Pertanian Vertikultur Sebagai Pemanfaatan Pekarangan Rumah Tangga di Kabupaten Purworejo

Isna Windani^{1*} dan Adi Sutanto²

¹Universitas Muhammadiyah Purworejo, Jawa Tengah

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: isnawindani@umpwr.ac.id

Abstrak

Lahan pekarangan rumah tangga ini masih perlu dibina dan ditingkatkan untuk mengoptimalkan penggunaan lahan pekarangan rumah tangga. Diharapkan dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga, keluarga dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari tanpa memperoleh dari luar sehingga kebutuhan pangan dan gizi keluarga dapat terpenuhi dari hasil pekarangan rumah mereka sendiri. Hal ini akan berdampak positif pada ketahanan pangan dalam lingkup rumah tangga sehingga dapat teratasi dengan baik dan diharapkan dapat menjadi efek domino ke arah yang lebih luas lagi sehingga tercipta ketahanan pangan nasional. Metode yang digunakan untuk pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga adalah dengan melakukan sosialisasi pada pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga dengan menggunakan tong vertikultur, pelaksanaan dilakukan dengan penyuluhan dan praktek pembuatan tong vertikultur, monitoring dan evaluasi serta pelaporan. Tong vertikultur juga bersifat multifungsi karena mempunyai nilai seni yang tinggi untuk keindahan, mengurangi pengangguran lahan akibat belum dimanfaatkan secara optimal, menghasilkan produk tanaman guna mencukupi kebutuhan pangan rumah tangga serta dapat meningkatkan pendapatan petani melalui penjualan hasil panen. Target luaran dalam pemberdayaan masyarakat ini adalah menambah keterampilan petani untuk membuat Tong vertikultur, bertambahnya aspek keindahan dan mengurangi pengangguran lahan pekarangan rumah tangga petani, dapat mencukupi kebutuhan pangan dan gizi rumah tangga petani, dan pada akhirnya produk yang dihasilkan tersebut dapat dipasarkan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan di Kabupaten Purworejo.

Kata kunci: Bibit Sayuran; Empon-Empon; Tong Vertikultur.

1. Analisis Situasi

Untuk meningkatkan peluang hasil panen di Kabupaten Purworejo perlunya memetakan komoditas per wilayah maka diperlukan juga aspek lain seperti pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga untuk meningkatkan hasil. Kabupaten Purworejo merupakan kabupaten yang masih perlu ditingkatkan dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga. Perlu kita ketahui bahwa pemanfaatan lahan selalu menjadi tantangan terbesar dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan pangan baik dalam lingkup rumah tangga maupun lingkup nasional. Pemanfaatan lahan ini dapat menjadi solusi alternatif untuk mendukung peningkatan produktifitas pangan.

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan Pangan, bahan baku Pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Dalam mendukung upaya pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga, pengabdian masyarakat yang akan di lakukan di Kabupaten Purworejo akan memberikan inovasi yang efektif dan efisien yaitu tong vertikultur. Tong vertikultur ini salah inovasi yang dapat digunakan untuk media tanam dengan tujuan memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga. Tong vertikultur ini diharapkan dapat memperindah lahan pekarangan petani tetapi juga bermanfaat untuk menghasilkan berbagai macam jenis sayuran, empon-empon, dll untuk kebutuhan petani baik secara kuantitas maupun kualitas.

2. Permasalahan mitra

Permasalahan yang ditemukan oleh tim pengabdian masyarakat dan penyuluh yang sedang dihadapi oleh kelompok tani khususnya petani yaitu belum optimalnya memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga. Waktu yang sudah banyak tercurah untuk kegiatan usahatani disawah membuat petani tidak memiliki waktu yang cukup untuk memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga petani. Lahan pekarangan rumah tangga mempunyai banyak manfaat untuk petani, selain untuk tujuan keindahan lahan pekarangan juga bermanfaat untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Adapun sesuai dengan penelitian Haerudin (2010) adalah bahwa dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga menjadikan lahan pekarangan tidak menganggur secara sia-sia, untuk mengisi waktu senggang, dan berkurangnya lahan kosong untuk digarap. Sehingga dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga dapat mencukupi kebutuhan sehari-hari dan meningkatkan pendapatan rumah tangga petani.

Dengan kondisi yang demikian tim pelaksana memiliki ide dan gagasan untuk mengadakan pemberdayaan kepada masyarakat melalui kelompok tani berbasis penggunaan tong vertikultur sebagai alternatif pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga di Kabupaten Purworejo. Tong vertikultur ini diharapkan menjawab permasalahan untuk memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga petani sehingga menambah aspek keindahan, kebutuhan pangan dan aspek profit untuk rumah tangga petani.

Permasalahan mitra yang diharapkan dapat diatasi oleh pihak pelaksana tim Kegiatan Pengabdian Masyarakat yaitu:

1. Sebagai informasi tentang inovasi pembuatan tong vertikultur sebagai alternatif pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga di Kabupaten Purworejo sehingga bertambah ketrampilan petani untuk membuat tong vertikultur.
2. Diharapkan dengan adanya tong vertikultur dapat memberikan unsur keindahan dan memanfaatkan waktu luang untuk berkebun

dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga petani di Kabupaten Purworejo.

3. Diharapkan dengan adanya tong vertikultur dapat mencukupi kebutuhan pangan sehari-hari dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga petani secara kuantitas dan kualitas di Kabupaten Purworejo.
4. Diharapkan dengan adanya tong vertikultur dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga petani dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga petani di Kabupaten Purworejo.

3. Solusi dan Target Luaran

Solusi yang ditawarkan oleh tim pelaksana pada kasus pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga yang belum dimanfaatkan secara optimal, maka tim pelaksana memberikan alternatif pemecahan berupa penggunaan tong vertikultur. Tong vertikultur ini mempunyai berbagai fungsi selain bermanfaat untuk media tanam, tong vertikultur juga dapat menambah nilai seni dari suatu pekarangan rumah tangga tersebut.

Kegiatan menanam di pekarangan rumah juga menjadi kegiatan yang menyenangkan sehingga dapat memanfaatkan waktu luang yang tersedia. Hal ini dapat membuat petani terhindar dari rasa bosan. Kemudian fungsi utama dari tong vertikultur ini adalah menanam berbagai jenis sayuran di pekarangan rumah yang lokasinya sekitar rumah sehingga memudahkan petani untuk melakukan perawatan dan pemanenan hasil. Kelebihan hasil panen yang didapatkan oleh petani dapat dijual untuk menambah pendapatan petani.

Kabupaten Purworejo merupakan salah satu kabupaten yang berada di Propinsi Jawa Tengah. Dengan kondisi dimana Kabupaten Purworejo merupakan daerah yang mempunyai potensi di bidang pertanian, maka perlu adanya penggerak lanjutan untuk terus fokus meningkatkan hasil panen petani. Lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal membuat tim pelaksana bergerak untuk

menumbuhkan kembali semangat untuk memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga petani.

Kabupaten Purworejo merupakan sasaran dalam pengabdian masyarakat untuk memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga yang berbasis penggunaan tong vertikultur. Kabupaten Purworejo merupakan lokasi yang belum memanfaatkan secara optimal lahan pekarangan rumah tangga. Diharapkan dengan adanya pengabdian masyarakat yang dilakukan tim pelaksana dari Tim pengabdian masyarakat ini yang bermitra dengan ibu-ibu kelompok wanita tani sehingga mengurangi tingkat pengangguran lahan akibat belum dimanfaatkan secara optimal, dapat mencukupi kebutuhan pangan rumah tangga baik secara kuantitas maupun kualitas, serta dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga petani melalui hasil panen.

4. Metode Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat ini bertemakan “Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Berbasis Pertanian Vertikultur Sebagai Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Tangga di Kabupaten Purworejo”. Adapun tahapan yang akan dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah:

a. Rapat dan Diskusi Tim Pemberdayaan Masyarakat

Rapat dan diskusi tim pelaksana ini dilaksanakan oleh tim pemberdayaan masyarakat untuk merencanakan hal apa saja yang akan dilakukan dilakukan baik berupa materi ataupun berupa peralatan yang digunakan untuk membuat tong vertikultur.

b. FGD Tim dan Penyuluh

Focus Group Discussion atau FGD antara tim pelaksana dan penyuluh menggali informasi penting terkait dengan sasaran kelompok tani yang akan diberikan pembekalan terkait dengan pembuatan tong vertikultur sebagai alternatif pemanfaatan lahan pekarangan. FGD ini juga akan membahas Penyuluhan ini

dilaksanakan oleh tim pelaksana dan penyuluh setempat untuk memberikan informasi mengenai pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga dengan menggunakan tong vertikultur.

c. Pembuatan Tong Vertikultur

Pembuatan tong ini akan dilakukan oleh kelompok tani atau petani, tim pengabdian masyarakat, dan penyuluh yang secara bersama-sama untuk meningkatkan *skill* khususnya petani agar dapat memanfaatkan lahan pekarangannya dengan menggunakan tong vertikultur ini.

d. Penanaman bibit sayuran menggunakan Tong Vertikultur

Setelah pembuatan tong vertikultur jadi, maka akan dilanjutkan dengan penanaman bibit sayuran di dalam tong vertikultur. Penanaman menggunakan tong vertikultur dipilih jenis tanaman sayuran yang notabene merupakan kebutuhan sehari-hari dan tanaman sayuran merupakan jenis tanaman dengan masa waktu panen pendek sehingga dapat diamati hasilnya. Apabila sudah tumbuh dapat digunakan untuk konsumsi keluarga. Apabila sudah menghasilkan hasil yang banyak dapat dijual untuk berorientasi profit. Dan perlu ditegaskan untuk penanaman dalam media tong vertikultur diharapkan menggunakan pupuk kompos atau pupuk organik.

5. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Kegiatan pelaksanaan inti pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dua hari yaitu pada Tanggal 7 & 8 September 2024 di Desa Kutoarjo Kecamatan Kutoarjo, Kabupaten Purworejo yakni tentang sosialisasi dan penjelasan terkait pemanfaatan lahan pekarangan dengan menggunakan Tong vertikultur, dan pada hari berikutnya dilanjutkan praktik persiapan dan pembuatan Tong vertikultur. Kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri oleh Dosen dan Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian dengan

sasaran kegiatan pengabdian adalah kelompok wanita tani Desa Kutoarjo sejumlah 20 orang. Kegiatan yang dilaksanakan antara lain:

- 1) Sosialisasi tentang pemanfaatan lahan pekarangan dengan menggunakan Tong
- 2) Presentasi tentang Tong vertikultur.
- 3) Penjelasan pembuatan Tong vertikultur bersama mahasiswa.
- 4) Menyiapkan bibit tanaman dan pelatihan menanam dengan Tong vertikultur.



Gambar 1. Pelatihan penanaman menggunakan Tong vertikultur.

Tong vertikultur merupakan inovasi petanian dalam menunjang pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga yang akan dilakukan di Kabupaten Purworejo. Tong vertikultur menjadi pilihan dikarenakan Tong memiliki permukaan dan isi yang cukup besar sehingga diharapkan dapat menampung tanaman secara baik. Tong vertikultur ini akan memudahkan bagi petani dalam hal pemupukan dan pengairan sehingga efisien.

Pupuk yang diberikan berupa pupuk kompos atau sisa sampah dapur yang dapat diurai dalam tanah. Pemberian pupuk kompos ini dilakukan secara langsung tanpa ada yang terbuang sia-sia melalui permukaan atas pada bagian tong sehingga petani tidak kesulitan untuk memberikan pupuk secara berulang-ulang.

Tanaman yang dapat dibudidayakan di dalam tong vertikultur adalah jenis sayuran dan empon-empon. Namun dalam praktek pengabdian masyarakat di Kabupaten Purworejo kami akan menggunakan sayuran yang nantinya akan ditanam di tong vertikultur.

Pemberdayaan kepada masyarakat melalui kelompok tani Berbasis Penggunaan Tong Vertikultur sebagai Alternatif Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Tangga di Kabupaten Purworejo ini sedikit berbeda dengan tong vertikultur yang lain, dimana di dalam tong vertikultur sendiri kami ember kecil atau pralon yang besar menyesuaikan ukuran tong yang berguna untuk memasukkan pupuk kompos atau sampah dari sisa dapur yang dapat diurai menjadi tanah, sehingga apabila dilakukan penyiraman sari-sari pupuk tersebut langsung dapat menyebar keseluruh bagian titik tanaman melalui lubang-lubang yang sudah disediakan. Hal ini efektif karena petani tidak perlu memupuk berkali-kali karena telah memiliki *bank pupuk* dalam jangka waktu persediaan pupuk yang relatif lama.



Gambar 2. Penampakan tong vertikultur.

Daftar Pustaka

- Ashari, Saptana, & Purwantini, T. B. (2012). Potensi Dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(1), 13-30.
- Azra, Azka L.Z., Arifin, H. S., Astawan, M., & Arifin, N. HS. (2014). Analisis Karakteristik Pekarangan dalam Mendukung Penganekaragaman Pangan Keluarga di Kabupaten Bogor.

- Jurnal Lanskap Indonesia*, 6(2), 1-11.
- Dwiratna N.P.S, Widyasanti, A, & Rahmah, D. M. (2016). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 5(1), 19 - 22.
- Haerudin. (2010). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sebagai Tambahan Pendapatan Ekonomi Masyarakat Di Desa Wanasaba Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Educatio*, 5(1), 11-25.
- Mulyo, Handoyo, J., Sugiyarto, & Widada, A. W. (2015). Ketahanan Dan Kemandirian Pangan Rumah Tangga Tani Daerah Marginal Di Kabupaten Bojonegoro. *Agro Ekonomi*, 26(2), 121-128.
- Mustofa. (2012). Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin Dan Modal Sosial Di Provinsi DIY. *Geomedia; Jurnal Sains Geografi*, 10(1), 1-21.

Pengolahan Pupuk Kompos Serta Aplikasi Pada Tanaman Sayuran Bagi Kelompok Masyarakat Desa Keraya Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah

Saprudin^{1*} dan Wehandaka Pancapalaga²

¹Universitas Antakusuma, Kalimantan Tengah

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: saprudinuntama@gmail.com

Abstrak

Desa keraya merupakan kawasan pesisir pantai bagian selatan propinsi kalimantan tengah, tepatnya di kecamatan kumai kabupaten kotawaringin barat. Selain potensi sumber daya perairan, wisata Pantai kuliner juga kawasan ini berpotensi dikembangkan lahan pertanian. Lahan pertanian yang dikembangkan untuk komoditi perkebunan dan hortikultura. Untuk mendukung kegiatan pertanian perlu tersedianya pupuk untuk tanaman. Dari hasil tinjau lapangan di desa keraya terdapat masyarakat tani atau kelompok tani. yang usaha tani salah satunya hortikultura baik yang dilahan maupun di pekarangan rumah. Penggunaan pupuk organik yang dikomposkan menjadi pilihan yang tepat mengingat masyarakat tani belum begitu familiar dengan teknologi pengomposan. Adapun tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut: (1) Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang cara mengolah pupuk kompos dari bahan organik yang ramah lingkungan (2) Melatih masyarakat dalam penerapan pupuk kompos pada tanaman sayuran. (3) Mendorong masyarakat untuk menerapkan pupuk kompos sebagai salah satu solusi dalam menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan. Manfaat kegiatan ini adalah sebagai berikut (1) Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang pengelolaan pupuk kompos yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (2) Membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan penerapan pupuk kompos pada tanaman sayuran (3) Membuka peluang untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia melalui pemanfaatan pupuk organik. Dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat desa keraya ini menggunakan 2 metode pendekatan yaitu PAR (Participatory Action Research) dan ABCD (Asset-Based Community Development). Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi Sosialisasi dan Penyuluhan, Pelatihan Praktis, dan Demonstrasi Aplikasi. Hasil kegiatan yang diperoleh antara lain (1) Masyarakat memiliki

pemahaman yang lebih baik tentang pengolahan pupuk kompos dan manfaatnya untuk kesuburan tanah dan produktivitas tanaman sayuran. (2) Terbentuknya pemahaman praktik pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan bahan organik di lingkungan masing-masing. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa antusiasme peserta cukup tinggi dalam mengikuti kegiatan ini. Peserta juga menunjukkan minat yang baik dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh ke lahan pertanian mereka masing-masing. Evaluasi dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung terhadap penerapan metode dan praktik yang telah diajarkan. dengan hasil evaluasi sebelum pelatihan dan setelah pelatihan.

Kata kunci: Keraya; Pertanian; Pupuk Kompos; Pupuk Organik.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Desa keraya merupakan kawasan pesisir pantai bagian selatan propinsi kalimantan tengah, tepatnya di kecamatan kumai kabupaten kotawaringin barat. Selain potensi sumber daya perairan, wisata juga kawasan ini berpotensi dikembangkan lahan pertanian. Lahan pertanian yang dikembangkan untuk komoditi perkebunan dan hortikultura. Untuk mendukung kegiatan pertanian perlu tersedianya pupuk untuk tanaman. Pengelolaan lingkungan dan pemeliharaan kesuburan tanah merupakan aspek penting dalam usaha pertanian, khususnya dalam mendukung produktivitas tanaman.

Salah satu cara untuk menjaga kesuburan tanah adalah dengan memanfaatkan pupuk organik, seperti pupuk kompos. Pupuk kompos memiliki banyak manfaat, di antaranya meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi penggunaan pupuk kimia, dan mendukung pertumbuhan tanaman dengan cara menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Kompos adalah salah satu pupuk organik yang sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas dan kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Hiola, 2015 *dalam* Andrea, dkk 2021). Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik misalnya dari tumbuhan serta

hewan yang bisa dirombak menjadi sumber zat hara. Pupuk organik yang baik lebih mengutamakan kandungan C-organik sehingga dapat menghasilkan nilai C/N rasio yang rendah. Dalam pencapaian C/N rasio dan isi Nitrogen (N), Fosfor (P) serta Kalium (K) yang sesuai standar dapat dilakukan dengan melalui proses dekomposisi dengan bantuan energi yang berasal dari fermentasi mikroba yaitu *Effective Microorganisms* (EM4) (Septiani,dkk 2021).

Selain itu, sistem pengomposan memiliki beberapa keuntungan, antara lain: kompos merupakan jenis pupuk yang ekologis ramah lingkungan, bahan yang dipakai tersedia (tidak perlu dibeli) dan dapat sendiri oleh masyarakat secara mudah sehingga membantu perekonomian. Bahan-bahan pembuatan kompos antara lain sampah-sampah organik seperti limbah organik rumah tangga, daun-daun yang jatuh dari pohon, sisa-sisa sayur buah dari pasar dan sebagainya (Andrea, dkk 2021). Pupuk kompos sering didefinisikan sebagai suatu proses penguraian yang terjadi secara biologis dari senyawa-senyawa organik yang terjadi karena adanya kegiatan mikroorganisme yang bekerja pada suhu tertentu di dalam atau wadah tempat pengomposan berlangsung.

Bahan pembuatan pupuk organik yang lebih dikenal dengan kompos, dapat memanfaatkan sayuran sisa rumah tangga, daun-daunan, rumput, buah-buahan yg busuk, nasi, dan bahan lain yg bersifat organik. Bahan-bahan tersebut mudah didapat dan setiap hari di sekitar rumah warga (Febrianna *et al.*, 2018). Hal itulah yang mendasari pengabdian ini. membuat alternatif pemecahan masalah terhadap hal tersebut untuk membantu lingkungan sekitar yaitu dengan memanfaatkan bahan organik tersebut dengan menjadikannya sebagai kompos yang menggunakan teknologi yang sederhana dan cara pembuatannya lebih mudah dibuat karena memanfaatkan dari bahan yang mudah didapat.

Bagaimana identifikasi rumusan masalahnya yakni :

1. Bagaimana caranya meningkatkan pemahaman masyarakat perihal pemanfaatan bahan organik yang berasal lingkungan untuk dimanfaatkan menjadi pupuk kompos?

2. Bagaimana cara mengolah pupuk kompos ?

Pemberdayaan atau empowerment merupakan sebuah konsep yang lahir sebagai bagian dari perkembangan dan pemikiran serta kecenderungan. Kecenderungan primer merupakan pemberdayaan yang menekankan pada proses memberikan atau mengalihkan sebagian kekuasaan, kekuatan atau kemampuan kepada masyarakat agar individu menjadi lebih berdaya. Sedangkan, kecenderungan sekunder merupakan pemberdayaan yang menekankan pada proses stimulasi, mendorong atau memotivasi individu agar mempunyai kemampuan atau keberdayaan untuk menentukan apa yang menjadi pilihan mereka (Lilik Rahmawati et al., 2017 *dalam* Merdeka, 2022). pemberdayaan masyarakat sangat penting dalam pengelolaan sampah organik, terutama untuk mengubahnya menjadi bahan dasar kompos yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan (Ayu Indhira dkk., 2023). Melalui pendidikan dan pelatihan, masyarakat dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengolah sampah organik menjadi kompos, yang bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang dikirim ke TPA, sekaligus memperoleh nilai ekonomis dari sampah tersebut (Miswar et al., 2023).

Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik sejalan dengan implementasi ujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya Tujuan 12 tentang konsumsi dan produksi desa sadar lingkungan. SDGs mendorong negara-negara untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dengan mengurangi dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan, termasuk pengelolaan limbah. Menekankan partisipasi masyarakat dalam proses pengelolaan sampah merupakan langkah strategis untuk mencapai tujuan tersebut. Partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan sampah dapat meningkatkan keberhasilan program dan mendorong masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan (Capah et al., 2023).

Dengan melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat desa keraya ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu pengetahuan,

keterampilan serta wawasan lingkungan bagaimana memanfaatkan bahan organik menjadi pupuk kompos yang mana bahan baku tersedia dilingkungan sekitar. Selain itu mengingat pupuk organik menjadi alternatif pengurangan penggunaan pupuk an-organik selain apabila digunakan secara terus-menerus mengakibatkan kerusakan tanah dan harga pupuk an-organik cukup mahal.

Tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut: (1) Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang cara mengolah pupuk kompos dari bahan organik yang ramah lingkungan; (2) Melatih masyarakat dalam penerapan pupuk kompos pada tanaman sayuran; (3) Mendorong masyarakat untuk menerapkan pupuk kompos sebagai salah satu solusi dalam menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan. Manfaat kegiatan ini adalah sebagai berikut: (1) Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang pengelolaan pupuk kompos yang ramah lingkungan dan berkelanjutan; (2) Membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan penerapan pupuk kompos pada tanaman sayuran; (3) Membuka peluang untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia melalui pemanfaatan pupuk organik.

2. Analisis Situasi

Desa keraya desa keraya merupakan desa pesisir pantai yang langsung berhadapan dengan laut sebelah selatan kota pangkalan bun. posisi terletak pada 02° 59' 41" lintang selatan, 03° 22' 12" bujur timur, 198° jarak udara 34,47 km dari pangkalan bun jarak tempuh ke kecamatan 59 km. Desa keraya merupakan kawasan pesisir dimana masyarakat mata pencaharian sebagai nelayan, prtani dan usaha liannya. Lahan pertanian desa keraya termasuk kategori lahan marginal yang terdiri tanah pasir, gambut dan PMK. Sehingga pengembangan pupuk organik dengan metode kompos menjadi pilihan yan tepat untuk kebutuhan pupuk tanaman dan kesuburan tanah. Selain itu masyarakat desa keraya belum begitu familiar

pemanfaatan bahan organik yang banyak tersedia dilingkungan untuk diolah menjadi pupuk kompos. Sementara ini masyarakat khususnya masyarakat tani hanya cukup menggunakan bahan organik dari pupuk kandang yang diperoleh dari desa tetangga.

Sampah organik yang berasal dari sisa makanan sehari-hari maupun dari sisa-sisa tanaman seperti dedaunan yang berserakan di pekarangan di masyarakat belum dimanfaatkan dengan baik, masyarakat masih menyatukan sampah organik dan sampah non organik yang kemudian dibakar, hal tersebut mengakibatkan lingkungan terpapar karbon dioksida dari pembakaran sampah (mulyani, dkk 2021). Untuk itu perlu pemanfaatan sampah organik tersebut menjadi pupuk kompos untuk keperluan pupuk tanaman dan kelestarian lingkungan.

3. Permasalahan Mitra

a. Masih rendahnya kemandirian ekonomi masyarakat

Masyarakat desa keraya umumnya bernata pencaharian nelayan dan tani selain usaha lainnya. Usaha nelayan tidak selamanya berjalan lancar karena tergantung cuaca di laut, sehingga menggarap lahan pertanian menjadi alternatif usaha termasuk ibu rumah tangga. Permasalahan modal dan sarana produksi menjadi salah satu kendala dalam pengembangan usaha pertanian. Sarana produksi pupuk kompos yaitu alat mesin pencacah bahan organik, alat timbang dan alat pengukur suhu diperlukan dalam pengolahan pupuk kompos.

b. Masih terbatasnya pengetahuan dan informasi pupuk kompos

Masyarakat desa keraya khususnya masyarakat tani belum memiliki pengetahuan dan keterampilan berkaitan dengan pengolahan pupuk kompos dari bahan organik yang tersedia dilingkungan, karena selama ini pupuk organik yang digunakan cukup pupuk kandang kotoran hewan (ayam) dari desa tetangga, tanpa ada pengolahan pupuk kompos.

c. Belum memiliki usaha produktif pengolahan pupuk kompos

Masyarakat desa keraya khususnya masyarakat tani belum ada kegiatan pengolahan pupuk kompos dari bahan organik yang mana bahan baku nya tersedia dilingkungan sekitar. Sehingga perlu di motivasi untuk bisa memanfaatkan bahan organik yang tersedia dilingkungan untuk diolah menjadi pupuk kompos dengan penyuluhan dan pelatihan.

4. Solusi dan Target Luaran

a. Solusi

Dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat desa keraya ini menggunakan 2 metode pendekatan yaitu PAR (*Participatory Action Research*) dan ABCD (*Asset-Based Community Development*). Pendekatan metode PAR diperlukan dimana masyarakat peserta pemberdayaan meliputi ibu-ibu kelompok PKK, masyarakat tani, dan pemuda yang berjumlah 30 orang terlibat aktif baik dalam diskusi maupun pelatihan pengolahan pupuk kompos, sehingga harapan transformasi IPTEKS tercapai. Kemudian pendekatan metode ABCD diperlukan melihat potensi baik sumber daya alam (lahan pertanian, bahan organik), sosial budaya masyarakat yang latar belakang petani nelayan, menjadikan potensi pengolahan pupuk kompos sebagai peluang usaha yang produktif untuk memenuhi kebutuhan pupuk organik tanaman.

Solusi yang ditawarkan yaitu dengan melakukan edukasi dan pelatihan kepada kelompok masyarakat melalui pemberdayaan dengan pendekatan metode PAR (*Participatory Action Research*) dan ABCD (*Asset-Based Community Development*). Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi-penyuluhan, pelatihan praktis dan demonstrasi aplikasi.

b. Target Luaran

Target luaran ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah :

- 1) Adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat

desa keraya (kelompok PKK, masyarakat tani dan pemuda) dalam pengolahan pupuk kompos berbahan organik yang tersedia dilingkungan.

- 2) Adanya usaha produktif masyarakat desa keraya (kelompok PKK, masyarakat tani dan pemuda) untuk mengolah pupuk kompos secara berkelanjutan.
- 3) Adanya peningkatan kesadaran penggunaan pupuk kompos sebagai alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk an-organik dalam budidaya tanaman.

5. Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pemberdayaan Masyarakat ini dilaksanakan selama 1 bulan yaitu bulan oktober 2024. Tempat pelaksanaan di desa keraya kecamatan kumai, kabupaten kotawaringin barat, propinsi kalimantan Tengah.

Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan yaitu : Cangkul/skop, Karung, Terpal ukuran 3x4 m, Gembo, Pengukur suhu, Botol/Galon tertutup. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu : Sisa bagian tanaman (dedaunan, jerami, dedak padi, batang jagung, dan lain-lain), Kotoran hewan kering (sapi, ayam, walet, dll), Sampah rumah tangga (kulit telur, sayuran, ikan, buah), Kapur/air rendaman cangkang telur, Gula merah, Air rendaman beras, Bioaktivator (EM4) pertanian, Kuisiner.

Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat ini dilaksanakan selama kurang lebih 2 bulan. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan adalah:

1) Sosialisasi dan penyuluhan

Pada kegiatan bertujuan memberikan pemahaman kepada Masyarakat (kelompok PKK, masyarakat tani dan pemuda) mengenai pentingnya pupuk kompos serta manfaatnya bagi kesuburan tanah dan tanaman sayuran serta pengenalan bahan organik.

2) Pelatihan praktis

Pada kegiatan ini bertujuan memberikan pelatihan langsung tentang cara mengolah pupuk kompos menggunakan bahan organik yang mudah ditemukan di lingkungan masyarakat sekitar.

3) Demonstrasi aplikasi

Pada kegiatan ini melakukan praktik langsung penerapan atau aplikasi pupuk kompos pada tanaman sayuran untuk memahami proses dan manfaatnya bagi pertumbuhan dan hasil tanaman.

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Sampah lingkungan baik sampah rumah tangga maupun sampah pekarangan akan memiliki nilai manfaat jika dikelola dengan baik salah satunya dengan mengolah menjadi pupuk kompos dengan campuran bahan lain. Kegiatan pengolahan pupuk kompos yang dilakukan dengan melibatkan masyarakat desa keraya kecamatan kumai merupakan bagian kegiatan pemberdayaan masyarakat atau pengabdian masyarakat dengan tujuan agar masyarakat memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam pengolahan pupuk kompos yang mana bahan organik nya tersedia banyak dilingkungan sekitar serta ada nya kemandirian dalam penyediaan pupuk organik. Pemanfaatan pupuk kompos ini dalam budidaya tanaman bisa didalam pot pekarangan rumah maupun dilahan terbuka. Dampak dari kegiatan ini adalah bahwa masyarakat desa keraya menyadari bahwa sampah dedaunan yang selama ini hanya dibakar bisa dimanfaatkan sebagai pupuk kompos.

Dari hasil survey yang dilakukan baik potensi wilayah maupun masyarakat desa keraya didapat gambaran bahwa lahan pertanian yang tersedia masyarakat tani yang masih berpeluang untuk mengembangkan usaha pertanian ditanah marginal. Pengembangan pertanian baik di pekarangan maupun dilahan terbuka bisa dilakukan sebagai alternatif mata pencaharian selain nelayan, wisata Pantai-kuliner maupun usaha yang lain. Dari hasil kusioner yang disebarkan

kepada peserta pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pelatihan didapat bahwa sebelum pelatihan peserta belum memiliki pengetahuan maupun ketrampilan perihal pengolahan pupuk kompos dengan bahan organik yang tersedia dilingkungan sekitar berdasarkan Table 1 dibawah ini,

Tabel 1. Tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta terhadap pupuk kompos sebelum pelatihan jumlah 30 responden peserta.

No	Uraian	Indikator	
		Pengetahuan	Keterampilan
1	Sangat paham (4)	0 %	0 %
2	Paham (3)	0 %	0 %
3	Kurang Paham (2)	0 %	0 %
4	Belum Tahu (1	100 %	100 %

Sumber: Primer diolah 2024.

Setelah dilakukan kegiatan pelatihan, dimana pengetahuan serta keterampilan peserta meningkat dari belum mengetahui skor dengan 100% menjadi paham dengan skor 66,67% dan sangat paham (33,33%), seperti dalam table 2 dibawah ini.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta terhadap pupuk kompos sebelum pelatihan jumlah 30 responden peserta.

No	Uraian	Indikator	
		Pengetahuan	Keterampilan
1	Sangat paham (4)	33,33 %	33,33 %
2	Paham (3)	66,67%	66,67 %
3	Kurang Paham (2)	0 %	0 %
4	Belum Tahu (1)	0 %	0 %

Sumber: Primer diolah 2024.

Indikator menunjukkan bahwa perlu adanya pemberdayaan masyarakat agar masyarakat meningkat pengetahuan dan ketrampilan perihal pengolahan pupuk kompos dan diharapkan ada

kemandirian dalam penyediaan pupuk kompos. Metode pendekatan pemberdayaan masyarakat yaitu PAR (Participatory Action Research) dan ABCD (Asset-Based Community Development). Pendekatan metode PAR. Dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat atau pengabdian masyarakat ini dilakukan beberapa tahapan-tahap kegiatan antara lain: Sosialisasi dan penyuluhan, Pelatihan praktis, dan demonstrasi aplikasi.

Dengan melihat potensi wilayah pesisir dengan lahan pertanian marginal dan potensi masyarakat desa sebagai pelaku usaha dengan akses transportasi yang terbuka ke wilayah kota kecamatan dan kota kabupaten kotawaringin barat, masyarakat desa keraya bisa berperan dalam kontribusi ekonomi khususnya hasil pertanian. Dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat kekurangan nya belum memiliki saprodi untuk mengolah pupuk kompos seperti alat mesin pencacah bahan organik, dan alat pengatur suhu serta pH bahan.



Gambar 1. Sosialisasi dan penyuluhan pengolahan.



Gambar 2. Persiapan tempat pengomposan pupuk kompos.



Gambar 3. Pencacahan sampah dedaunan.



Gambar 4. Pencampuran bahan organik dengan manual.



Gambar 5. Proses pengadukan bahan.



Gambar 6. Persiapan aplikasi pupuk kompos pupuk kompos tanaman sayuran.

7. Kesimpulan

Desa keraya memiliki potensi baik wilayah maupun masyarakat nya untuk mengembangkan usaha pertanian. tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut: (1) Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang cara mengolah pupuk kompos dari bahan organik yang ramah lingkungan (2) Melatih masyarakat dalam penerapan pupuk kompos pada tanaman sayuran.(3) Mendorong masyarakat untuk menerapkan pupuk kompos sebagai salah satu solusi dalam menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan. Manfaat kegiatan ini adalah sebagai berikut (1) Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang pengelolaan pupuk kompos yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (2) Membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan penerapan pupuk kompos pada tanaman sayuran (3) Membuka peluang untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia melalui pemanfaatan pupuk organik.

Dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat ini masyarakat desa keraya memiliki semangat untuk belajar terutama pengolahan pupuk

kompos dan mengalami peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dari skor belum tahu 100% sampai ke skor paham 67,67% dan sangat paham 33.33%.. Metode pendekatan pemberdayaan masyarakat yaitu PAR (Participatory Action Research) dan ABCD (Asset-Based Community Development). Pendekatan metode PAR Adapun tahapan-tahapa kegiatan antara lain : Sosialisasi dan penyuluhan, Pelatihan praktis, dan Demonstrasi aplikasi. Dalam pelaksanaan pemberdayaan masyarakat desa keraya masih ada kekurangan kegiatan yaitu belum memiliki alat mesin pencacah bahan organik sehingga pencacahan bahan organik yang dilakukan masih bersifat manual dengan menggunakan pisau dan tangan.

8. Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat desa keraya sehingga semua kegiatan berjalan lancar. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada rektor universitas antakusuma, Kepala LPPM universitas antakusuma, Kepala Desa Keraya, Kelompok PKK desa keraya, Masyarakat tani desa keraya, pemuda desa keraya, mahasiswa universitas antakusuma yang ikut mendukung kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Andrea, B.M, Yusuf, N.M, Kurnia, R. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos. *Abdimas Galuh*, 3(2), 313-321.
- Ayu, I, Difinubun, M. F., & Burhanudin, V. (2023). Pemberdayaan petani desa Jiyu melalui pelatihan pembuatan pupuk organik: Inovasi dan pengembangan berkelanjutan. *Prosiding Patriot Mengabdi*, 2(1), 530–540. <https://doi.org/10.1234/abcd.efg>
- Capah, B. M., Rachim, H. A., & Raharjo, S. T. (2023). Implementasi SDG'S-12 melalui pengembangan komunitas dalam program

- CSR. *Share: Social Work Journal*, 13(1), 150.
<https://doi.org/10.24198/share.v13i1.46502>
- Febrianna, M., Priyono, S. dan Kusumarini, N. (2018) 'Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen Serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Tanah Berpasir'. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 1009-1018.
- Merdeka, P.H, (2022). Manajemen Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir Melalui Pemberdayaan Usaha Lokal Masyarakat: a Review. *Journal of Accounting, Management, Economics, and Business (ANALYSIS)*, 1(1).
<http://journals.eduped.org/index.php/analysis>
- Miswar, M., Andirfa, M., Rahman, B., Shalawati, Baharuddin, A., & Lailatul Fitri, A. (2023). Pengelolaan sampah berbasis 4R sebagai upaya peningkatan ekonomi masyarakat dan lingkungan lestari di kota Lhokseumawe. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 306–318.
<https://doi.org/10.36312/linov.v8i2.1237>
- Mulyani, R, Anwar, D.I, Nurbaeti, N. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Pupuk Kompos dan Budidaya Maggot Sebagai Pakan Ternak. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1).
<https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.4911>.
- Septiani, M, dkk. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dengan Pemanfaatan Limbah Daun Sebagai Pupuk Bokashi. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1). Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Semarang, Indonesia.

Pemberdayaan Masyarakat dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui *Penerapan Good Agricultural Practices (GAP)* Pada Kelompok Tani Utama Kabupaten Cianjur

Mira Afriati^{1*} dan Bambang Yudi Ariadi²

¹Kementerian Pertanian, Jawa Barat

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*email : miraafriati56@gmail.com

Abstrak

Pemberdayaan masyarakat melalui penerapan Good Agricultural Practices (GAP) di Kelompok Tani Utama Kabupaten Cianjur merupakan langkah strategis untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan. Pemberdayaan bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip GAP untuk selanjutnya diterapkan dalam budidaya pada kelompok tani Utama di Kabupaten Cianjur. Studi kasus di Kelompok Tani Utama menunjukkan pemahaman dan penerapan GAP rata-rata sebesar 90 % sesuai titik kendali yang disampaikan. Bisa disimpulkan sayuran yang dihasilkan lebih aman untuk dikonsumsi karena bebas dari kontaminasi pestisida, bahan kimia berlebihan, atau pathogen, sumber daya alam seperti tanah dan air digunakan secara bijak dan tidak mengalami degradasi, penggunaan input seperti pupuk, air, dan pestisida menjadi lebih efisien, hasil panen meningkat baik dari segi kuantitas maupun kualitas, sehingga pendapatan bertambah, produk yang sesuai standar GAP memiliki peluang harga jual lebih tinggi. Pemberdayaan ini memberikan rekomendasi untuk memperkuat pelatihan dan penyuluhan bagi petani agar penerapan GAP dapat berjalan secara efektif.

Kata kunci: Berkelanjutan; Cianjur; GAP; Petani.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Pertanian memiliki peran penting dalam mendukung keberlanjutan perekonomian nasional, terutama di negara agraris seperti Indonesia. Sebagai sektor yang menjadi tulang punggung

kehidupan sebagian besar masyarakat pedesaan, pertanian memberikan kontribusi signifikan terhadap penyediaan pangan, lapangan kerja, dan pendapatan masyarakat. Namun, tantangan yang dihadapi sektor ini semakin kompleks, mulai dari penurunan produktivitas lahan, perubahan iklim, hingga praktik pertanian yang tidak ramah lingkungan. Oleh karena itu, penerapan konsep pertanian berkelanjutan menjadi kebutuhan mendesak untuk menjaga kelestarian sumber daya alam dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Pertanian modern menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, mulai dari perubahan iklim, penurunan kualitas tanah, hingga kebutuhan untuk meningkatkan keamanan pangan global. Dalam konteks ini, penerapan Good Agricultural Practices (GAP) menjadi semakin penting. GAP adalah serangkaian praktik yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanian sambil menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan petani. Petani sawi menunjukkan tingkat adopsi GAP yang tinggi, yaitu 89,02% dalam penyiapan lahan, penanaman, dan penanganan pasca panen (Fauziah *et al.*, 2019). Namun, tantangan implementasi GAP di tingkat petani kecil sering kali menjadi penghalang utama. Banyak petani yang tidak memiliki akses ke informasi, pelatihan, dan teknologi yang diperlukan untuk menerapkan praktik ini secara efektif.

Penerapan GAP di tingkat kelompok tani membutuhkan pemberdayaan masyarakat yang melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta. Pendekatan pemberdayaan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam memahami dan mengimplementasikan GAP, sekaligus mendorong partisipasi aktif mereka dalam menjaga keberlanjutan sistem pertanian. Selain itu, pemberdayaan masyarakat juga berperan penting dalam membangun kesadaran kolektif akan pentingnya praktik pertanian yang bertanggung jawab demi masa depan yang lebih baik.

Di Indonesia, petani kecil sebagian besar masih terjebak dalam

praktik tradisional yang tidak berkelanjutan. Pemberdayaan petani kecil di Indonesia menjadi kunci untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan mereka. Penelitian menunjukkan bahwa keberdayaan petani kecil masih rendah, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kualitas program, peran pendamping, dan akses lingkungan (Aminah *et al.*, 2015). Oleh karena itu, pemberdayaan masyarakat menjadi kunci untuk mengatasi tantangan ini. Dengan memberdayakan petani melalui pendidikan, pelatihan, dan dukungan komunitas, penerapan GAP dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Standar GAP dapat bervariasi antara internasional dan lokal, namun umumnya mencakup praktik seperti rotasi tanaman, penggunaan pupuk organik, dan pengendalian hama terpadu. Di Indonesia, standar GAP berdasarkan Permentan 22 tahun 2021, tentang Praktik Hortikultura yang Baik. Permentan ini mengatur mulai dari budidaya, panen dan pascapanen. Penerapan GAP yang konsisten dapat menciptakan ketertelusuran, meningkatkan kualitas hasil panen, yang pada gilirannya membuka akses pasar yang lebih luas, termasuk pasar ekspor.

Kabupaten Cianjur, sebagai salah satu daerah dengan potensi pertanian yang besar, memiliki banyak kelompok tani yang berperan strategis dalam pengembangan sektor pertanian. Kelompok tani tidak hanya berfungsi sebagai wadah bagi petani untuk saling berbagi informasi dan pengalaman, tetapi juga sebagai agen perubahan dalam penerapan praktik pertanian yang lebih baik. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mendukung pertanian berkelanjutan adalah Good Agricultural Practices (GAP). GAP merupakan kumpulan pedoman yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi produksi, menjaga kualitas hasil pertanian, serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Pemberdayaan masyarakat/petani ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip GAP untuk selanjutnya diterapkan dalam budidaya pada kelompok tani Utama di Kabupaten Cianjur. Fokus utama adalah mengidentifikasi strategi pemberdayaan

yang efektif, tantangan yang dihadapi dalam implementasi GAP, serta dampaknya terhadap keberlanjutan sektor pertanian di wilayah tersebut. Dengan demikian, hasil kegiatan ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi para pemangku kepentingan untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan melalui penerapan GAP yang optimal.

Manfaat dari pemberdayaan pada kelompok tani Utama ini adalah mensosialisasikan konsep dan penerapan GAP serta memberikan pengawalan. Pemberdayaan masyarakat tidak hanya meningkatkan kapasitas individu, tetapi juga membangun jaringan sosial yang kuat yang mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan dan bisa dijadikan contoh bagi petani lain. Pemberdayaan petani melalui penerapan Good Agricultural Practices (GAP) dan penguatan kelembagaan seperti Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) merupakan strategi penting untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan mendukung ketahanan pangan berkelanjutan (Mirna Indarti & Rahaju, 2023).

2. Analisis Situasi

Kabupaten Cianjur terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia dan terdapat sembilan gunung yang mengelilingi Kabupaten Cianjur ini, antara lain Gunung Gede, Gunung Pangrango, Gunung Padang, Gunung Karuhun, Gunung Masigit, Gunung Kasur, Gunung Bongkok, Gunung Mandalawangi, Gunung Mananggal. Keberadaan pegunungan ini menciptakan iklim mikro yang kondusif dengan suhu dan kelembaban yang stabil, serta menyediakan sumber daya air bersih yang melimpah. Karakteristik geologis di wilayah ini didominasi oleh tanah andosol atau tanah vulkanik, yang terbentuk dari pelapukan material gunung berapi, kaya akan mineral serta unsur hara. Tanah andosol dikenal memiliki kapasitas tinggi dalam mempertahankan kelembaban dan unsur hara, sehingga menjadikan Kabupaten Cianjur sebagai kawasan yang sangat potensial untuk

budidaya berbagai jenis tanaman hortikultura.

Salah satu kelompok tani yang diberikan pendampingan dalam penerapan GAP di Kabupaten Cianjur Kecamatan Pacet adalah Kelompok Tani Utama yang menonjol dalam hal keberhasilan budidaya komoditas hortikultura, terutama brokoli dan berbagai macam sayuran lainya. Kelompok ini dikenal karena produktivitasnya yang tinggi dan partisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan pertanian. Keberhasilannya menjadikan kelompok ini sebagai contoh bagi kelompok tani lainnya di wilayah tersebut.

Penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) semakin menjadi kebutuhan global dalam mewujudkan sistem pertanian yang berkelanjutan, aman, dan kompetitif. GAP, yang mencakup prinsip-prinsip keamanan pangan, pelestarian lingkungan, dan peningkatan kesejahteraan petani, telah menjadi persyaratan utama bagi produk pertanian yang ingin menembus pasar internasional. Di Indonesia, implementasi GAP sangat relevan, mengingat peran sektor pertanian sebagai salah satu tulang punggung perekonomian nasional dan penyedia lapangan kerja terbesar. *Good Agricultural Practices* (GAP) semakin diakui sebagai hal yang penting untuk pertanian yang berkelanjutan, aman, dan kompetitif secara global. Di Indonesia, penerapan GAP sangat penting untuk pertanian yang berkelanjutan, aman, dan kompetitif secara global (Sunantara *et al.*, 2024).

Namun, meskipun manfaat GAP sudah jelas, tingkat adopsinya di kalangan petani kecil masih sangat rendah. Banyak petani menghadapi kendala teknis, sosial, dan ekonomi yang menghambat penerapan GAP. Pada tingkat komunitas, ketidaktahuan tentang standar GAP, keterbatasan akses terhadap pelatihan dan teknologi, serta minimnya dukungan finansial menjadi masalah utama. Resistensi terhadap perubahan praktik tradisional juga sering ditemukan, terutama di daerah yang belum terbiasa dengan pendekatan baru dalam pertanian. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun Praktik Pertanian yang Baik (GAP) memiliki manfaat yang

jelas, tingkat tingkat adopsi di kalangan petani kecil tetap rendah karena berbagai kendala teknis, sosial, dan ekonomi (Bahtera *et al.*, 2024).

Selain itu, tantangan besar lainnya adalah keberlanjutan lingkungan dan daya saing hasil pertanian Indonesia. Di era globalisasi, produk pertanian Indonesia sering kali kalah bersaing dengan negara-negara tetangga seperti Thailand dan Vietnam yang telah lebih dulu menerapkan GAP secara masif. Sertifikasi GAP juga menjadi salah satu syarat penting untuk ekspor, terutama ke pasar negara maju seperti Uni Eropa, Jepang, dan Amerika Serikat.

3. Permasalahan Mitra

Kelompok Tani Utama di Kabupaten Cianjur menghadapi berbagai tantangan dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan. Berikut adalah beberapa permasalahan utama yang dihadapi: Kurangnya Pengetahuan tentang GAP (*Good Agricultural Practices*): Sebagian besar petani di kelompok tani belum sepenuhnya memahami prinsip-prinsip GAP, yaitu :

1. Keamanan Pangan (*Food Safety*)

Menjamin bahwa hasil panen aman dikonsumsi oleh manusia.

- Penggunaan pestisida dan bahan kimia secara bijak dan sesuai standar.
- Pencegahan kontaminasi mikroba, kimia, dan fisik pada tanaman dan produk.

2. Keberlanjutan Lingkungan (*Environmental Sustainability*)

Mengelola sumber daya alam untuk mencegah kerusakan lingkungan.

- Rotasi tanaman untuk menjaga kesuburan tanah.
- Pengelolaan air secara efisien dan berkelanjutan.
- Pencegahan erosi dan degradasi tanah.
- Kesejahteraan Sosial (*Social Welfare*)

Memastikan kesejahteraan pekerja dan komunitas sekitar.

- Memberikan kondisi kerja yang adil dan aman.
 - Meningkatkan kesadaran petani terhadap hak-hak pekerja.
3. Kesehatan Tanaman dan Ternak (Plant and Animal Health)
Mengoptimalkan kesehatan tanaman dan ternak melalui praktik yang baik.
- Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (IPM).
 - Pemilihan varietas unggul yang tahan hama dan penyakit.
4. Pelacakan dan Dokumentasi (Traceability and Record-Keeping)
Mencatat semua kegiatan pertanian untuk memastikan transparansi dan ketertelusuran.
- Catatan penggunaan bahan kimia, pupuk, dan pestisida.
 - Dokumentasi hasil panen dan distribusi.
5. Kualitas Produk (Product Quality)
Menghasilkan produk yang memenuhi standar mutu dan konsumen.
- Panen dan pasca-panen dilakukan dengan cara yang benar.
 - Penyimpanan dan pengemasan yang sesuai standar.

Permasalahan-permasalahan ini menunjukkan perlunya intervensi yang terencana dan berkelanjutan untuk memberdayakan kelompok tani Utama di Kabupaten Cianjur. Penerapan GAP dapat menjadi solusi strategis untuk meningkatkan produktivitas, keberlanjutan lingkungan, dan kesejahteraan petani melalui pendekatan yang terintegrasi dan berbasis komunitas.

Dalam penerapan GAP ini dibutuhkan pelatihan dan pendampingan, petani dapat memperoleh pemahaman mendalam mengenai prinsip-prinsip GAP. Pelatihan ini meliputi pengelolaan lahan yang optimal untuk menjaga kesuburan tanah, penggunaan pestisida yang aman guna melindungi kesehatan petani dan lingkungan, serta pemanfaatan input pertanian secara efisien agar lebih hemat biaya dan ramah lingkungan. Dengan metode pelatihan yang praktis, seperti simulasi di lapangan dan pendampingan, petani dapat langsung mempraktikkan apa yang mereka pelajari di lahan mereka sendiri.

Penerapan Good Agricultural Practices (GAP) membutuhkan

pendampingan yang intensif dan berkelanjutan. Petani seringkali menghadapi tantangan di lapangan yang memerlukan solusi cepat dan tepat. Pendampingan dan bimbingan teknis yang efektif akan membantu petani menjalani proses transformasi menuju pertanian yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, GAP dapat menjadi bagian dari rutinitas pertanian, menghasilkan produk berkualitas tinggi, dan memberikan dampak positif bagi lingkungan serta kesejahteraan petani. Penerapan Good Agricultural Practices (GAP) di Indonesia menghadapi beberapa tantangan, antara lain pemahaman petani yang terbatas, biaya yang tinggi, dan prosedur yang rumit (Sunantara *et al.*, 2024). Untuk mengatasi masalah tersebut, pelatihan intensif, sosialisasi, dan bantuan teknis sangat penting untuk memberdayakan petani dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka (Bahtera *et al.*, 2024).

Melalui edukasi yang tepat, petani dapat memahami bahwa pertanian berkelanjutan adalah langkah untuk menjaga bumi bagi generasi mendatang. Prinsip-prinsip GAP mengajarkan pentingnya konservasi lingkungan, seperti mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya, melindungi keanekaragaman hayati, serta mengelola sumber daya alam secara bijak. Dengan demikian, penerapan GAP tidak hanya menghasilkan produk berkualitas tinggi, tetapi juga menjaga ekosistem tetap sehat dan mendukung kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

4. Solusi dan Target Luaran

Pendekatan berbasis komunitas (*Community-Based Development*) menjadi salah satu strategi efektif dalam pemberdayaan masyarakat. Melalui pendekatan ini, masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap pengembangan, dari perencanaan hingga pelaksanaan. Pendidikan dan pelatihan partisipatif yang melibatkan petani dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam

menerapkan GAP. Pendekatan Pembangunan Masyarakat Berbasis Aset (ABCD) menekankan pada pemanfaatan aset masyarakat yang ada, termasuk sumber daya manusia, alam, ekonomi, sosial, fisik, budaya, dan spritual (Al-Kautsari, 2019).

Konsep ABCD (Asset-Based Community Development) adalah sebagai berikut :

- 1) Fokus: Mengidentifikasi dan memanfaatkan aset-aset yang sudah ada di dalam komunitas (potensi individu, kelompok, organisasi, sumber daya alam, dll.) untuk mencapai tujuan bersama.
- 2) Karakteristik: Berbasis pada kekuatan dan potensi yang dimiliki petani, bukan pada kekurangan atau masalah.
- 3) Kelebihan: Meningkatkan rasa percaya diri dan kepemimpinan petani, memperkuat jaringan sosial, dan menciptakan solusi yang berkelanjutan.

5. Pelaksanaan Pengabdian

Pemberdayaan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi interaktif yang terdiri dari sesi teori dan praktik, yang dilakukan pada 10 November – 10 Desember 2024. Sesi teori bertujuan mengedukasi petani tentang prinsip-prinsip penerapan GAP. Pada sesi teori diawali dengan dengan presentasi dari petani, bagaimana cara budidaya sayuran yang eksisting dilakukan saat ini. Secara prinsip sudah bagus metode budidaya yang dilakukan petani, namun ada beberapa titik kendali yang belum dilaksanakan. Selanjutnya sesi presentasi oleh tenaga ahli, memaparkan prinsip-prinsip GAP. Sehingga petani bisa membandingkan apa saja prinsip budidaya yang dilaksanakan sudah sesuai dengan prinsip GAP dan yang belum sesuai prinsip GAP. Sesi praktik melibatkan petani untuk memastikan pemahaman dan penerapan teknik yang benar.

Untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan melalui penerapan GAP pada Kelompok Tani Utama Kabupaten Cianjur, pelaksanaan pemberdayaan akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai

berikut:

- 1) Identifikasi dan Pemetaan Kebutuhan: Melakukan survei dan analisis kebutuhan untuk memahami tantangan spesifik yang dihadapi oleh kelompok tani. Kegiatan ini melibatkan wawancara, diskusi kelompok terarah (FGD), dan observasi lapangan.
- 2) Pelatihan GAP: Memberikan pelatihan intensif kepada anggota kelompok tani mengenai prinsip-prinsip GAP, mencakup:
 - Memastikan lahan yang digunakan bebas dari limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun)
 - Benih yang digunakan benih bermutu
 - Tidak boleh menggunakan pupuk yang berasal dari kotoran manusia
 - Petani mendapatkan pelatihan dalam menggunakan bahan kimia
 - Residu bahan kimia pada produk dibawah ambang batas aman konsumsi
 - Pencatatan kegiatan budidaya, panen dan penanganan OPT
 - Pengaturan gudang penyimpanan pupuk dan pestisida
 - Pembuatan peta lahan dan pemberian nama blok lahan, agar memudahkan identifikasi
- 3) Demonstrasi Lapangan dan Percontohan: Demonstrasi ini mencakup praktik langsung dan pendampingan oleh tenaga ahli.
- 4) Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan: Melakukan monitoring secara berkala untuk menilai keberhasilan penerapan GAP dan memberikan umpan balik yang konstruktif.
- 5) Kolaborasi dengan Pemangku Kepentingan: Menjalin kemitraan dengan pemerintah daerah, lembaga penelitian, dan sektor swasta untuk mendukung pelaksanaan program. Dukungan ini mencakup pendanaan, pelatihan, dan pengembangan infrastruktur.



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan GAP.

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Pemberdayaan Masyarakat dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Penerapan Good Agricultural Practices (GAP) merupakan strategi holistik yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam menghadapi tantangan sektor pertanian modern. Penerapan GAP menjadi kunci untuk mencapai tujuan pertanian berkelanjutan, yang tidak hanya fokus pada peningkatan produktivitas tetapi juga menjaga keseimbangan lingkungan, keamanan pangan, dan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat tani. Melalui pendekatan pemberdayaan, petani didorong untuk bertransformasi dari sekadar pelaku tradisional menjadi aktor strategis dalam rantai pasok pertanian yang lebih kompetitif. Pemberdayaan masyarakat dalam pertanian berkelanjutan melalui penerapan Good Agricultural Practices (GAP) merupakan strategi holistik untuk meningkatkan kapasitas petani menghadapi tantangan modern. Pendekatan ini mencakup pelatihan Implementasi GAP,

yang terbukti meningkatkan pengetahuan, produktivitas, dan daya saing petani (Binalopa *et al.*, 2024).

Kesuksesan program ini sangat bergantung pada keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan, pelaksanaan kebijakan yang mendukung, dan keberlanjutan program di tingkat komunitas. Kelompok tani Utama ini sangat kooperatif dan dapat menerima saran dan menerapkan dengan melakukan perubahan. Dengan pemberdayaan yang tepat, kelompok tani tidak hanya akan mampu memenuhi standar GAP, tetapi juga menjadi motor penggerak utama dalam mewujudkan pertanian yang inklusif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

Hasil dari program ini diharapkan mampu memahami dan menerapkan :

- 1) Memastikan lahan yang digunakan bebas dari limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun).
- 2) Benih yang digunakan benih bermutu.
- 3) Tidak boleh menggunakan pupuk yang berasal dari kotoran manusia.
- 4) Petani mendapatkan pelatihan dalam menggunakan bahan kimia.
- 5) Residu bahan kimia pada produk dibawah ambang batas aman konsumsi.
- 6) Pencatatan kegiatan budidaya, panen dan penanganan OPT.
- 7) Pengaturan gudang penyimpanan pupuk dan pestisida (Gambar 3 dan 4).
- 8) Pembuatan peta lahan dan pemberian nama blok lahan, agar memudahkan identifikasi (Gambar 2).



Gambar 2. Kebun dengan nomor blok.



Gambar 3. Gudang penyimpanan pupuk dan pestisida (sebelum pelatihan).



Gambar 4. Gudang penyimpanan pupuk dan pestisida (setelah pelatihan)

7. Kesimpulan

Dari hasil pelatihan ini, persentase petani mampu memahami dan menerapkan prinsip GAP dapat dilihat dari pelaksanaan titik kendali sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Persentase pemahaman dan penerapan prinsip GAP.

No	Titik kendali	Penerapan (%)
1	Lahan yang digunakan bebas dari limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun)	100
2	Benih yang digunakan benih bermutu	90
3	Tidak boleh menggunakan pupuk yang berasal dari kotoran manusia	100
4	Petani mendapatkan pelatihan dalam menggunakan bahan kimia	70
5	Residu bahan kimia pada produk dibawah ambang batas aman konsumsi	100
6	Pencatatan kegiatan budidaya, panen dan penanganan OPT	90
7	Pengaturan gudang penyimpanan pupuk dan pestisida	90
8	Pembuatan peta lahan dan pemberian nama blok lahan, agar memudahkan identifikasi	80
	Rata-rata	90

Persentase pemahaman dan penerapan prinsip GAP secara rata-rata mencapai 90 %, ini dapat menggambarkan sayuran yang dihasilkan lebih aman untuk dikonsumsi karena bebas dari kontaminasi pestisida, bahan kimia berlimbah, atau pathogen, sumber daya alam seperti tanah dan air digunakan secara bijak dan tidak mengalami degradasi, penggunaan input seperti pupuk, air, dan pestisida menjadi lebih efisien, hasil panen meningkat baik dari segi kuantitas maupun kualitas, sehingga pendapatan bertambah, produk yang sesuai standar GAP memiliki peluang harga jual lebih tinggi.

8. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kelompok Tani Utama, Desa Ciherang Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur yang telah bersedia mendukung kegiatan Pemberdayaan masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Al-Kautsari, M. M. (2019). Asset-Based Community Development : Strategi Pengembangan Masyarakat. *Empower: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 4(2), 259. <https://doi.org/10.24235/empower.v4i2.4572>
- Aminah, S., -, S., Lubis, D., & Susanto, D. (2015). Strategi Peningkatan Keberdayaan Petani Kecil Menuju Ketahanan Pangan. *Sosiohumaniora*, 17(3), 244. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v17i3.8343>
- Bahtera, N. I., Yulia, Y., & Herza, H. (2024). Pemberdayaan Petani Kelapa Sawit Di Desa Tiang Tara Melalui Pelatihan Good Agricultural Practices. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3). <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1760>
- Binalopa, T., Hamdani, I. M., & Julyaningsih, A. H. (2024). Pelatihan Implementasi Good Agricultural Practices (GAP) untuk Keberlanjutan dan Daya Saing. *Abdimas Singkerru*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.59563/singkerru.v4i1.233>
- Fauziah, F., Salawati, U., & Rosni, M. (2019). Analisis Penerapan Prinsip Good Agricultural Practice (Gap) Untuk Pertanian Berkelanjutan pada Usahatani Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kelurahan Landasan Ulin Utara, Kecamatan Liang Anggang, Kota Banjarbaru. *Frontier Agribisnis*, 3(3), 90. <https://doi.org/10.20527/frontbiz.v3i3.1324>
- Mirna Indarti, F. A., & Rahaju, T. (2023). Evaluasi Program Pemberdayaan Petani Melalui Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani) Di Desa Kesambenwetan Kecamatan Driyorejo, Kabupaten Gresik. *Publika*, 1669–1680. <https://doi.org/10.26740/publika.v11n1.p1669-1680>
- Sunantara, A. A., Utami, N. F., Husna, R., Janiarti, J., Devi, N. M. S. P., Attila, L. F. M., Wardani, N. S., Arista, N., Rizalandri,

A., & Sarjan, M. (2024). Budidaya Tanaman Sehat Komoditas Unggulan Di Sembalun Bumbung. *Jurnal Wicara Desa*, 2(6), 543–557. <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i6.5597>

Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga dan Sampah Pasar Menjadi Pupuk Organik di Desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal

Mukhlis^{1*}, Adi Sutanto², dan Lili Zalizar²

¹Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Sumatera Utara

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: mukhlis@um-tapsel.ac.id

Abstrak

Desa Sihepeng merupakan kawasan yang strategis menurut letak dan geografisnya serta memiliki potensi lahan yang sangat mendukung untuk kawasan pertanian serta memiliki pasar yang menyisakan cukup banyak sampah setiap minggunya. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sihepeng dan mitra dengan kelompok tani dan siswa SMP Muhammadiyah Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal. Penggunaan pupuk organik menjadi pilihan yang tepat. apabila usaha ini makin prospektif, karena semakin banyak orang yang tertarik untuk berkecimpung dibidang tanaman. Tujuan yang ingin dicapai dari program ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk menjelaskan pengolahan dan pengembangan pupuk organik berbahan limbah rumah tangga dan sampah pasar, agar bisa dimanfaatkan oleh Masyarakat petani (2) Untuk menjelaskan dampak ekonomis yang timbul dengan adanya usaha pengolahan pupuk organik berbahan limbah rumah tangga dan sampah pasar. Metode Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat menggunakan metode FGD (*Focus GroupDiscussion*) dengan partisipasi aktif peserta (petani) dalam diskusi, tanya jawab, latihan serta praktek. Limbah rumah tangga dan sampah pasar dapat diolah menjadi produk pupuk organik dengan cara yang sederhana. Produk pupuk organik mendapat respon positif dari petani, Dengan pelatihan yang diberikan kepada Masyarakat dapat dikatakan bahwa kegiatan ini berhasil, hal ini terlihat dari setiap pertemuan hampir seluruh peserta hadir dan setiap orang ingin melakukan demonstrasi pembuatan pupuk.

Kata kunci: Limbah Rumah Tangga; Pupuk Organik; Sampah Pasar.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Pengabdian masyarakat merupakan salah satu bentuk tanggung jawab sosial yang dilakukan oleh individu, kelompok, atau lembaga untuk memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan dan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan ini berfokus pada upaya meningkatkan kualitas hidup, menciptakan solusi atas masalah sosial, serta memajukan aspek ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan budaya yang ada di masyarakat. Pengabdian masyarakat juga mencakup pemberdayaan sumber daya manusia dan pemanfaatan ilmu pengetahuan serta teknologi untuk mencapai tujuan tersebut.

Di tengah tantangan globalisasi dan perubahan sosial yang cepat, banyak masyarakat yang membutuhkan perhatian dan dukungan untuk mengatasi berbagai persoalan yang ada, seperti kemiskinan, ketidakmerataan pendidikan, kurangnya akses layanan kesehatan, serta kerusakan lingkungan (Nopita *et al.*, 2020). Oleh karena itu, pengabdian masyarakat menjadi sangat penting sebagai salah satu sarana untuk membangun hubungan yang saling menguntungkan antara akademisi, profesional, dan masyarakat luas.

Melalui program pengabdian masyarakat, diharapkan tidak hanya dapat memberikan manfaat langsung bagi penerima manfaat, tetapi juga dapat membentuk karakter dan kepedulian sosial bagi pelaksana kegiatan tersebut. Kegiatan ini juga membuka peluang bagi masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pembangunan dan perubahan yang terjadi di sekitarnya, serta menjalin kerjasama yang harmonis antar berbagai pihak, baik pemerintah, lembaga pendidikan, maupun sektor swasta.

Pada kesempatan ini, kami akan melaksanakan program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mengelola limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik, yang diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Desa Sihepeng. Program ini diharapkan tidak hanya membawa manfaat dalam jangka pendek, tetapi juga berkelanjutan dalam menciptakan perubahan yang lebih baik bagi

masyarakat secara keseluruhan.

Masalah sampah telah menjadi isu global yang semakin mendesak untuk ditangani, tidak terkecuali di Indonesia. Sampah rumah tangga dan sampah pasar yang dihasilkan setiap hari seringkali menjadi beban lingkungan, mencemari tanah, air, dan udara, serta menimbulkan berbagai masalah kesehatan bagi masyarakat (Maarif *et al.*, 2020). Di sisi lain, pemanfaatan limbah organik untuk tujuan yang lebih produktif, seperti pembuatan pupuk organik, masih terbilang rendah. Padahal, dengan pengelolaan yang tepat, limbah tersebut bisa diubah menjadi sumber daya yang bernilai ekonomis dan memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengedukasi dan melibatkan masyarakat dalam proses pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik. Pupuk organik sendiri merupakan salah satu komponen penting dalam pertanian berkelanjutan karena dapat meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Putra *et al.*, 2020). Pengelolaan sampah organik menjadi pupuk tidak hanya bermanfaat bagi kebersihan lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan pendapatan keluarga melalui pemanfaatan limbah yang ada di sekitar mereka.

Melalui program pengabdian masyarakat ini, kami bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang cara-cara pengelolaan sampah organik dari rumah tangga dan pasar menjadi pupuk organik yang berguna, baik untuk pertanian maupun untuk keperluan rumah tangga seperti taman dan kebun. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan serta memperkenalkan mereka pada konsep ekonomi sirkular, di mana limbah diubah menjadi sumber daya yang bernilai.

Kegiatan ini akan melibatkan masyarakat secara langsung dalam pelatihan, praktek pembuatan pupuk organik, serta pengelolaan sampah berbasis partisipasi. Diharapkan melalui program ini,

masyarakat tidak hanya dapat mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan, tetapi juga memperoleh manfaat ekonomi dan lingkungan yang berkelanjutan. Selain itu, program ini juga menjadi salah satu langkah untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, serta mendorong terbentuknya budaya pengelolaan sampah yang lebih baik di tingkat rumah tangga dan komunitas. Dengan program ini diharapkan akan tercapainya kehidupan Masyarakat yang lebih baik. Taraf hidup masyarakat akan meningkat apabila semakin banyak kebutuhan yang terpenuhi, untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan suatu usaha yang maksimal bagi setiap keluarga. Usaha yang dapat dilakukan oleh setiap keluarga adalah memanfaatkan sumber daya yang tersedia, baik itu sumber daya fisik (alam) maupun sumber daya manusia (Airlangga *et al.*, 2020).

2. Analisis Situasi

Desa Sihepeng terletak di Kecamatan Siabu yang berjarak ± 25 km dari ibu kota kecamatan Mandailing Natal dan ± 50 km dari Kota Padangsidempuan dan memiliki luas wilayah 527,18 ha. Desa Sihepeng merupakan kawasan yang strategis menurut letak dan geografisnya serta memiliki potensi lahan yang sangat mendukung untuk kawasan pertanian,. Dari hasil observasi bahwa di Desa Sihepeng terdapat kelompok tani. Latar belakang terbentuknya kelompok ini adalah adanya keinginan masyarakat untuk meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga dari hasil pertanian. Kelompok tani ini aktif dalam melakukan kegiatan setiap minggunya. Kemudian tingkat partisipasi dari petani yang tergabung dalam kelompok tani juga aktif. Desa Sihepeng memiliki pasar yang setiap minggunya menyisakan cukup banyak sampah, dengan kondisi sampah yang menumpuk ini akan menimbulkan tercemar nya lingkungan.

Pertanian memegang peran penting dalam ketahanan pangan. Secara umum, petani difokuskan pada peningkatan produksi

pertanian namun seringkali kita dihadapkan pada masalah dimana petani masih kurang sejahtera. Rendahnya jiwa wirausaha atau bisnis para petani menyebabkan pengolahan produksi pertanian kurang optimal. Selain itu, pemberdayaan kelompok tani membutuhkan perhatian semua pihak. Juga diyakini dapat memutus rantai kemiskinan dengan menumbuhkan kemandirian yang kuat sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga dan aktif dalam meningkatkan ekonomi keluarga. Sejatinya dapat menjadi solusi untuk meningkatkan perekonomian keluarga.

Penggunaan pupuk organik menjadi pilihan yang tepat. apabila usaha ini makin prospektif, karena semakin banyak orang yang tertarik untuk berkecimpung dibidang tanaman. Meskipun berprospek namun usaha pupuk organik ini belum ketat persainganya. Bahkan pupuk organik yang diproduksi saat ini hanya bisa memenuhi 3% dari kebutuhan. Kompos mempunyai beberapa sifat yang menguntungkan antara lain: (1) memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan, (2) memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, (3) menambah daya ikat air pada tanah, memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah, (4) mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, (5) mengandung hara yang lengkap (6) membantu proses pelapukan bahan mineral, (7) memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikroba, (8) menurunkan aktivitas mikro-organisme yang merugikan. Usaha pengolahan pupuk organik sangat menjanjikan dikembangkan didaerah-daerah. Karena yang menjadi syarat utama dari usaha pupuk organik adalah dekat dengan bahan baku utama seperti. Mengacu pada uraian latar belakang di atas, maka rumusan pokok permasalahan program ini dijabarkan sebagai berikut: (1) Bagaimana mengolah dan mengembangkan pupuk organik agar dapat membantu Masyarakat dalam pelaksanaan budidaya tanaman khususnya di Desa Sihepeng.

Dalam upaya mendorong kemandirian mitra, tim pelaksana pengabdian masyarakat menginisiasi mereka untuk memanfaatkan limbah rumah tangga dan sampah pasar untuk dijadikan pupuk

organic sebagai solusi mengurangi biaya produksi pertanian yang mereka lakukan . Pengolahan limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik selain berupaya untuk menjaga kelestarian lingkungan sekaligus sebagai solusi untuk mengatasi masalah limbah baik di rumah tangga maupun di pasar (Fatmawati *et al.*, 2021).

Tujuan yang ingin dicapai dari program ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk menjelaskan pengolahan dan pengembangan pupuk organik berbahan limbah rumah tangga dan sampah pasar, agar bisa dimanfaatkan oleh Masyarakat petani (2) Untuk menjelaskan dampak ekonomis yang timbul dengan adanya usaha pengolahan pupuk organik berbahan limbah rumah tangga dan sampah pasar.

3. Permasalahan Mitra

a. Rendahnya Kemandirian ekonomi

Masyarakat petani Desa Sihepeng terdiri dari ibu-ibu rumah tangga sekaligus berprofesi sebagai petani. Rendahnya pendapatan dan modal menyebabkan menurunnya semangat untuk berusaha tani khususnya padi sawah, hal ini disebabkan karena petani terkendala dalam pengadaan bahan-bahan berupa saprodi.

b. Keterbatasan pengetahuan dan informasi

Pengetahuan petani masih minim dalam pemanfaatan sampah pasar dan limbah rumah tangga yang sesungguhnya bisa diolah menjadi pupuk organik. Hal ini terlihat bahwa limbah rumah tangga dan sampah dipasar terbuang begitu saja, bahkan dibuang sembarang sehingga mencemari lingkungan.

c. Belum memiliki usaha produktif

Sampai saat ini masyarakat petani belum memiliki usaha yang dikerjakan kelompok padahal disekitar mereka ada pasar yang banyak ditemukan sampah yang dapat diolah menjadi pupuk, ini yang belum termanfaatkan secara maksimal.

4. Solusi dan Target Luaran

a. Target Luaran

Target luaran yang harus dicapai pada kegiatan ini adalah:

- 1) Tumbuhnya kemandirian dan semangat masyarakat melalui produk pengolahan limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik.
- 2) Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah rumah tangga dan sampah pasar.
- 3) Masyarakat memiliki usaha produktif dengan menjadi produsen pupuk organik berbahan limbah rumah tangga dan sampah pasar.

b. Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 2 bulan dan dilaksanakan. Kegiatan ini dimulai pada tanggal 24 oktober 2024 dan selesai pada tanggal 24 Desember 2024.

c. Bahan dan Alat

1) Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu: limbah rumah tangga, sampah pasar, dedak, mol, gula, dan ragi.

2) Alat

Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu: ember besar, saringan, gayung, tong plastik tutup, sendok, dandang, selang dan spanduk.

d. Metode

Metode Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat menggunakan metode FGD (*Focus Group Discussion*) dengan partisipasi aktif peserta (petani) dalam diskusi, tanya jawab, latihan serta praktek.

e. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan selama kurang lebih 2 (dua) bulan. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan adalah:

1. Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan bertujuan untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik. Pada tahap ini juga dijelaskan bagaimana potensi limbah rumah tangga dan sampah pasar dan peluang sebagai upaya meningkatkan nilai ekonomis dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan.

2. Pelatihan

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan petani dalam mengolah limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik. Pada tahap ini tim pengabdian melakukan demonstrasi pengolahan limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik.

3. Pendampingan dan evaluasi

Pendampingan dan evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat pemahaman dari petani tentang apa yang sudah disampaikan. Kegiatan ini memastikan apakah masyarakat petani benar-benar sudah bisa dalam hal pengolahan limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik. Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan setelah program yaitu tim pengabdian akan melakukan monitoring dan evaluasi apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

5. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Limbah rumah tangga dan sampah pasar merupakan pupuk organik, pupuk ini memiliki nilai plus dibanding pupuk kimiawi karena bahan-bahan alami yang digunakannya. Beberapa tahun belakangan ini, usaha pupuk organik sedang naik daun, karena meningkatnya permintaan dari masyarakat. Apalagi dengan semakin sering terjadinya bencana alam sehingga masyarakat berpikir ulang tentang dampak penggunaan bahan-bahan kimia terhadap kelangsungan alam. Penggunaan pupuk kimiawi dalam rentang waktu panjang akan membuat waktu bertahun-tahun untuk

menggemburan tanah yang menyebabkan hasil pertanian tidak maksimal. Meningkatnya permintaan masyarakat terhadap pupuk organik, menyebabkan usaha ini sangat berpeluang untuk dikembangkan di daerah-daerah. Karena yang menjadi syarat utama dari usaha pupuk organik adalah dekat dengan bahan baku utama. Hal inilah yang menjadi alasan kami dalam memilih lokasi pengabdian di Desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal merupakan Kawasan pertanian dan juga memiliki pasar.

Peluang usaha yang terbuka lebar ini belum digarap dengan serius oleh masyarakat. Selama ini limbah rumah tangga dan sampah pasar terbuang sia-sia dan bahkan mencemari lingkungan. Padahal produk organik sedang menjadi trend di kalangan masyarakat perkotaan, karena makin banyak masyarakat yang perhatian dengan kesehatan sehingga lebih memilih produk organik. Dengan meningkatnya kebutuhan produk organik secara otomatis sangat membutuhkan pupuk organik untuk mengembangkan berbagai jenis tanaman secara organik.

Dengan kegiatan PKM yang dilaksanakan Masyarakat menyadari bahwa limbah rumah tangga dan sampah pasar bisa dijadikan pupuk, sekaligus dapat mengurangi biaya sampai 50% yang harus mereka keluarkan pada usaha taninya. Hal ini dapat dilihat dari keseriusan dan semangat para Masyarakat petani Desa Sihepeng dalam mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam kegiatan ini seperti penyediaan tempat kegiatan, bahan-bahan pembuatan pupuk dan lain sebagainya

6. Kesimpulan

Program pemanfaatan limbah rumah tangga dan sampah pasar menjadi pupuk organik di Desa Sihepeng telah menunjukkan keberhasilan. Limbah organik dapat diolah secara sederhana menjadi pupuk yang tidak hanya mengurangi biaya produksi petani hingga

50%, tetapi juga mengatasi masalah pencemaran lingkungan. Program ini mendapat respon positif dari masyarakat, terlihat dari antusiasme tinggi peserta dalam setiap kegiatan, mulai dari pelatihan hingga praktik pembuatan pupuk organik.

Produk pupuk organik memiliki peluang pasar yang baik, terutama dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan lingkungan. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan, petani menjadi lebih mandiri dan mampu memanfaatkan limbah menjadi sumber daya bernilai ekonomi. Kegiatan ini juga mendorong peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan usaha produktif masyarakat, sekaligus menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Kesuksesan program ini menunjukkan pentingnya pengolahan limbah yang efektif dan partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal untuk menciptakan dampak positif dan berkelanjutan disektor ekonomi dan lingkungan.

7. Ucapan Terima Kasih

Dengan selesainya kegiatan PKM ini, pada kesempatan ini tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada: Rektor Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, LPPM Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Kepala Desa Sihepeng, Kepala P4S Jujur Jaya dan seluruh pihak yang terkait dalam menyukseskan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

Airlangga, P., Muhammad, A., & Kurniawan, J. D. (2020). Optimalisasi Lahan Pekarangan dan Pengembangan Potensi Desa Gondangmanis Berkelanjutan dengan Media Polybag. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 6–8. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view>

w/1014

- Fatmawati, F., Ammar, M., Suherman. (2021). Eksplorasi Bakteri Pendegradasi Timbal Pada Tanah Tercemar Air Lindi dari Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Perkotaan. *Jurnal Galung Tropika*, 10(1), 119–125. <https://doi.org/10.31850/jgt.v10i1.719>
- Maarif, B. I., Faizah, M., & Kumalasari, R. (2020). Workshop Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair) pada Kelompok Tani Desa Mojokembang Kabupaten Jombang. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–5. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1015>
- Nopita, M., Sujadmi, S., & Febriani, L. (2020). Pemberdayaan Perempuan pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Nurjanah di Desa Kimak Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka. *Scripta: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 44–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.33019/scripta.v2i1.20>
- Putra, I. A., Hartanti, D. A. S., Rofi, M., & Syaifuddin, A. (2020). Peningkatan Keterampilan Petani melalui Workshop Petani Organik di Desa Brangkal. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–5. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1020>

Peningkatan Pemahaman Stunting dan Cara Pencegahannya dengan Pola Makan Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman (B2SA) di Desa Bargottopong, Sumatera Utara

Yusnita Wahyuni Silitonga^{1*} dan Wehandaka Pancapalaga²

¹Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Sumatera Utara

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: yusnita.wahyuni@um-tapsel.ac.id

Abstrak

Stunting merupakan masalah yang cukup besar di Indonesia dan memerlukan penanganan yang serius dalam pencegahannya. Faktor penyebab stunting sangat beragam, yaitu kekurangan gizi pada ibu hamil, gizi buruk pada anak, infeksi berulang, pola asuh yang tidak optimal, dan kurangnya pengetahuan masyarakat khususnya ibu hamil tentang stunting. Tujuan kegiatan ini adalah peningkatan pemahaman stunting dan cara pencegahannya pada masyarakat Desa Bargottopong Kota Padangsidimpuan. Kegiatan yang dilaksanakan pada program ini adalah sosialisasi dan pendampingan tentang apa itu stunting dan cara pencegahannya dengan metode pola makan beragam, bergizi, seimbang dan aman (B2SA). Hasil kegiatan tersebut diketahui bahwa 100% peserta sudah tau apa itu stunting, akan tetapi hanya 60% yang sudah mengetahui apa penyebabnya, dan hanya 30% yang mengetahui akibat stunting dimasa yang akan datang dan bagaimana pencegahannya. Metode pencegahan dengan pola makan B2SA belum diketahui peserta, sehingga melalui kegiatan ini harapannya masyarakat Desa Bargottopong mengetahui bahwa makanan yang dikonsumsi harus beragam, bergizi, seimbang dan aman untuk dikonsumsi sebagai upaya pencegahan stunting.

Kata kunci: Anak Balita; ASI eksklusif; Gizi Buruk; Makanan Pendamping.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Stunting merupakan masalah yang cukup besar di Indonesia dan

memerlukan penanganan yang serius dalam pencegahannya. Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak akibat kekurangan gizi kronis atau infeksi berulang dalam periode 1.000 hari pertama kehidupan (sejak kehamilan hingga anak berusia 2 tahun) (Nurhidayati *et al.*, 2023). Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa stunting bukan hanya mengganggu pertumbuhan fisik; tetapi juga mempengaruhi pertumbuhan kognitif atau tingkat kecerdasan. Anak-anak yang mengalami stunting berisiko tinggi biasanya mengalami gangguan perkembangan otak, yang dapat menghambat kemampuan belajar, konsentrasi, dan keberhasilan akademik di masa depan mereka (Arifuddin *et al.*, 2023).

Dari tahun 2013 hingga tahun 2023 angka stunting di Indonesia menunjukkan penurunan yang lumayan tinggi. Berdasarkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) pada tahun 2013 Prevalensi stunting mencapai 37,2%, tahun 2021 turun menjadi 24,4% dan tahun 2023 turun lagi menjadi 21,5%. Meskipun angka ini mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya, stunting tetap menjadi masalah kesehatan yang serius di Indonesia, dengan tingkat prevalensi masih melebihi ambang batas WHO sebesar 20% (Anjani, 2022).

Faktor penyebab stunting sangat beragam, yaitu kekurangan gizi pada ibu hamil, gizi buruk pada anak, infeksi berulang, pola asuh yang tidak optimal, faktor ekonomi dan sosial, kurangnya akses layanan kesehatan, dan kurangnya pengetahuan masyarakat khususnya ibu hamil tentang stunting (Anwar *et al.*, 2022). Dari beberapa faktor tersebut yang paling besar pengaruhnya terhadap stunting adalah masalah kecukupan gizi atau nutrisi, sehingga konsep Pangan Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA) merupakan pilihan yang tepat dalam mengatasi masalah stunting.

Konsep B2SA merupakan konsep yang menekankan bahwa pentingnya mengonsumsi makanan dari beragam jenis baik bersumber dari hewani atau nabati, memiliki nilai gizi baik atau mengandung nutrisi seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, dll. Kata seimbang berarti memperhatikan porsi makanan

agar sesuai dengan kebutuhan kalori dan nutrisi tubuh, tanpa berlebihan atau kekurangan, sedangkan aman memastikan makanan yang dikonsumsi bebas dari kontaminasi biologis (bakteri, virus), kimiawi (bahan kimia berbahaya), dan fisik (kotoran, benda asing) sehingga tidak mengganggu kesehatan tubuh.

2. Analisa Situasi

Desa Bargottopong merupakan desa yang berada di Kecamatan Padangsidempuan Batunadua, Kota Padangsidempuan, Sumatera Utara. Desa tersebut berjarak kurang lebih 10 km dari Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. Dari data BKKBN diketahui Desa Bargottopong memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.437 jiwa dengan luas wilayah 769,65 hektar. Mata pencaharian utama penduduk desa ini didominasi oleh sektor pertanian, terutama dalam budidaya padi, jagung, dan karet. Selain itu, perkebunan kopi dan kelapa sawit juga menjadi sumber pendapatan penting bagi masyarakat. Aktivitas ini didukung oleh lahan yang subur dan iklim yang mendukung pertumbuhan tanaman perkebunan. Hasil pertanian dan perkebunan ini biasanya dipasarkan baik di tingkat lokal maupun regional, memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian desa.

Pendidikan di Desa Bargot Topong menjadi perhatian penting bagi penduduk setempat. Sebagian besar anak-anak desa mendapatkan pendidikan dasar di sekolah-sekolah yang tersedia di desa, meskipun fasilitas pendidikan masih perlu ditingkatkan. Untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan menengah atau tinggi, sebagian penduduk harus pergi ke kota Padangsidempuan atau daerah sekitarnya.

Menurut data yang tersedia, prevalensi stunting di Kota Padangsidempuan pada tahun 2021 mencapai 32,1%, lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional sebesar 24,2% dan rata-rata Provinsi Sumatera Utara sebesar 25,8% (Rangkuti *et al.*, 2023). Data tersebut

menunjukkan bahwa dibutuhkan adanya peningkatan pemahaman tentang stunting kepada masyarakat kota Padangsidempuan salah satunya masyarakat desa Bargottopong. Sebagai bagian dari upaya penanggulangan stunting, pemerintah Kota Padangsidempuan telah mengadakan acara rembuk stunting pada tahun 2024, yang dibuka secara resmi oleh Pj. Wali Kota Padangsidempuan, H. Timur Tumanggor. Kegiatan ini menunjukkan komitmen pemerintah daerah dalam menurunkan angka stunting di wilayahnya, termasuk di desa-desa seperti Bargot Topong. Salah satu program dalam upaya tersebut adalah melibatkan Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan untuk mengedukasi masyarakat tentang stunting dan bagaimana upaya pencegahannya.

3. Permasalahan Mitra

Hasil diskusi dengan masyarakat Desa Bargottopong dan pengamatan langsung diketahui bahwa ada beberapa permasalahan umum yang dihadapi masyarakat Desa Bargottopong yaitu:

1) Pendidikan

Akses pendidikan di desa ini bisa menjadi tantangan, terutama jika fasilitas pendidikan terbatas atau tidak dilengkapi dengan guru yang memadai. Anak-anak desa yang ingin melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi harus pergi ke kota, yang membutuhkan biaya tambahan dan waktu perjalanan.

2) Kesehatan

Pelayanan kesehatan di desa seringkali minim karena kurangnya fasilitas kesehatan yang memadai atau keterbatasan tenaga medis.

3) Keterbatasan transportasi umum

4) Pengangguran dan keterbatasan lapangan pekerjaan

Desa Bargottopong mungkin menghadapi tingkat pengangguran yang tinggi karena kurangnya lapangan pekerjaan selain sektor pertanian.

5) Sistem pertanian tradisonal

Mayoritas masyarakat di desa ini mungkin bergantung pada pertanian tradisional sebagai sumber mata pencaharian utama. Namun, kurangnya teknologi modern, pupuk berkualitas, atau pelatihan membuat hasil pertanian tidak maksimal dan rentan terhadap gagal panen

Dari keempat permasalahan tersebut yang paling prioritas yang perlu dicari solusinya adalah masalah pendidikan dan kesehatan. Tingkat pendidikan dan kesehatan sangat berpengaruh terhadap angka stunting. Tingkat pendidikan, terutama pada ibu, memiliki pengaruh besar terhadap pemahaman pola asuh anak dan pemberian gizi yang cukup. Ibu yang memiliki pendidikan rendah cenderung kurang mengetahui pentingnya asupan makanan bergizi, pemberian ASI eksklusif, dan praktik pemberian makanan pendamping ASI yang benar. Hal ini dapat menyebabkan kekurangan gizi kronis pada anak, yang merupakan salah satu penyebab utama stunting (Ismail *et al.*, 2024).

Kesehatan masyarakat berperan langsung dalam mencegah stunting. Kurangnya akses ke layanan kesehatan, seperti pemeriksaan kehamilan, pemberian suplemen gizi, dan pengobatan penyakit infeksi, berkontribusi terhadap tingginya angka stunting. Misalnya, ibu hamil yang tidak mendapatkan asupan gizi yang cukup atau tidak mengobati anemia berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, yang merupakan salah satu faktor risiko stunting (Aritonang *et al.*, 2024)

4. Solusi dan Target Capaian

Berdasarkan permasalahan prioritas yang diuraikan sebelumnya maka tim PKM memberi solusi yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh mitra. Adapun permasalahan yang menjadi prioritas serta solusi dan target capaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Masalah prioritas, solusi dan target capaian.

No	Permasalahan mitra	Solusi	Targer Capaian
1	Pendidikan (pengetahuan tentang stunting)	Memberikan edukasi kepada masyarakat Bargottopong mengenai apa itu stunting, bagaimana penyebabnya, akibat stunting dimasa yang akan datang dan cara pencegahannya	Mitra dapat memahami pengertian, penyebab, akibat dan bagaimana cara pencegahan stunting. Karena pengetahuan tentang stunting merupakan salah satu upaya dalam pencegahan stunting
2	Kesehatan (faktor kesehatan yang dapat mencegah terjadinya stunting)	Memberikan edukasi kepada masyarakat Bargottopong bahwa masalah kesehatan merupakan salah satu penyebab stunting. Dalam hai ini tim PKM memberi edukasi cara meningkatkan kesehatan dengan pola makan beragam, bergiji, seimbang dan aman (B2SA)	Mitra memahami apa yang dimaksud dengan pola makan beragam, bergiji, seimbang dan aman (B2SA)

5. Metodologi Pelaksanaan

a. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Tinjau lokasi dan melihat kondisi permasalahan mitra
Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melihat kondisi lokasi dan mitra apakah cocok dijadikan sebagai

mitra dalam kegiatan PKM. Jika sudah sesuai maka dilanjutkan dengan menjalin kerja sama.

2) Perumusan masalah dan perumusan solusi

Setelah dilakukan observasi langsung dan kesepakatan dengan mitra, maka Tim PKM melakukan perumusan masalah dengan mitra dan mencari studi literatur sebagai landasan Tim dalam melakukan penerapan IPTEKS kepada mitra.

3) Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan *timeline* kegiatan serta membuat list bahan dan alat yang dibutuhkan selama proses pelatihan.

4) Pelaksanaan kegiatan sosialisasi

Sosialisai bertujuan untuk memberikan informasi tentang apa itu stunting, bagaimana penyebabnya, akibat stunting dimasa yang akan datang dan cara pencegahannya.

5) Monitoring dan Evaluasi

Setelah dilakukan kegiatan sosialisasi, langkah berikutnya adalah melaksanakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan. Monitoring dilakukan dengan teknik wawancara kepada mitra untuk melihat kebermanfaatan dari kegiatan sosialisasi.

6) Tindak lanjut kegiatan

Pada tahap ini tim PKM melaksanakan refleksi terkait hasil monitoring dan evaluasi kegiatan. Jika ada kegiatan PKM yang kurang baik akan menjadi bahan untuk perbaikan kedepan dan pada tahap ini akan dibicarakan pada mitra kira-kira apa kegiatan selanjutnya

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Sosialisasi tentang stunting kepada masyarakat sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan terkait pencegahan

dan penanganannya. Tanpa pemahaman yang baik, masyarakat cenderung kurang menyadari bahaya stunting terhadap masa depan. Sosialisasi tentang stunting telah dilakukan di Desa Bargottopong pada tanggal 11 November 2024. Peserta berjumlah 70 orang, terdiri dari ibu-ibu yang baru menikah dan juga ibu yang memiliki balita. Beberapa materi yang disampaikan saat sosialisasi adalah apa itu stunting, bagaimana penyebabnya, akibat stunting dimasa yang akan datang dan cara pencegahannya. Hasil diskusi dengan ibu-ibu peserta diketahui bahwa semua sudah mengetahui apa itu stunting, akan tetapi hanya 60% yang sudah mengetahui apa penyebabnya, dan hanya 30% yang mengetahui akibat stunting dimasa yang akan datang dan bagaimana pencegahannya. Data tersebut menunjukkan bahwa masyarakat bargottopong hanya mengetahui sedikit pengetahuan tentang stunting, sehingga melalui sosialisasi ini peserta 100% paham tentang apa itu stunting, bagaimana penyebabnya, akibat stunting dimasa yang akan datang dan cara pencegahannya.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi stunting.

Stunting terjadi akibat kekurangan gizi kronis dalam 1.000 hari pertama kehidupan, yaitu dari masa kehamilan hingga anak berusia dua tahun (Maslikhah & Prajayanti, 2024). Pemahaman ini perlu disampaikan melalui sosialisasi agar masyarakat memahami pentingnya pemberian asupan gizi yang cukup selama periode tersebut. Dengan demikian, keluarga dapat memastikan bahwa kebutuhan nutrisi anak terpenuhi, yang pada akhirnya mencegah risiko stunting.

Salah satu cara pencegahan stunting adalah dengan pemberian asupan gizi yang cukup dengan pola makan Beragam, Bergizi, Seimbang dan aman (B2SA). Hasil diskusi dengan peserta ternyata belum ada yang mengetahui konsep pola makan B2SA. Sehingga materi ini sangat penting untuk disampaikan kepada mereka dalam upaya pencegahan stunting.

Sosialisasi B2SA bertujuan untuk mendorong masyarakat agar tidak hanya mengandalkan satu jenis makanan, melainkan menciptakan variasi yang dapat memenuhi kebutuhan gizi anak secara optimal. Selain keberagaman, aspek bergizi juga harus ditekankan. Tidak semua makanan memberikan nutrisi yang memadai untuk mencegah stunting (Budi Prabowo *et al.*, 2024). Sosialisasi B2SA perlu untuk menekankan pentingnya memilih makanan yang kaya akan zat gizi, seperti protein, zat besi, kalsium, vitamin, dan mineral penting lainnya, terutama selama 1.000 hari pertama kehidupan. Informasi ini akan membantu orang tua memahami kebutuhan nutrisi yang mendasar bagi anak-anak mereka. Konsep makanan seimbang juga harus menjadi bagian utama dari kampanye sosialisasi. Seimbang artinya menjaga proporsi yang tepat antara karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam pola makan sehari-hari.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi pola makan B2SA.

Sosialisasi pola makan B2SA dapat membantu mengatasi kebiasaan makan yang kurang sehat, seperti mengandalkan makanan instan atau makanan dengan kandungan gula dan garam yang tinggi. Dengan memberikan pengetahuan tentang dampak negatif dari kebiasaan ini, masyarakat akan lebih terdorong untuk memilih makanan yang lebih alami dan bergizi. Peran keluarga dalam pola makan B2SA juga harus menjadi fokus sosialisasi. Keluarga sebagai unit terkecil masyarakat memiliki tanggung jawab besar dalam menentukan pola makan sehari-hari. Dengan memberikan edukasi yang komprehensif, keluarga dapat menjadi agen perubahan yang mendukung pertumbuhan anak yang sehat.

7. Kesimpulan

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak akibat kekurangan gizi kronis atau infeksi berulang dalam periode 1.000 hari pertama kehidupan yang dapat menghambat pertumbuhan fisik dan kognitif pada anak. Pengetahuan masyarakat tentang stunting masih sangat minim sehingga perlu adanya peningkatan pemahaman tentang masalah stunting melalui kegiatan sosialisasi. Sosialisasi mengenai stunting dan cara pencegahannya dengan pola makan B2SA telah dilakukan di Desa Bargottopong, Padangsidempuan. Hasil kegiatan tersebut diketahui bahwa 100% peserta sudah tau apa itu stunting, akan tetapi hanya 60% yang sudah mengetahui apa penyebabnya, dan hanya 30% yang mengetahui akibat stunting dimasa yang akan datang dan bagaimana pencegahannya. Metode pencegahan dengan pola makan B2SA belum diketahui peserta, sehingga melalui kegiatan ini harapannya masyarakat Desa Bargottopong mengetahui bahwa makanan yang dikonsumsi harus beragam, bergizi, seimbang dan aman untuk dikonsumsi sebagai upaya pencegahan stunting.

Daftar Pustaka

- Anjani, S. I. (2022). Faktor-Faktor Penentu Sebagai Determinan Anak Stunting Di Indonesia. *Nutrix Journal*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.37771/Nj.Vol6.Iss1.689>
- Anwar, S., Winarti, E., & Sunardi, S. (2022). Systematic Review Faktor Risiko, Penyebab Dan Dampak Stunting Pada Anak. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(1), 88. <https://doi.org/10.32831/Jik.V11i1.445>
- Arifuddin, A., Prihatni, Y., Setiawan, A., Wahyuni, R. D., Nur, A. F., Dyastuti, N. E., & Arifuddin, H. (2023). Epidemiological Model Of Stunting Determinants In Indonesia. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 9(2), 224–234. <https://doi.org/10.22487/Htj.V9i2.928>
- Aritonang, E. Y., Purba, M., Panggabean, S. P., Manalu, P., & Manalu, S. M. H. (2024). *Accelerating Stunting Reduction By Empowering Posyandu Cadres And Village Officials In Monitoring Nutritional Status And Providing Additional Food To Pregnant Women*. 09(02), 104–109.
- Budi Prabowo, Annisa Lailatul Qomariyah, Fitra D. P. I. Santoso, Palupi, K. W., Luana Shiany Margareta, & Salsabila Mona Odelia. (2024). Sosialisasi Gizi Dan Penyuluhan Keluarga Berencana Sebagai Upaya Menurunkan Angka Stunting Di Desa Kemiri. *Pandawa: Pusat Publikasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 10–19. <https://doi.org/10.61132/Pandawa.V2i4.1179>
- Ismail, A. S., Ka, S., & Azam, S. . F. (2024). Pilot Study On Assessing Breastfeeding And Complementary Feeding Knowledge And Practice Among Mothers Of Children Under 2 Years Old. *Educational Administration: Theory And Practice*, 30(5), 7742–7750. <https://doi.org/10.53555/Kuey.V30i5.4231>
- Maslikhah, M., & Prajayanti, H. (2024). Pemantauan Tumbuh Kembang Bayi Dan Balita Dan Edukasi Gizi Dalam Pencegahan Stunting Di Posyandu Anggrek Di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan. *Jurnal Abdimas-Hip Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 117–121. <https://doi.org/10.37402/Abdimaship.Vol5.Iss2.353>
- Nurhidayati, N., Herodya L Fesmia, Lendi Leskia Putri, & Ni Kadek Mega Suryantini. (2023). Nutrisi Pada 1000 Hari Pertama

Kehidupan (Hpk) Sebagai Dasar Perkembangan Kognitif: Sebuah Kajian Pustaka. *Unram Medical Journal*, 12(3).
<https://doi.org/10.29303/Jku.V12i3.987>

Rangkuti, J. A., J. Hadi, A., Ahmad, H., Ridwan Amiruddin, & Owildan Wisudawan. (2023). Determinan Stunting Pada Balita Di Kecamatan Padangsidempuan Selatan Kota Padangsidempuan. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (Mppki)*, 6(4), 708–713.
<https://doi.org/10.56338/Mppki.V6i4.3381>

Peningkatan Kapasitas Petani di Desa Sitaratoit Melalui Pemanfaatan Limbah Buah Salak untuk Produksi Eco-Enzyme

Rafiqah Amanda Lubis^{1*} dan Bambang Yudi Ariadi²

¹Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Sumatera Utara

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: rafiqah.amanda@um-tapsel.ac.id

Abstract

This community service program aims to increase the capacity of farmers in Sitaratoit Village through the use of snake fruit (*Salacca zalacca*) waste into products eco-enzyme which has economic value. Eco-enzyme is a liquid resulting from the fermentation of organic waste, such as fruit and vegetables, which has various benefits, ranging from natural cleaning to organic fertilizer. Sitaratoit Village has great potential in managing snake fruit waste, but its utilization is still minimal, giving rise to environmental problems. This activity uses the method Participatory Action Research (PAR) which actively involves the community through training, mentoring and evaluation. The results of the activity showed an increase in public knowledge by 75%, especially in managing organic waste and manufacturing eco-enzyme. This program not only reduces organic waste but also empowers the community, especially housewives and the unemployed, in creating products with economic value. It is hoped that the success of the program will be the first step in developing similar innovations that support sustainable agriculture in the future.

Keywords: Eco-enzyme; Salak Fruit Waste; South Tapanuli.

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani di Desa Sitaratoit melalui pemanfaatan limbah buah salak (*Salacca zalacca*) menjadi produk *eco-enzyme* yang bernilai ekonomis. *Eco-enzyme* adalah cairan hasil fermentasi limbah organik, seperti buah dan sayuran, yang memiliki berbagai manfaat, mulai dari pembersih alami hingga pupuk organik. Desa Sitaratoit memiliki potensi besar dalam pengelolaan limbah buah salak, namun pemanfaatannya masih minim, sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan. Kegiatan ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan masyarakat secara aktif melalui pelatihan, pendampingan, dan

evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 75%, khususnya dalam pengelolaan limbah organik dan pembuatan *eco-enzyme*. Program ini tidak hanya mengurangi limbah organik tetapi juga memberdayakan masyarakat, khususnya ibu rumah tangga dan pengangguran, dalam menciptakan produk yang bernilai ekonomi. Keberhasilan program diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mengembangkan inovasi serupa yang mendukung pertanian berkelanjutan di masa depan.

Kata kunci: Eco-Enzyme; Limbah Buah Salak; Tapanuli Selatan.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Eco-enzyme adalah larutan hasil fermentasi limbah organik, seperti sisa buah dan sayuran, dengan gula dan air. Proses ini menghasilkan cairan serbaguna yang ramah lingkungan dan memiliki berbagai manfaat, mulai dari pembersih alami hingga pupuk organik. Namun, tidak semua jenis buah cocok digunakan dalam pembuatan *eco-enzyme*. Salah satu contohnya adalah buah salak (*Salacca zalacca*) (Dewi, 2021).

Buah salak memiliki kulit yang keras dan bersisik tajam, yang dapat menyulitkan proses fermentasi. Menurut sumber dari Tarakanita Surabaya, penggunaan kulit salak dalam pembuatan *eco-enzyme* tidak disarankan karena dapat melukai tangan saat pengadukan dan kurang efisien dalam pemenuhan timbangan sampah organik. (Dhyana Putri *et al.*, 2016).

Selain itu, kandungan serat yang tinggi pada kulit salak dapat memperlambat proses fermentasi, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan *eco-enzyme* menjadi lebih lama. Hal ini berbeda dengan kulit buah yang lebih lunak, seperti jeruk atau pepaya, yang lebih mudah difermentasi dan menghasilkan *eco-enzyme* dengan kualitas baik.

Meskipun demikian, bagian lain dari buah salak, seperti buah dan bijinya, dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan *eco-enzyme*. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa perendaman biji

salak dalam larutan *eco-enzyme* dapat melunakkan kulit biji yang keras, mempermudah penyerapan air, dan mempercepat proses metabolisme. (Ekoenzim *et al.*, 1907).

Manfaat *eco-enzyme* sangat beragam. Cairan ini dapat digunakan sebagai pembersih serbaguna, penghilang bau, pestisida alami, hingga pupuk organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Selain itu, *eco-enzyme* juga berperan dalam mengurangi volume sampah organik, sehingga membantu dalam upaya pelestarian lingkungan. (Muliarta, 2024).

Dalam praktiknya, pembuatan *eco-enzyme* telah diterapkan di berbagai komunitas sebagai upaya pengelolaan sampah organik. Misalnya, di Desa Purwodadi, Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua, diadakan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* yang melibatkan masyarakat setempat. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pengelolaan sampah dan pemanfaatannya menjadi produk yang berguna. (Mahmud *et al.*, 2024).

Selain itu, *eco-enzyme* juga dapat digunakan dalam bidang pertanian sebagai pupuk cair yang ramah lingkungan. Penggunaan *eco-enzyme* pada tanaman dapat meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Hal ini sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yang semakin digalakkan saat ini. Penting untuk memilih bahan organik yang tepat dan mengikuti prosedur yang benar dalam pembuatan *eco-enzyme* agar hasil yang diperoleh optimal dan bermanfaat bagi lingkungan serta kehidupan sehari-hari. (Varma *et al.*, 2024).

2. Analisis Situasi

Desa Sitaratoit yang berada di Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten Tapanuli Selatan, merupakan daerah pertanian dengan tanaman utamanya karet dan salak, selain salak dan buah-buahan yang ditanam di pekarangan. Selama ini, buah salak (*Salacca*

zalacca) hanya dimanfaatkan pada bagian daging buahnya, sedangkan bagian lainnya dibuang sebagai limbah dan tidak termanfaatkan, yang justru sering menimbulkan masalah. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan nilai tambah pada limbah pertanian melalui pengolahan menjadi sebuah produk, serta meningkatkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan limbah pertanian.

Sasaran utama kegiatan ini adalah Ibu-ibu rumah tangga dan masyarakat yang tidak mempunyai pekerjaan tetap (pengangguran) yang mempunyai ketersediaan waktu luang lebih banyak dan mempunyai kegiatan rutin dalam pemberdayaan ekonomi. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan beberapa metode kegiatan yaitu penyuluhan, demonstrasi dan pelatihan praktek pengolahan limbah; serta pendampingan dan monitoring evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat menunjukkan bahwa limbah pertanian berupa salak diolah menjadi pembersih lantai, serta masyarakat mendapatkan pengetahuan, wawasan, dan ketrampilan dalam mengolah limbah pertanian (Silitonga *et al.*, 2019).

Salak merupakan salah satu buah tropis dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi (Pratomo, 2009). salah satu penyakit pada buah salak adalah penyakit busuk buah yang diawali dari gejala jamur putih. Sampah buah salak busuk yang sering ditemukan di pasar buah atau perkebunan dalam jumlah yang banyak dan belum ada pemanfaatan untuk limbah buah salak tersebut, sampah salak busuk yang dihasilkan oleh setiap pedagang buah berkisar 11% per hari dari jumlah buah yang dijual (Jamaluddin *et al.*, 2014).

Masyarakat di kabupaten Tapanuli selatan masih menggantungkan hidupnya dari hasil penjualan buah salak. Rantai pemasaran tataniaga buah salak melibatkan komponen pelaku pasar antara lain mulai dari para pedagang pengumpul di tingkat pedesaan, para pedagang grosir di ibukota kabupaten. Sehingga boleh dikatakan kalau salak masih menjadi andalan daerah ini dan berpeluang menembus pasar yang lebih luas lagi. Namun, beberapa peluang

tersebut belum dapat dicapai akibat penjualan salak ini masih dalam bentuk asli belum ada inovasi yang diciptakan untuk meningkatkan harga penjualan salak dengan memberikan nilai tambah pada buah salak. Ketika panen raya tiba harga salak anjlok dikarenakan melimpahnya produksi salak sementara itu salak sendiri bukanlah komoditi yang tahan lama atau paling lama seminggu akan membusuk. Salak yang kulitnya terkelupas namun kondisinya masih bagus terbuang percuma walaupun laku harganya sangat rendah, sedangkan yang busuk tidak laku dijual dan harus dibuang. (Amanda & Baroroh, 2017).

Pengolahan salak juga masih belum banyak diketahui oleh masyarakat Sitaratoit. dilihat dari banyaknya limbah salak di desa Sitaratoit limbah salak ini juga hanya dibiarkan begitu oleh masyarakat setempat tanpa adanya pengolahan apapun. limbah salak ini masih bisa diolah menjadi sebuah produk yang berguna serta menguntungkan bagi masyarakat. Limbah salak ini bisa dimanfaatkan sebagai pembersih lantai dimana ini bisa menjadi alternatif usaha baru di masyarakat Sitaratoit. Limbah yang biasanya banyak terbuang sia-sia kini bisa diolah menjadi kewirausahaan dan juga memperoleh keuntungan. Sehingga pada pasca panen salak, tidak ada lagi yang terbuang begitu saja (Silitonga *et al.*, 2019).

Dengan adanya program ini masyarakat bisa memanfaatkan potensi salak, selain itu pembersih lantai ini juga ramah lingkungan dimana bahan utamanya limbah salak dan untuk pemasarannya akan lebih mudah karena pembersih lantai yang alami, masih belum banyak pembersih lantai alami yang dijual khususnya di daerah Tapanuli Selatan sehingga peluang pemasarannya akan lebih besar.

Tujuan yang ingin dicapai dari program ini adalah sebagai berikut :

1) Peningkatan Kesadaran Lingkungan

Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah organik, termasuk kulit buah salak, sehingga dapat diolah menjadi produk bermanfaat seperti *eco-enzyme*.

2) Pengelolaan Limbah Organik

Mengurangi volume limbah organik yang dibuang ke lingkungan dengan memanfaatkan sisa buah salak untuk diolah menjadi *eco-enzyme*, sehingga membantu mengurangi pencemaran lingkungan.

3) Pengembangan Produk Ramah Lingkungan

Mengajarkan masyarakat cara membuat *eco-enzyme* sebagai alternatif produk pembersih, pupuk cair, atau pestisida alami yang ramah lingkungan dan bebas bahan kimia berbahaya.

3. Permasalahan Mitra

Beberapa permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra adalah sebagai berikut:

1) Kurangnya Pengetahuan dan Kesadaran

Banyak masyarakat belum mengetahui manfaat dan cara pembuatan *eco-enzyme*, termasuk potensi pemanfaatan limbah buah salak, sehingga belum ada inisiatif untuk memulai pengolahan.

2) Kesulitan dalam Mengelola Limbah Organik

Mitra sering menghadapi kendala dalam mengumpulkan, memilah, dan menyimpan limbah organik, termasuk kulit buah salak, sebelum diproses menjadi *eco-enzyme*.

3) Ketidaktahuan tentang Potensi Ekonomi

Banyak masyarakat belum menyadari bahwa *eco-enzyme* memiliki nilai ekonomi, baik sebagai produk rumah tangga maupun sebagai barang dagangan yang bisa dijual.

4. Solusi dan Target Luaran

Metode pelaksanaan kegiatan pemberdayaan digital marketing yakni *participatory action research* (PAR). *Participatory Action Research* merupakan metode penyadaran masyarakat mengenai potensi dan masalah yang ada serta mendorong keikutsertaan atau

partisipasi masyarakat dalam kegiatan perubahan yang akan dilaksanakan. (Qomar *et al.*, 2022)

Target luaran yang harus dicapai pada kegiatan ini adalah :

- 1) Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Lingkungan
Masyarakat lebih sadar dan mengetahui tentang pentingnya pengelolaan limbah organik dan dampaknya terhadap lingkungan.
- 2) Pengurangan Limbah Organik
Penurunan jumlah limbah buah salak yang tidak terpakai, mengurangi pencemaran lingkungan di daerah produksi salak.
- 3) Produk *Eco-Enzyme* yang Berkualitas
Terbentuknya produk *eco-enzyme* berbahan dasar limbah buah salak yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, pembersih, atau pestisida alami.

5. Pelaksanaan Pengabdian

Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat dilakukan dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD), yang melibatkan partisipasi aktif peserta (mitra) dalam berbagai kegiatan, seperti diskusi, sesi tanya jawab, latihan, dan praktik langsung. Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan selama kurang lebih 2 (dua) bulan.

a. Identifikasi Masalah (Observasi dan Diskusi Awal)

Mengadakan diskusi kelompok dengan masyarakat (petani, pemuda, ibu rumah tangga) untuk mengidentifikasi masalah, potensi, dan kebutuhan terkait pengelolaan limbah buah salak. Dan, survei terhadap volume limbah salak yang dihasilkan dan pola pengelolaannya.

b. Perencanaan Aksi

Bersama masyarakat, merancang langkah-langkah kegiatan yang meliputi: Pelatihan pembuatan *eco-enzyme* dan pengadaan alat dan bahan untuk proses fermentasi

c. Implementasi Aksi

Melaksanakan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* berbasis limbah salak. Masyarakat secara langsung dilibatkan dalam proses produksi, mulai dari pengumpulan limbah, fermentasi, hingga pengemasan.

d. Monitoring dan Evaluasi Partisipatif

Mengadakan pertemuan rutin untuk mengevaluasi keberhasilan program. Melibatkan masyarakat dalam pemantauan kualitas produk *eco-enzyme* yang dihasilkan.

e. Refleksi dan Tindak Lanjut

Mengadakan refleksi bersama untuk membahas hasil dan tantangan yang dihadapi selama program. Menyusun rencana keberlanjutan program.

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Kegiatan PKM ini dilaksanakan selama 2 bulan dari mulai bulan oktober-desember 2024. Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat seperti meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan tentang pengelolaan sampah organik menjadi *eco-enzyme* dan produk olahannya sehingga dapat meningkatkan potensi ekonomi dari limbah tersebut.

Kegiatan PKM dimulai dengan mensosialisasikan tentang *eco-enzyme* yang merupakan suatu cairan yang memiliki banyak manfaat. Pupuk organik yang selama ini diketahui olahannya hanya berkisar pada kompos dan biogas sedangkan manfaat lainnya dapat diolah menjadi *eco-enzyme*.

Kemudian dilaksanakan pembuatan produk yang dimulai dengan persiapan bahan-bahan sebagai berikut: 1500 gram buah salak cincang, 500 mililiter molase, 5 liter air, dan 25 mililiter EM4. Seluruh Bahan ini kemudian dicampur dalam wadah besar untuk kemudian ditutup rapat dan didiamkan selama tiga bulan.

Setelah tiga bulan didiamkan, larutan akan berubah warna

menjadi coklat keruh dan mempunyai aroma manis dan asam yang kuat. Untuk memanennya, cukup saring cairannya dengan kain sebelum dipindahkan ke wadah atau botol plastik yang tertutup rapat. Taruh di tempat sejuk dan teduh, jauh dari sinar matahari langsung, dan diamkan pada suhu ruangan untuk penyimpanan.



Gambar 1. Pelatihan PKM.



Gambar 2. Penyampaian materi.

Kegiatan kemudian dilanjutkan sesi tanya jawab dengan mitra dan dilanjutkan dengan sesi post test dan evaluasi kegiatan PKM. Post test dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan kesadaran terhadap lingkungan oleh peserta setelah mengikuti kegiatan PKM. Diperoleh hasil bahwa 15 dari 20 peserta menghasilkan hasil yang

baik . Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini telah meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta terkait materi *eco-enzyme*. Peserta yang terdiri dari 20 peserta diperoleh data bahwa kenaikan pengetahuan peserta yaitu 75%.

7. Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat tentang pembuatan *eco-enzyme* dari buah salak menunjukkan hasil yang positif. Program ini berhasil memberdayakan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan, pengelolaan limbah organik, dan pengembangan produk bernilai ekonomi. Kegiatan ini disesuaikan dengan rencana awal untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mitra terhadap lingkungan. Pengabdian ini menghasilkan peningkatan pengetahuan sebesar 75% berdasarkan survey kuisioner sesaat sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan pembuatan *eco-enzyme*. Kegiatan ini diharapkan mampu diterapkan oleh masyarakat di lingkungan Desa Sitaratoit. Selain itu, mitra yang telah dibekali keterampilan ini diharapkan mampu mengembangkan potensi limbah untuk dikembangkan menjadi produk olahan lainya.

8. Ucapan Terima Kasih

Dengan selesainya kegiatan PKM ini, pada kesempatan ini tim pengabdi mengucapkan terima kasih kepada: Rektor Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, LPPM Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Kepala Desa Sitaratoit, dan seluruh pihak yang terkait dalam menyelesaikan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

Amanda, R., & Baroroh, L. (2017). Studi Pemanfaatan Limbah Salak

- Berdasarkan Analisis Nilai Tambah Dan Kelayakan Usaha Agribisnis. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(1), 1–7. <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i1.1480>
- Dewi, D. M. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Bersama Komunitas Eco Enzyme Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1), 67. <https://doi.org/10.20527/ilung.v1i1.3560>
- Dhyana Putri, I. G. A. S., Karta, I. W., & Krisna, L. A. W. (2016). Analisis Kandungan Gizi Ekstrak Kulit Salak Produksi Kelompok Tani Abian Salak Desa Sibetan Sebagai Upaya Pengembangan Potensi Produk Pangan Lokal I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri 1 , I Wayan Karta 2 , Luh Ade Wilan Krisna 3. *Meditory*, 4(2), 93–100.
- Ekoenzim, P., Kulit, D., Suyasa, W. B., Rita, W. S., In, L., & Bangli, K. (1907). *Untuk Peningkatan Kualitas Air Danau Batur Di Kecamatan Kintamani Bangli , Bali*. 18(1), 100–106.
- Jamaluddin, Nugroho, L. P. E., & Darmawati, E. (2014). Investigasi Penyakit Busuk Ujung Lancip Buah Salak pada Rantai Pasok. *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 6(2), 303–310.
- Mahmud, A., Sofian, B., Fuadi, A., & Harahap, D. (2024). *Dalam Menciptakan Produk Home Industry Di Desa Purwodadi*. 7, 2794–2799.
- Muliarta, I. N. (2024). Global Warming Mitigation Innovation Through Household Waste Management Becomes Eco-Enzyme: A Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(8), 515–525. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i8.8154>
- Pratomo, A. (2009). Identification and Control of White Rot Fungus on Snake Fruit with Torch Ginger's Flower Extract (*Nicolaia speciosa*). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 15(2), 65–70.
- Qomar, M. N., Karsono, L. D. P., Aniqoh, F. Z., Aini, C. N., & Anjani, Y. (2022). Peningkatan Kualitas Umkm Berbasis Digital Dengan Metode Participatory Action Research (Par). *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 74–81. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.3494>
- Silitonga, Y. W., Lubis, R. H., & Harahap, Q. H. (2019). Utilization of Salak Sidimpuan (*Salacca sumatrana* Becc) as A Nata De

Salacca Substrate in Sitaratoit Village South Tapanuli Selatan Sumatera Utara. *Journal of Saintechn Transfer*, 1(2), 175–180. <https://doi.org/10.32734/jst.v1i2.818>

Varma, N., Wadatkar, H., Salve, R., & Kumar, T. V. (2024). Advancing Sustainable Agriculture: A Comprehensive Review of Organic Farming Practices and Environmental Impact. *Journal of Experimental Agriculture International*, 46(7), 695–703. <https://doi.org/10.9734/jeai/2024/v46i72623>

Pendampingan Mahasiswa KKL: Meningkatkan Motivasi Petani dalam Penanaman Sayuran dan Aplikasi Teh Kompos

Muhammad Nizar Hanafiah Nasution^{1*} dan Lili Zalizar²

¹Universitas Graha Nusantara, Sumatera Utara

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: Nizarhanafiah.12@gmailcom.

Abstrak

Kuliah Kerja Lapangan (KKL) merupakan salah satu bagian dari tri dharma perguruan tinggi yang dimasukkan ke dalam kategori pengabdian masyarakat. Tujuan dari KKL adalah memberi pengalaman nyata bagi mahasiswa mengenai kehidupan sosial di masyarakat selain itu juga sebagai sarana dalam mengembangkan pola pikir mahasiswa. Kecamatan Angkola Selatan adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Tapanuli Selatan. Kecamatan ini terdiri dari banyak Desa. Sepuluh Desa yang menjadi prioritas dalam agenda KKL ini adalah Situmbaga, Sinyior, Pintu Padang, Kelurahan Napa, Desa Perkebunan Marpinggan, Aek Natas, Sibongbong, Siapporik Dolok, dan Siapporik Lombang. Mayoritas mata pencaharian masyarakatnya adalah bertani. Metodologi dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah metode ABCD (*Asset Based Community Development*) adalah model pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada pemanfaatan aset dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Setelah kegiatan panen serentak, beberapa desa yaitu 3 dari 10 desa (30%) tetap melanjutkan kegiatan ini dan semoga desa yang lain juga mengikuti.

Kata kunci: Mahasiswa; Petani; Tapanuli Selatan; Teh Kompos.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program

Kuliah Kerja Lapangan (KKL) merupakan salah satu bagian dari tri dharma perguruan tinggi yang dimasukkan ke dalam kategori pengabdian masyarakat. Kegiatan KKL dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi dan kepedulian secara langsung terhadap masyarakat melalui program kerja yang dijalankan oleh mahasiswa. KKL

biasanya dilaksanakan di wilayah tertentu dengan berbagai tujuan melalui kerja sama dengan pihak universitas. (Syardiansah, 2019).

Pengabdian masyarakat memiliki berbagai manfaat, baik bagi masyarakat itu sendiri, pengabdian, maupun lingkungan secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa manfaat utama dari pengabdian masyarakat. Program pengabdian masyarakat dapat membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui pemberian bantuan, pelatihan, atau penyuluhan di berbagai bidang seperti kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mandiri dan lebih mampu mengatasi masalah yang ada di sekitar mereka. Pengabdian masyarakat sering kali menyediakan akses ke layanan atau fasilitas yang sulit dijangkau oleh masyarakat, seperti layanan kesehatan atau pendidikan. Mengatasi isu-isu sosial yang dihadapi oleh masyarakat, seperti kemiskinan, ketidaksetaraan, dan pengangguran, melalui program-program berbasis pemberdayaan dan solusi praktis (Gandusari *et al.*, 2024).

Pengabdian masyarakat memberikan kesempatan untuk belajar dan mengembangkan keterampilan dalam berinteraksi dengan berbagai lapisan masyarakat serta mengelola proyek atau program sosial. Melalui kegiatan pengabdian, individu dapat meningkatkan rasa empati dan kepedulian terhadap permasalahan sosial yang dihadapi masyarakat. Bagi para pelajar atau profesional, pengabdian masyarakat merupakan kesempatan untuk menerapkan ilmu yang dipelajari dalam konteks kehidupan nyata dan menyelesaikan masalah-masalah praktis. Mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat membuka kesempatan untuk memperluas jejaring sosial dan profesional, yang bermanfaat dalam pengembangan karier (R. R. Dewi *et al.*, 2024).

Pengabdian masyarakat juga bisa berfokus pada pelestarian lingkungan, seperti kegiatan penghijauan, pengelolaan sampah, atau pelestarian sumber daya alam yang berkelanjutan. Dengan adanya kerjasama antara berbagai pihak dalam pengabdian masyarakat, lingkungan sosial menjadi lebih harmonis dan tercipta rasa

kebersamaan yang kuat. Beberapa program pengabdian masyarakat berfokus pada pembangunan infrastruktur dasar yang mendukung kehidupan sehari-hari masyarakat, seperti perbaikan jalan, penyediaan air bersih, dan fasilitas kesehatan (D. L. S. Dewi *et al.*, 2024).

Bagi universitas, organisasi, atau lembaga non-profit, kegiatan pengabdian masyarakat meningkatkan reputasi mereka sebagai lembaga yang bertanggung jawab sosial dan peduli terhadap kesejahteraan masyarakat. Pengabdian masyarakat membuka peluang bagi lembaga atau organisasi untuk bekerja sama dengan pemerintah, sektor swasta, atau komunitas lokal dalam menyelesaikan berbagai masalah bersama. Secara keseluruhan, pengabdian masyarakat memberikan dampak positif yang luas bagi perkembangan sosial, ekonomi, dan budaya, serta meningkatkan hubungan antara masyarakat dengan pengabdian, baik individu maupun institusi (Husain *et al.*, 2024).

Sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berkembang pesat di Indonesia baik dari segi jumlah produksi maupun mutunya. Tanaman sayuran memiliki umur relatif pendek dibandingkan tanaman hortikultura lainnya. Dibandingkan tanaman pangan dan perkebunan, pengembangan hortikultura lebih berpotensi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sehingga usaha agribisnis hortikultura dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat dan petani baik berskala kecil menengah maupun besar karena memiliki keunggulan berupa nilai jual yang tinggi, keragaman jenis, ketersediaan sumberdaya lahan (Rusdian *et al.*, 2024).

Tujuan dari KKL adalah memberi pengalaman nyata bagi mahasiswa mengenai kehidupan sosial di masyarakat selain itu juga sebagai sarana dalam mengembangkan pola pikir mahasiswa. Ditengah-tengah masyarakat mahasiswa akan dituntut untuk mencari solusi dan permasalahan yang terjadi dilokasi KKL. Solusi dari permasalahan akan melalui proses diskusi dan survei tentang kebutuhan apa yang paling sesuai untuk permasalahan tersebut. Hasil diskusi dan survei akan dituangkan dalam bentuk program kerja sebagai fokus dari kegiatan KKL.

2. Analisis Situasi

Kecamatan Angkola Selatan adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Tapanuli Selatan. Kecamatan ini terdiri dari banyak Desa. Sepuluh Desa yang menjadi prioritas dalam agenda KKL ini adalah Situmbaga, Sinyior, Pintu Padang, Kelurahan Napa, Desa Perkebunan Marpinggan, Aek Natas, Sibongbong, Siapporik Dolok, dan Siapporik Lombang. Mayoritas mata pencaharian masyarakatnya adalah bertani. Komoditi pertanian yang menjadi fokus adalah Sawit, Karet, Padi dll. Masyarakat cenderung dalam memenuhi kebutuhan sayuran adalah dengan membeli, jika dilihat dari potensi alam masyarakat sebenarnya mampu untuk menghasilkan sayuran sendiri tanpa harus membeli. Universitas Graha Nusantara hadir melaksanakan kegiatan KKL pada tahun 2024 pada bulan Agustus hingga November. Kegiatan tersebut juga mendapat dukungan dari pihak pemerintah daerah Tapanuli Selatan dan mereka mengajukan kecamatan Angkola Selatan sebagai wilayah untuk dijadikan sebagai lokasi kegiatan KKL. Alasan daerah tersebut dijadikan lokasi kegiatan KKL adalah sesuai dengan rencana pemerintah Tapanuli Selatan akan menjadikan daerah tersebut sebagai Desa Binaan dengan harapan desa di kecamatan tersebut lebih berkembang. Ada 10 desa yang dipilih sebagai lokasi kegiatan KKL yaitu Aek natas, Simarpinggan, Pintu padang, Siamporik dolok, Siamporik lombang, Sibongbong, Sihopur, Sinyior, Situmbaga.

3. Permasalahan Mitra

Hasil diskusi dan survey langsung di lokasi kegiatan terdapat beberapa masalah yang dihadapi masyarakat salah satunya adalah masih banyak lahan dipekarangan rumah yang belum termanfaatkan secara maksimal. Oleh sebab itu salah satu program kerja dari kegiatan KKL adalah edukasi kepada masyarakat bagaimana cara pemanfaatan lahan pekarangan rumah dengan penanaman sayur

dengan aplikasi pupuk teh kompos agar sayur tumbuh dengan subur.

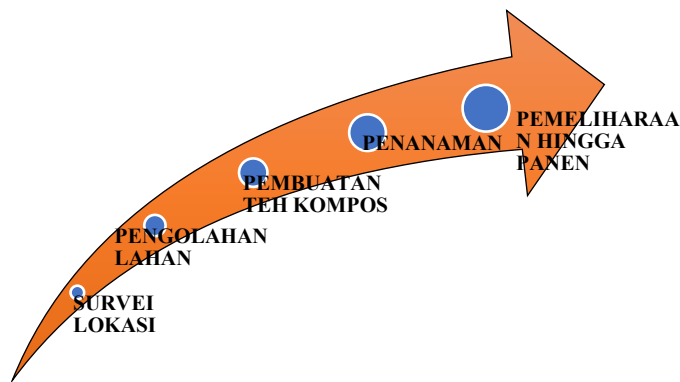
4. Solusi dan Target Luaran

Pendekatan terhadap masyarakat sangat diperlukan, pendekatan tersebut diawali dengan mengajak perangkat desa. Pendekatan ini ternyata mampu mengajak masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Solusi yang ditawarkan adalah melibatkan mahasiswa dalam pembuatan lahan agar masyarakat termotivasi dengan memanfaatkan lahan mereka untuk bertanam sayuran. Tahap awal memberikan bantuan benih sayuran yang mudah tumbuh dan mudah untuk dibudidayakan. Teh kompos adalah salah satu solusi ketergantungan masyarakat dalam menggunakan pupuk sintetis. Pembuatan teh kompos cukup mudah karena bahan proses pembuatan mudah, cara mendapatkannya mudah karena berada disekitar masyarakat. Kotoran sapi, limbah rumah tangga, kotoran ayam dll.

5. Pelaksanaan Pengabdian

Metodologi dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah metode ABCD (*Asset Based Community Development*) adalah model pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada pemanfaatan aset dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan kegiatan survei lokasi tempat kegiatan pengabdian dilakukan. Survei bertujuan untuk melihat keadaan desa mitra secara langsung dan juga mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi oleh mitra. Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa kecamatan Angkola Selatan berjarak kurang lebih 15 km dari Universitas Graha Nusantara. Kecamatan Angkola Selatan termasuk daerah yang mulai berkembang dari segi mata pencaharian dan pada umumnya masyarakat desa tersebut menggantungkan hidupnya dari hasil

pertanian. Hasil pertanian Masyarakat disana sangat beragam tapi yang yang menjadi komoditas utama adalah buah salak dan tanaman hortikultura seperti sayur-sayuran. Berikut road map tahapan kegiatan.



Gambar 1. Road map tahapan kegiatan Kuliah Kerja Lapangan.

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Tabel 1. Hasil panen sayuran kangkung dan bayam pada sepuluh desa.

Nama Desa	Total bobot kangkung	Total bobot bayam
Situmbaga	20 kg	10 kg
Sinyior	5 kg	3 kg
Pintu Padang	25 kg	10 kg
Kelurahan Napa	5 kg	3 kg
Perkebunan	5 kg	3 kg
Marpinggan	5 kg	3 kg
Aek Natas	5 kg	3 kg
Sibong-bong	5 kg	3 kg
Siapporik Dolok	20 kg	10 kg
Siapporik Lombang	5 kg	3 kg
Sihopur	5 kg	3 kg

Pada Tabel 1 terdapat hasil panen sayuran 10 Desa. Hasil tertinggi terdapat pada tiga desa yaitu Desa Situmbaga, Pintu Padang, dan Siapporik Dolok. Ketiga desa ini sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Hal ini diduga karena proses pendekatan terhadap masyarakat berhasil. Pendekatan terhadap masyarakat merupakan hal utama dalam melaksanakan program kegiatan pengabdian masyarakat. Pernyataan ini sangat didukung oleh (Hasanah & Monica, 2023) yang sudah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan beberapa metode. Tingkat keberhasilan sangat berpengaruh terhadap metode yang dilaksanakan.



Gambar 2. Kegiatan panen sayuran kangkung dan bayam dengan bupati.

Program KKN sangat menunjang mahasiswa dalam tri dharma perguruan tinggi. Salah satu adalah pengabdian masyarakat. Pengabdian masyarakat bisa memotivasi masyarakat dalam melaksanakan kegiatan yang dapat mengubah taraf hidupnya. Taraf hidup bisa berupa pola pikir, peningkatan pendapatan, peningkatan ekonomi. Pernyataan ini didukung (Irwan *et al.*, 2022) yang dalam program KKN dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam beribadah.

Pada Gambar 2. adalah kegiatan pemanenan dilakukan serentak di semua desa dan diikuti oleh Bapak Bupati, karena tahap penanaman dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Hasil produksi sayur tiap desa berbeda-beda mungkin dipengaruhi oleh perbedaan kondisi lahan atau tanah. Hasil produksi sayuran terbaik ditemukan

di daerah Siapporik dolok, Pintu Padang dan Situmbaga.

Seluruh kegiatan didukung penuh oleh Bupati Tapanuli Selatan periode 2019-2024 yaitu. Beberapa tahapan kegiatan beliu menyempatkan waktu untuk hadir dengan tujuan mahasiswa dan Masyarakat lebih bersemangat. Harapannya melalui kegiatan ini masyarakat tergerak untuk memanfaatkan lahan-lahan yang kosong dengan menanam tanaman sayur sebagai wujud dalam membangun kemandirian ekonomi masyarakat. Setelah kegiatan panen serentak, beberapa desa yaitu 3 dari 10 desa (30%) tetap melanjutkan kegiatan ini dan semoga desa yang lain juga mengikuti.

7. Karya Utama Pengabdian dan Inovasi Layanan Ipteks

Teh kompos merupakan produk yang akan mendukung program pertanian berkelanjutan. Produk ini berupa apalikasi dari sumber bahan organik yang di racik untuk memudahkan pemberian pupuk organik cair. Pupuk organik cair lebih mudah dan terdekomposisi dengan baik pada tanah sehingga mudah diserap tanaman.

8. Kesimpulan

Hasil kegiatan ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa, masyarakat, dan akademisi. Kegiatan ini diharapkan masyarakat akan terus berkelanjutan untuk membentuk masyarakat yang mandiri secara pangan. Daerah yang mengikuti kegiatan tersebut ada 10 desa, dari 10 desa tersebut terdapat 3 desa yang melanjutkan kegiatan tanam sayuran, artinya 30 % kegiatan ini berkelanjutan.

Daftar Pustaka

Dewi, D. L. S., Lutfiah, Z., & Hayati, M. (2024). Sosialisasi Nugget Sayur Untuk Meningkatkan Konsumsi Sayur Organik Di

- Kelurahan Sukun Kota Malang. *Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 99–102.
- Dewi, R. R., Pamujiati, A. D., & Hadiyanti, N. (2024). *Pendampingan dan Edukasi Petani Padi dalam Penerapan Pertanian Berkelanjutan Organik di Desa Sukorame*. 4(2), 113–120.
- Gandusari, D., Trenggalek, K., Timur, J., Auliyya, Z., Lisanty, N., Sidhi, E. Y., & Rahardjo, D. (2024). *Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Lokal Berbasis Pertanian : Upaya Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat di*. 4(2), 105–112.
- Hasanah, N., & Monica, A. V. (2023). Pengabdian Kepada Masyarakat: Pemilihan Pendekatan, Strategi, Model dan Metode Pembelajaran pada Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (JPMM)*, 3(1), 45–53. <https://doi.org/10.51805/jpmm.v3i1.122>
- Husain, I., Azis, M. A., Agroteknologi, J., Pertanian, F., & Gorontalo, U. N. (2024). *Pembuatan pupuk organik cair batang pisang di kelompok tani Petani Milenial Desa Bulotalangi Timur Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango*. 3(1), 84–91.
- Irwan, M., Ibrahim, H., Awaliah, R., Muktar, M., Marhabatsar, N. S., Robiany, A., & Hidayat, M. (2022). Meningkatkan Kesadaran Beribadah Masyarakat Lanca Melalui Program Kuliah Kerja Nyata Uin Alauddin Makassar. *Penghulu Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 117–128.
- Rusdian, D., Fatin, R. K., Komala, L., & Kristiani, R. (2024). *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung Penerapan Program Rumah Sayur Sebagai Saranan Pemanfaatan Pekarangan Rumah Dengan Polybag Sebagai Media Tanam Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*. 2243, 83–92.
- Syardiansah, S. (2019). Peranan Kuliah Kerja Nyata Sebagai Bagian Dari Pengembangan Kompetensi Mahasiswa. *JIM UPB (Jurnal Ilmiah Manajemen Universitas Putera Batam)*, 7(1), 57–68. <https://doi.org/10.33884/jimupb.v7i1.915>

Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Alat Semprot Mandiri Tanpa Tangki Gendong bagi Petani Kecamatan Buntu Batu

**Suherman^{1*}, Lili Zalizar², Patahuiddin¹, Syawal¹, Nasrullah¹,
dan Untung Suwardoyo¹**

¹Universitas Muhammadiyah Parepare, Sulawesi Selatan

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

email: suherman.umpar@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Alat Semprot Mandiri Tanpa Tangki Gendong" di Desa Pasui dan Desa Lunjen, Kabupaten Enrekang, telah berhasil meningkatkan efisiensi dan ergonomi dalam kegiatan pertanian. Program ini melibatkan pelatihan langsung kepada petani dalam membuat dan menggunakan alat semprot baru yang lebih ergonomis dan efisien, dirancang untuk mengatasi kesulitan penyemprotan di medan berbukit. Selain itu, program ini mendukung kemandirian teknologi di kalangan petani, memungkinkan mereka untuk melakukan pemeliharaan dan modifikasi alat secara mandiri. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan peningkatan luas area yang diolah per hari dan penurunan keluhan fisik petani, dengan tingkat adopsi teknologi baru yang tinggi.

Kata kunci: Alat Semprot Ergonomis; Efisiensi Pertanian; Inovasi Pertanian; Kemandirian Teknologi; Pelatihan Petani.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Pertanian modern menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan efisiensi kerja petani tanpa mengesampingkan aspek keberlanjutan dan ketersediaan teknologi yang terjangkau. Salah satu aspek penting dalam kegiatan pertanian adalah penyemprotan pestisida atau pupuk cair, yang umumnya dilakukan dengan menggunakan alat semprot tangki gendong. Alat ini, meskipun populer, memiliki berbagai keterbatasan, seperti beban berat yang

tidak ergonomis bagi petani dan biaya perawatan yang relatif tinggi (Guntur *et al.*, 2016). Oleh karena itu, inovasi alat semprot tanpa tangki gendong menjadi solusi yang menjanjikan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Isu lain yang tidak kalah penting adalah kemandirian teknologi bagi petani kecil. Petani kecil sering kali bergantung pada teknologi yang diproduksi oleh pihak luar, yang tidak selalu sesuai dengan kebutuhan lokal dan cenderung mahal (Sinha *et al.*, 2018). Ketergantungan ini menyebabkan rentannya keberlanjutan usaha tani, terutama di tengah naiknya biaya alat dan input pertanian. Dalam konteks ini, kemandirian teknologi berarti kemampuan petani untuk menciptakan, memodifikasi, dan menggunakan teknologi secara mandiri sesuai kebutuhan. Menurut (Rachmawati, 2021), pelibatan petani dalam proses desain dan produksi alat dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap teknologi dan mengurangi ketergantungan terhadap alat buatan pabrikan.

Pengembangan teknologi alat semprot yang sederhana dan mudah diakses dapat meningkatkan produktivitas dan kenyamanan petani. Misalnya, studi oleh (Pandey *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa pelatihan intensif tentang pembuatan alat pertanian sederhana berhasil meningkatkan adopsi teknologi hingga 40% di komunitas petani kecil. Program serupa di Indonesia, yang dilakukan oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) pada tahun 2019, menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pelatihan langsung dapat meningkatkan kemampuan petani untuk menciptakan teknologi sederhana secara mandiri.

Namun, tantangan utama dalam mempercepat kemandirian teknologi adalah keterbatasan akses terhadap informasi dan pelatihan. Menurut (Fitrianingsih & Aarsal, 2023), banyak petani di daerah pedesaan yang belum memahami manfaat teknologi modern, sehingga cenderung bertahan pada metode konvensional. Oleh karena itu, pendekatan sosialisasi berbasis partisipatif, yang tidak hanya memperkenalkan teknologi tetapi juga melibatkan petani dalam proses pembuatan, dianggap sebagai metode yang paling

efektif untuk mempercepat adopsi teknologi (Sarkowi *et al.*, 2022). Selain itu, pelibatan petani dalam perancangan teknologi memungkinkan mereka untuk memahami mekanisme kerja alat, sehingga meningkatkan kemandirian dalam pemeliharaan dan modifikasi alat di masa mendatang (Kwaira & Gumbo, 2014; McCaig *et al.*, 2023; Ningrum *et al.*, 2023).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan solusi praktis dengan menyosialisasikan dan melatih petani dalam pembuatan alat semprot mandiri tanpa tangki gendong. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi penyemprotan tetapi juga mengurangi beban fisik petani, mendukung aspek ergonomi, dan yang terpenting, memperkuat kemandirian teknologi bagi petani kecil. Dengan pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung dan penyesuaian teknologi sesuai kebutuhan lokal, kegiatan ini menjadi model pengabdian yang relevan untuk mendukung modernisasi sektor pertanian sekaligus mendorong keberlanjutan usaha tani.

2. Analisis Situasi

Topografi Kabupaten Enrekang bervariasi dari dataran rendah hingga pegunungan, dengan ketinggian antara 47 hingga 3.329 meter di atas permukaan laut. Iklimnya adalah hutan hujan tropis dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun, yang mempengaruhi aktivitas pertanian dan kehidupan sehari-hari masyarakat. Pertanian adalah sektor utama perekonomian, dengan fokus pada tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan.

Desa Pasui dan Desa Lunjen terletak di Kecamatan Buntu Batu, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. Kedua desa ini memiliki karakteristik geografis dan sosial ekonomi yang mempengaruhi kondisi kehidupan masyarakat setempat. Desa Pasui dan Desa Lunjen terletak di wilayah dengan topografi bervariasi, termasuk perbukitan dan dataran. Mayoritas penduduk di kedua desa bekerja di sektor pertanian, umumnya sebagai petani hortikultura. Daerah ini

memiliki topografi yang didominasi oleh area berbukit dan pegunungan, yang menimbulkan tantangan signifikan dalam pertanian utamanya proses pemupukan dan penyemprotan.

Petani setempat menghadapi tantangan dalam melakukan kegiatan pertanian terutama proses pemupukan dan penyemprotan di medan yang berbukit dan sulit diakses. Penggunaan alat semprot konvensional, seperti pompa tangki gendong, menyebabkan petani memikul beban berat yang meningkatkan risiko kelelahan fisik dan cedera, selain itu juga kurang efektif dalam mendukung keberlanjutan kerja pertanian. Selain itu, paparan pestisida yang tinggi dari penggunaan alat semprot tradisional dapat berdampak negatif terhadap kesehatan petani.

3. Permasalahan Mitra

Penggunaan alat semprot tradisional, seperti pompa tangki gendong, memaksa petani untuk memikul beban berat di medan yang sulit, meningkatkan risiko kelelahan fisik dan cedera. Keluhan sakit pinggang dan kelelahan tubuh yang sering dialami petani menjadi bukti nyata dampak buruk penggunaan teknologi yang kurang sesuai dengan kondisi topografi setempat. Hal ini tidak hanya menurunkan efisiensi kerja, tetapi juga berdampak pada produktivitas pertanian secara keseluruhan.

Teknologi penyemprotan konvensional memiliki keterbatasan baik dari segi ergonomis maupun fungsional, terutama pada lahan dengan medan yang sulit diakses. Alat semprot tradisional tidak dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan petani yang bekerja di area berbukit, sehingga kurang efektif dalam mendukung keberlanjutan kerja pertanian. Selain itu, penggunaan alat semprot tradisional meningkatkan paparan pestisida pada petani, yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan.

Petani di Desa Pasui dan Desa Lunjen membutuhkan solusi inovatif yang dapat mengurangi beban fisik dan mempermudah akses

ke lahan berbukit. Pengembangan alat semprot tanpa tangki gendong adalah salah satu alternatif teknologi tepat guna yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut. Dengan alat ini, petani dapat bekerja lebih efisien tanpa harus memikul beban berat, sehingga mengurangi risiko kelelahan dan meningkatkan produktivitas kerja.

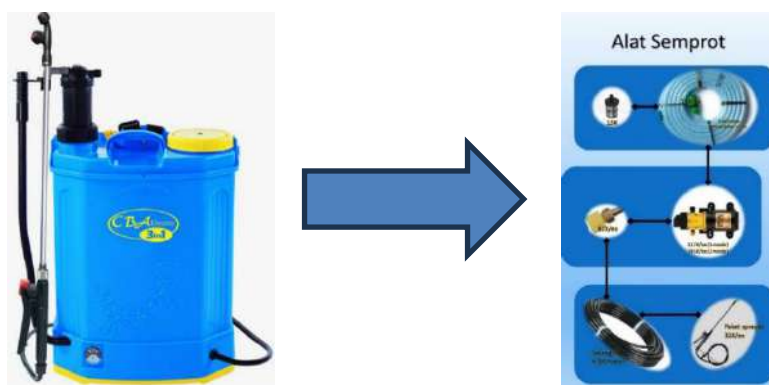
4. Solusi dan Target Luaran

Dalam upaya meningkatkan efisiensi kerja dan kesejahteraan petani di Desa Pasui dan Desa Lunjen, kami mengusulkan sebuah pendekatan inovatif yang fokus pada pembuatan dan pelatihan penggunaan alat semprot mandiri tanpa tangki gendong. Melalui pelatihan praktis, petani dilatih untuk membuat dan mengoperasikan alat semprot baru ini, yang dirancang untuk mengurangi beban fisik dan meningkatkan efisiensi penyemprotan di medan yang berbukit. Sesi pelatihan melibatkan demonstrasi langkah demi langkah dan praktik langsung, memastikan bahwa setiap peserta memahami cara kerja dan perawatan alat secara mandiri. Tujuan utama dari sesi ini adalah untuk memastikan bahwa petani dapat secara mandiri membuat, menggunakan, dan memelihara alat semprot baru mereka dengan minimal bantuan eksternal.

Selanjutnya, pendekatan partisipatif diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan dan penerimaan teknologi baru di kalangan petani. Diskusi kelompok fokus diadakan untuk mendengarkan masukan dan menyesuaikan desain alat semprot agar lebih sesuai dengan kebutuhan spesifik dan kondisi kerja lokal. Pendekatan ini tidak hanya memfasilitasi penyesuaian teknologi tetapi juga memperkuat rasa kepemilikan dan kemandirian di antara petani, kunci penting dalam adopsi teknologi jangka panjang. Selain itu, diselenggarakan workshop mengenai kesehatan dan keselamatan kerja, yang mengedukasi petani tentang teknik penyemprotan yang aman dan penggunaan peralatan pelindung diri, mengurangi risiko

terkait paparan pestisida.

Solusi teknologi yang ditawarkan termasuk desain alat semprot yang ergonomis dan mudah dioperasikan, bahkan di medan yang berat. Alat semprot tanpa tangki gendong ini dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna dan efisiensi operasional, desain seperti yang dsajikan pada Gambar 1. Dukungan teknis juga terus disediakan setelah pelatihan, memastikan bahwa petani dapat menyesuaikan dan memperbaiki alat semprot sesuai dengan kebutuhan yang berubah.



Gambar 1. Teknologi alat semprot dimodifikasi tanpa tangki gendong dengan teknologi sederhana.

Target luaran dari program ini termasuk peningkatan signifikan dalam produktivitas dan kesehatan petani, dengan mengurangi kelelahan dan cedera yang berkaitan dengan penggunaan alat semprot tradisional. Kegiatan ini menargetkan adopsi teknologi baru oleh setidaknya 60% petani dalam satu tahun, serta peningkatan kemandirian teknologi di kalangan petani.

5. Pelaksanaan Pengabdian

Pelatihan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi interaktif yang terdiri dari sesi teori dan praktik, yang dilakukan pada 19-23 Agustus 2024. Sesi teori bertujuan mengedukasi petani tentang prinsip-prinsip

dasar desain ergonomis dan mekanisme kerja alat semprot tanpa tangki gendong. Sesi praktik melibatkan petani dalam pembuatan alat tersebut, dengan bantuan fasilitator untuk memastikan pemahaman dan penerapan teknik yang benar.

Proses dimulai dengan pertemuan awal antara tim pengabdian dan petani setempat untuk mendiskusikan tantangan yang dihadapi dalam penggunaan alat semprot konvensional. Dalam pertemuan ini, petani diajak untuk berbagi pengalaman dan masalah yang mereka alami, serta apa yang mereka harapkan dari alat semprot baru. Masukan ini sangat penting untuk memastikan bahwa desain alat semprot tanpa tangki gendong yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan mereka.

Petani dilibatkan secara aktif dalam proses ini, tidak hanya sebagai pengguna tapi juga sebagai pengamat yang memberikan feedback tentang kenyamanan dan efisiensi alat. Melalui cara ini, petani tidak hanya menjadi subjek penelitian tetapi juga kontributor aktif dalam pengembangan teknologi. Pendekatan partisipatif mendukung pembangunan kapasitas lokal dan kemandirian teknologi di kalangan petani, mengurangi ketergantungan mereka terhadap solusi yang tidak sesuai dengan konteks lokal mereka. Selain itu, metode ini memperkuat kerjasama dan kepercayaan antara universitas dan komunitas pertanian, menciptakan fondasi yang kuat untuk proyek-proyek pengabdian di masa depan.

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Pelatihan membuat alat semprot mandiri tanpa tangki gendong telah memperlihatkan bagaimana penerapan teknologi sederhana, yang dirancang dan diproduksi lokal, dapat memecahkan masalah yang spesifik dan mendesak. Pendekatan yang berfokus pada partisipasi aktif petani tidak hanya meningkatkan efektivitas teknologi tetapi juga memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk inovasi lebih lanjut tersebar di

kalangan masyarakat.

Kegiatan pengabdian "Pelatihan Membuat Alat Semprot Mandiri Tanpa Tangki Gendong" berhasil menghasilkan peningkatan efisiensi kerja yang signifikan di kalangan petani Desa Pasui dan Desa Lunjen. Petani antusias menyimak penjelasan tentang fungsi dan cara kerja dalam merakit alat semprot tanpa tangki (Gambar 2). Dengan alat yang lebih ringan dan ergonomis, petani mampu menjangkau area yang lebih luas tanpa mengalami kelelahan berlebih. Ini memberikan kontribusi penting terhadap produktivitas kerja karena mengurangi waktu yang diperlukan untuk penyemprotan pestisida atau pupuk, sekaligus meningkatkan cakupan area yang dapat dijangkau dalam satu kali kerja.

Alat semprot baru yang dikembangkan melalui kegiatan pengabdian ini juga memberikan manfaat nyata terkait kesehatan dan keselamatan petani. Berkat desain yang lebih ergonomis, keluhan sakit punggung dan kelelahan fisik berkurang secara signifikan. Ini menunjukkan bahwa penggunaan alat yang tepat tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja tetapi juga kesejahteraan petani. Hasil uji coba penggunaan alat semprot ini berdasarkan pengalaman yang dirasakan oleh warga mampu meningkatkan animo masyarakat untuk mengadopsi teknologi tersebut (Tabel 1).

Tabel 1. Perbandingan Efektivitas dan Kesehatan Petani Sebelum dan Setelah Pelatihan Pembuatan Alat Semprot Mandiri Tanpa Tangki Gendong.

Indikator Evaluasi Kegiatan	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
1. Luas area yang mampu diolah	3 jam/ha	1,33 jam/ha
2. Waktu penyemprotan	3 jam	2 jam
3. Penurunan keluhan fisik	Tidak tersedia	75%
4. Frekuensi pemakaian alat	Tidak tersedia	90%
5. Kemampuan modifikasi alat	Tidak tersedia	80%
6. Intervensi pemeliharaan oleh petani	Tidak tersedia	85%



Gambar 2. Pemaparan tentang perakitan alat semprot tanpa tangki dan foto bersama gapoktan (gambar atas Desa Lunjen, gambar bawah Desa Pasui).

Pelatihan pembuatan alat semprot mandiri tanpa tangki gendong telah menghasilkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan kesejahteraan para petani di Desa Pasui dan Desa Lunjen. Setelah mengikuti pelatihan, petani mampu mengolah lahan lebih luas, dari 1 hektar menjadi 1.5 hektar per hari, dan mengurangi waktu penyemprotan dari 3 jam menjadi hanya 2 jam per hektar. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas alat yang lebih baik dan penggunaan waktu yang lebih efisien, hasil rakitan oleh petani lebih sederhana dan mudah mereka rakit (Gambar 3).

Lebih lanjut, pelatihan ini berhasil mengatasi masalah kesehatan yang sering dihadapi petani, dengan 75% dari mereka melaporkan penurunan keluhan fisik, khususnya sakit punggung dan kelelahan. Hal ini mencerminkan desain ergonomis dari alat yang baru, yang lebih ramah terhadap kondisi fisik petani saat bekerja di lapangan. Adopsi alat ini juga tinggi, dengan 90% petani menggunakan alat semprot baru secara rutin. Ini menunjukkan tingkat kepuasan yang

tinggi serta kepercayaan pada manfaat jangka panjang dari penggunaan alat tersebut. Kemampuan untuk melakukan modifikasi pada alat, yang dicapai oleh 80% petani, serta kemampuan 85% petani dalam melakukan pemeliharaan alat secara mandiri, menunjukkan peningkatan kemandirian dan kemampuan adaptasi petani dengan teknologi baru.



Gambar 3. Alat semprot tanpa tangki gendong yang berhasil dirakit dan telah diaplikasikan oleh warga dikondisi lahan miring.

Salah satu aspek kunci dari kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan kemandirian petani dalam memelihara dan memodifikasi alat sesuai kebutuhan. Pelatihan yang diberikan tidak hanya mengajarkan cara membuat alat tetapi juga pemeliharaan dan penyesuaian sederhana yang bisa dilakukan oleh petani tanpa bantuan eksternal. Hal ini memungkinkan petani untuk lebih mandiri dan adaptif terhadap kebutuhan spesifik mereka serta kondisi yang berubah dalam mengadopsi teknologi (Pandey *et al.*, 2024; Veni & Swetha, 2018).

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berhasil dalam mengimplementasikan solusi teknis yang memenuhi kebutuhan petani tetapi juga dalam memperkuat kapasitas dan kemandirian mereka dalam mengelola sumber daya teknologi. Peningkatan produktivitas dan kesehatan yang signifikan, serta kemampuan untuk memelihara dan mengadaptasi teknologi, menunjukkan bahwa

pendekatan berbasis partisipasi aktif petani dapat memberikan dampak positif jangka panjang terhadap praktek pertanian di daerah tersebut.

Keterbatasan dari kegiatan ini termasuk kebutuhan untuk terus meningkatkan kesadaran dan kemampuan di kalangan petani lain yang belum terjangkau oleh program ini. Peluang pengembangan lebih lanjut mencakup replikasi model pelatihan ini di daerah lain dengan kondisi serupa serta integrasi teknologi ini ke dalam program pendidikan pertanian yang lebih luas. Pengalaman ini juga memberikan wawasan penting tentang pentingnya pendidikan teknis di pedesaan sebagai sarana pemberdayaan dan peningkatan kualitas hidup, membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan dampak jangka panjang dan berkelanjutan.

7. Karya Utama Pengabdian dan Inovasi Layanan Ipteks

Kegiatan pengabdian ini telah berhasil mengembangkan dan melatih penggunaan alat semprot ergonomis untuk petani di Desa Pasui dan Desa Lunjen, meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko kelelahan serta cedera. Inovasi ini memungkinkan petani untuk melakukan penyemprotan di area berbukit tanpa beban berat, mendukung kemandirian teknologi dengan memfasilitasi pemeliharaan dan perbaikan mandiri. Program ini juga menekankan pada penggunaan pestisida yang efisien dan ramah lingkungan, memberikan manfaat langsung dalam peningkatan produktivitas dan keberlanjutan pertanian.

8. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Pelatihan Membuat Alat Semprot Mandiri Tanpa Tangki Gendong" telah memberikan solusi yang berdampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan

kemandirian teknologi petani di Desa Pasui dan Desa Lunjen, Kabupaten Enrekang. Pendekatan yang diadopsi melalui pelatihan ini mengatasi beberapa permasalahan kunci yang dihadapi oleh petani dalam keseharian mereka, khususnya terkait dengan ergonomi dan keberlanjutan penggunaan alat penyemprotan di medan yang berat dan berbukit.

- 1) Kegiatan pengabdian berhasil meningkatkan luas area yang diolah per hari dari 1 menjadi 1.5 hektar, mengurangi waktu penyemprotan dari 3 jam menjadi 2 jam per hektar, menghasilkan penurunan keluhan fisik hingga 75%, dan dicapai tingkat adopsi alat baru oleh 90% petani, menunjukkan efektivitas serta penerimaan tinggi terhadap inovasi ini.
- 2) Kegiatan pengabdian mampu meningkatkan efisiensi dan kemandirian teknologi di kalangan petani, dengan desain ergonomis yang mengurangi waktu penyemprotan dan keluhan fisik, serta melibatkan petani secara partisipatif dalam pembuatan dan pemeliharaan alat, mencapai tingkat adopsi yang tinggi.
- 3) Kegiatan terbatas pada dua desa, yang mungkin tidak mencerminkan kondisi atau tantangan di daerah lain dengan karakteristik yang berbeda. Meskipun adopsi awal tinggi, keberlanjutan penggunaan alat dan pemeliharaan jangka panjang oleh petani belum sepenuhnya teruji.
- 4) Penting dilakukan ekspansi secara geografis untuk meningkatkan skala dampak, serta menjadi program pendidikan bagi petani untuk meningkatkan inisiatif dan keberlanjutan kemandirian teknologi bagi petani.

9. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi atas dukungan dana hibah PKKM 2023, Kepala Desa Lunjen dan Desa

Pasui, serta masyarakat Desa Lunjen dan Desa Pasui yang telah menyambut kami dengan hangat. Terima kasih pula kepada Badan Permusyawaratan Desa Lunjen dan Desa Pasui, mahasiswa KKN UM Parepare Lunjen dan Desa Pasui, serta Tim ISS PKKUM UM Parepare atas kolaborasi dan partisipasi aktifnya yang membuat program pengabdian Bina Desa untuk menyertakan PkM ini dapat terlaksana dengan sukses.

Daftar Pustaka

- Fitrianingsih, & Arsal, T. (2023). Penerapan Teknologi Pertanian Pada Pengelolaan Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan di Desa Karangtalun Kidul Banyumas. *Solidarity*, 12(1).
- Guntur, A. P., Iqbal, & Sapsal, T. (2016). Uji Kinerja Knapsack Sprayer Tipe Pb 16 Menggunakan Hollow Cone Nozzle dan Solid Cone Nozzle. *Jurnal AgriTechno*, 9(2).
- Kwaira, P., & Gumbo, M. T. (2014). Applying Design and Technology Education in Addressing Farmers' Problems in the Makonde Rural District, Zimbabwe. *Journal of Human Ecology*, 48(1), 103–113. <https://doi.org/10.1080/09709274.2014.11906779>
- McCaig, M., Dara, R., & Rezania, D. (2023). Farmer-centric design thinking principles for smart farming technologies. *Internet of Things*, 23, 100898. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2023.100898>
- Ningrum, H. N., Martini, S., & Mufidah, I. (2023). Designing Tools to Increase Productivity and Efficiency in the Agricultural Sector by Paying Attention to User Needs and Product Design. *International Journal of Social Service and Research*, 3(4), 1038–1044. <https://doi.org/10.46799/ijssr.v3i4.331>
- Pandey, S. C., Modi, P., Pereira, V., & Fosso Wamba, S. (2024). Empowering small farmers for sustainable agriculture: a human resource approach to SDG-driven training and innovation. *International Journal of Manpower*, ahead-of-print(ahead-of-

- print). <https://doi.org/10.1108/IJM-11-2023-0655>
- Rachmawati, R. R. (2021). Smart Farming 4.0 untuk Mewujudkan Pertanian Indonesia Maju, Mandiri, dan Modern. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(2), 137. <https://doi.org/10.21082/fae.v38n2.2020.137-154>
- Sarkowi, M., Rustadi, Mulyasari, R., & Wibowo, R. C. (2022). Studi Pemetaan Partisipatif Melalui Pemberdayaan Masyarakat Lokal Dalam Pembuatan Peta Geowisata Berbasis Konservasi Sumber Mata Air Guna Mewujudkan Desa Sukaraja Sebagai Destinasi Wisata Utama Di Kabupaten Tanggamus. *Sakai Sambayan*, 6(1).
- Sinha, J. P., Singh, J. K., Kumar, A., & Agarwal, K. N. (2018). Development of solar powered knapsack sprayer. *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 88(4), 590–595. <https://doi.org/10.56093/ijas.v88i4.79122>
- Veni, P., & Swetha, M. (2018). Knowledge gain of farmers by Krishi Vigyan Kendra training programmes. ~ 2297 ~ *International Journal of Chemical Studies*, 6(5).

Pemberdayaan pada Kelompok Tani “Mekar Tani” Jorong Gando, Kecamatan Piobang, Lima Puluh Kota, dengan Pengolahan Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) Menjadi Aneka Produk

Mardhatillah* dan Adi Sutanto

Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*email: mardhatillahabrar3@gmail.com

Abstrak

Kelompok Tani “Mekar Tani” berada di Jorong Gando, Kecamatan Piobang, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Daerah nya merupakan dataran tinggi yang subur. Kelompok Tani ini diketuai oleh bapak Roni mulai tahun 2012, anggota nya ada 20 orang. Pada tahun 2023, Tim pengabdian Masyarakat dari Universitas Perintis Indonesia, Padang telah melatih anggotanya untuk membudidayakan Bayam Brazil. Ternyata budidaya nya berhasil, dengan banyak nya Bayam Brazil disekitar pekarangan rumah anggotanya. Tetapi, anggota belum mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam membuat produk-produk yang berbahan dasar Bayam Brazil, untuk dipasarkan dan menambah pendapatan anggota maupun Kelompok Tani. Untuk itu maka Tim pengabdian Mandiri dari mahasiswa doctoral Ilmu Pertanian, yang ketua Tim adalah Mardhatillah, mengadakan pengabdian pada masyarakat dengan melatih anggota Kelompok Tani ini memproduksi aneka olahan dari bayam brazil.

Kata kunci: Bakso Bayam; Budidaya Polibag; Keripik Bayam; Lahan Pekarangan.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) adalah sejenis sayuran yang mudah dibudidayakan. Dapat tumbuh di tanah, lahan pekarangan sekitar rumah, didalam pot, dalam polybag, maupun dalam media air atau hidroponik (Budiarso *et al.*, 2022), (Ellya *et al.*, 2021), (Pirade & Madyaningrana, 2023). Bayam Brazil juga dapat

tumbuh dengan baik menggunakan media yang mengandung Pupuk Organik Cair (POC) dari sisa limbah rumah tangga seperti air cucian beras, nasi serta sampah kulit nanas (Sulistiani *et al.*, 2023), (Teatrawan *et al.*, 2022). Istimewanya Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) merupakan sayuran daun yang berpotensi sebagai diversifikasi konsumsi sayuran di perkotaan. Di Malaysia Bayam Brazil ditumbuhkan dengan menggunakan media yang dicampur antara POME (Limbah Pabrik Kelapa Sawit) dengan pasir dan cocopeat. (Alam *et al.*, 2022), Artinya Bayam Brazil juga dikenal di Malaysia, sehingga bila di produksi olahan Bayam Brazil, maka terbuka peluang untuk pemasaran ke Malaysia.

Disamping itu pembudidayaan Bayam Brazil dapat dikatakan mudah, karena dapat tumbuh pada segala jenis keadaan, yaitu bisa pada lahan yang terkena cahaya matahari bisa juga tidak (Astuti *et al.*, 2023). Selain juga, mempunyai banyak manfaatnya pada bidang kesehatan karena banyak mengandung antioksidan alami. Demikian juga Bayam Brazil mengandung vitamin E dan berbagai kandungan fitokimia seperti flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan steroid (Allya *et al.*, 2024). Oleh sebab itu banyak dilakukan program pengabdian pada masyarakat pada mitra seperti Kelompok Wanita Tani (KWT) Cantik Manis merupakan salah satu Kelompok Wanita Tani (KWT) di bawah naungan UPT BPP Liang Anggang Banjarbaru, Kelurahan Landasan Ulin Barat. KWT ini aktif membudidayakan sayuran Bayam Brazil, tetapi belum maksimal menggunakannya (Yunarti *et al.*, 2022). Maka Tim pengabdian ini melatih Kelompok Tani ini membuat sirup dan nugget dari bahan Bayam Brazil.

Ada juga pengabdian yang mitranya adalah warga Desa Sembalun Lawang yang merupakan salah satu desa di kecamatan Sembalun Lombok Timur. Program yang dilakukan oleh Tim Pengabdiannya adalah pelatihan budidaya Bayam Brazil, karena budidaya bayam brazil ini lebih mudah dan tidak membutuhkan perawatan yang ekstra, sehingga dapat meminimalisir penggunaan pupuk dan pestisida kimia. Selain itu juga melatih warga desa

membuat bubur dan salad dari bayam brazil. Hal ini berdasarkan informasi bahwa Bayam Brazil ini memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, seperti mengandung magnesium yang berguna untuk pertumbuhan tulang dan dapat mencegah (Stella *et al.*, 2023).

Salah satu bentuk dukungan program pengabdian tentang Bayam Brazil adalah mempunyai nilai ekonomis, maka ada yang mempelajari besarnya pendapatan dan nilai tambah yang diperoleh oleh agroindustri krispi bayam brazil pada Kelompok Taruna Tani “Mekar Bayu” di Desa Ciganjeng, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangandaran (Gustiani, G. Rochdiani, D. Setia, 2022), dimana pendapatan agroindustri krispi bayam brazil dalam satu kali proses produksi yaitu Rp. 404.450,02. dan Nilai tambahnya yaitu Rp. 47.946 dalam satu kali proses produksi.

Tim Pengabdian dari Universitas Muhammadiyah Gresik, Prodi Teknik Industri, membantu meningkatkan perekonomian masyarakat dengan mitra kelompok ibu-ibu PKK dan anak-anak Yatim dibawah Yayasan Yatim Mandiri Gersik (Fasilitas *et al.*, 2021). Dengan melatih dan membina mitra membuat budikdamber ikan lele dan Bayam Brazil. Tapi belum pada tahap melatih membuat produk olahan dari bayam Bayam Brazil.

Bayam Brazil ini berguna tidak saja bagi manusia, tetapi juga bagi ternak, yaitu bila Bayam Brazil ini di fermentasi selama sebulan untuk mengurangi methan nya (Sommai *et al.*, 2021). Sehingga dapat dijadikan pakan ternak, untuk Sapi, kuda dan kambing.

Pada tahun 2023, Tim pengabdian Masyarakat dari Universitas Perintis Indonesia, Padang telah melatih anggotanya untuk membudidayakan Bayam Brazil. Ternyata budidaya nya berhasil, dengan banyak nya Bayam Brazil disekitar pekarangan rumah anggotanya seperti dapat dilihat pada Gambar 1.

Tetapi, anggota belum mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam membuat produk-produk yang berbahan dasar Bayam Brazil, untuk dipasarkan dan menambah pendapatan anggota maupun Kelompok Tani.. Untuk itu maka Tim pengabdian Mandiri dari mahasiswa doctoral Ilmu Pertanian, yang ketua Tim adalah

Mardhatillah, mengadakan pengabdian pada masyarakat dengan melatih anggota Kelompok Tani ini memproduksi aneka olahan dari bayam brazil.



Gambar 1. Pekarangan tempat kegiatan pelatihan membuat produk (sumber foto: koleksi pribadi).

2. Manfaat Program Pengabdian

Program Pengabdian ini banyak sekali manfaatnya antara lain;

a. Bagi Kelompok Tani atau Mitra

- 1) Peningkatan Nilai Ekonomi: Pengolahan Bayam Brazil menjadi produk bernilai tambah dapat memberikan peluang pendapatan tambahan bagi kelompok tani.
- 2) Diversifikasi Produk: Membantu kelompok tani mengembangkan berbagai produk berbasis Bayam Brazil, seperti camilan sehat, olahan kering, atau minuman, sehingga meningkatkan variasi dan daya saing produk lokal.
- 3) Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan: Memberikan edukasi kepada anggota kelompok tani tentang teknologi pengolahan pangan, teknik pengemasan, dan strategi pemasaran yang efektif.

b. Bagi TIM Pengabdian

Membagi ilmu yang sesuai bidang, serta mendapatkan keahlian dalam mengelola masyarakat.

c. Bagi Masyarakat Secara Umum

- 1) Pemberdayaan Komunitas: Mendukung kemandirian kelompok tani dengan menciptakan ekosistem yang mendukung ekonomi lokal dan mengurangi ketergantungan pada pihak luar.
- 2) Konservasi Sumber Daya Lokal: Memanfaatkan tanaman lokal seperti Bayam Brazil mendorong pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan.
- 3) Penguatan Ketahanan Pangan: Sebagai tanaman yang mudah tumbuh, Bayam Brazil dapat menjadi sumber pangan alternatif yang bergizi dan tahan terhadap kondisi lingkungan.

3. Analisis Situasi

Kelompok Tani “Mekar Tani” berada di Jorong Gando, Kecamatan Piobang, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Daerah nya merupakan dataran tinggi yang subur. Kelompok Tani ini diketuai oleh bapak Roni mulai tahun 2012. Surat keterangan atau Register berdirinya kelompok tani ini adalah sebagai berikut,

Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota
DINAS TANAMAN PANGAN HORTIKULTURA DAN PERKEBUNAN
Jl. Prof. H. Agus Salim, Jorong Koto, Kecamatan Piobang, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat

SURAT REGISTRASI
NOMOR: 0677.06.00.2012.2012

NAMA KELOMPOK TANI	ALAMAT	JUMLAH ANGGOTA	KELOMPOK TANI	NAMA PENGURUS	USAHAWIS/KELOMPOK TANI	UMUR (TAHUN)
KELOMPOK TANI MEKAR TANI	PIOBANG JORONG GANDO	2 13	KELOMPOK TANI	RONI YOHENDRA FIRA HAVATI BURDON	SAGU LAKSI SAGU KAWING	11.3 11.3 11.3 11.3

Sebelum: 14 Juli 2012
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA
DINAS TANAMAN PANGAN HORTIKULTURA DAN PERKEBUNAN
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA
KOTA POKOK
KOTA POKOK

Gambar 2. Bukti register Kelompok Tani ‘mekar Tani’ (sumber foto: kelompok tani).

Usaha mereka antara lain budidaya jagung, coklat, dan menanam padi. Tapi usaha ini belum maksimal hasilnya sebagai pendapatan mereka. Pada tahun 2023 yang lalu Tim Pengabdian Masyarakat dari

Universitas Perintis Indonesia yang diketuai oleh Sri Indrayati, MSi, telah melatih masyarakat membudidayakan Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*), gambar berikut adalah Bayam Brazil yang sudah dibudidayakan dan siap dipanen serta dibuat aneka produk dari Bayam Brazil.



Gambar 3. Salah satu rumah anggota Kelompok Tani “Mekar Tani” yang dipenuhi pekarangan nya oleh Bayam Brazil (sumber foto: koleksi pribadi).

Kelompok Tani ini mempunyai anggota 20 orang pada tahun 2022, seperti Gambar berikut, diambil dari Buku Profilnya. Pada tahun 2023, Kelompok Tani ini, dilatih membudidayakan Bayam Brazil oleh Tim Pengabdian dari Universitas Perintis Indonesia, Padang dan telah berhasil membudidayakannya. Tetapi belum bisa memasarkannya dan belum memahami bagaimana Bayam Brazil ini bisa diolah menjadi bermacam-macam produk, yang dapat menghasilkan atau menambah pendapatan keluarga atau kelompok.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan Program pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan bagaimana membuat aneka olahan dari Bayam Brazil, dan menambah pendapatan Kelompok Tani ini.

Kepulauan Wad Nagari Piobang
25 Februari 2022
Kecamatan dan Perantaraan
Anggota Kelompok Tani Mekar Tani Jorong Gando Nagari Piobang

No	Nama	JK	Alamat	Jabatan
1	Irwan Samsudin	Laki-Laki	Jorong Gando	KETUA
2	Arifandi	Laki-Laki	Jorong Gando	WAKIL KETUA
3	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	BENDAHARA
4	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	SEKRETARIS I
5	Arifandi	Laki-Laki	Jorong Gando	SEKRETARIS II
6	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
7	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
8	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
9	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
10	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
11	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
12	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
13	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
14	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
15	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
16	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
17	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
18	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
19	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
20	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
21	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
22	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
23	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
24	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
25	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
26	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
27	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
28	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
29	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
30	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
31	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
32	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
33	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
34	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
35	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
36	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
37	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
38	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
39	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
40	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
41	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
42	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
43	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
44	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
45	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
46	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
47	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
48	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
49	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA
50	Arifandi	Perempuan	Jorong Gando	ANGGOTA

Dibuatkan di
Pada Tanggal
25 Juni 2022
Nagari Piobang
Kecamatan Piobang
Kabupaten Padang
Lampung

Gambar 4. Daftar anggota Kelompok Tani “Mekar Tani” Jorong Gando, Kecamatan Piobang, Lima Puluh Kota (sumber foto; Koleksi pribadi).

4. Permasalahan Mitra

Memperhatikan Analisa situasi, dapat dilihat bahwa, setelah dilatih membudidayakan Bayam Brazil, maka sudah demikian banyak nya Bayam Brazil ditanam di rumah anggota Kelompok Tani ini maupun di lahan yang tersedia. Karena Bayam brazil ini umurnya pendek hanya sekitar 30 hari, dan budidaya nya dengan stek. Saat ini Bayam Brazil baru digunakan sebatas sayuran saja dan belum menghasilkan uang. Karena mereka belum mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengolah nya sampai bernilai ekonomis.

Jadi, yang menjadi permasalahan pada Mitra adalah:

- 1) Pendapatan anggota dan Kelompok Tani masih kurang
- 2) Belum ada pengetahuan dan Keterampilan untuk mengolah Bayam Brazil menjadi aneka makanan seperti Kripik Bayam

Brazil, nugget, Mi dan Bakso. Yang bernilai ekonomis dapat dijadikan tambahan pendapatan.

5. Solusi dan Target Luaran

Adapun konsep pendekatan nya adalah dengan mengadakan Workshop yang diawali denagan sosialisasi mengenai manfaat Bayam Brazil bagi Kesehatan, dan potensi bayam Brazil yang dapat menjadi Ketahanan Pangan Masyarakat. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi dan luaran target.

Solusi	Luaran Target
Satu paket pelatihan lengkap bagaimana cara menghasilkan beberapa produk olahan yang lebih bernilai ekonomis dari bayam brazil. Kegiatan yang dilakukan adalah:	1. Meningkatkan pengetahuan mitra tentang manfaat bayam brazil bagi kesehatan (diukur dengan mengadakan pre-test dan post-test) mencapai 82,5% dari semula 42%.
1) Sosialisasi dan edukasi tentang manfaat bayam brazil bagi kesehatan, serta peluang usaha yang bisa dihasilkan dari bayam brazil.	2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mira dalam produksi makanan olahan berbasis bayam brazil (diukur dengan mengadakan pre-test dan post-test) mencapai 82,5%.
2) Pelatihan produksi makanan olahan berbasis bayam brazil (nugget, mie, kripi, bakso)	3. Meningkatkan pendapatan kelompok yang diukur dari laporan keuangan kelompok mencapai 70%.

6. Pelaksanaan Pengabdian

Program Pengabdian ini dilaksanakan dari bulan November 2024 sampai Januari 2024, selama 3 bulan. Tapi untuk Pendampingan masih berlanjut.

Metode penerapan pengabdian, ada beberapa tahap yaitu, 1.

Tahap I. adalah Persiapan. Tahap II adalah Implementasi dan Tahap III adalah Monitoring dan Evaluasi. Dapat dijelaskan setiap tahapnya seperti berikut:

a. Tahap I

Tahap I ini adalah Tahap persiapan, dimana dilakukan FGD (Focus Discussion Grup), dimana disamakan persepsi mengenai apasaja yang disetujui bersama, mengenai pembagian tugas antara Kelompok Tani dan Tim Pengabdian, dimana yang disetujui adalah, bahan-bahan Bayam Brazil, disediakan oleh kelompok tani,

Tabel 2. Persetujuan kelompok tani dengan tim pengabdian.

No	Kegiatan	Disiapkan Kelompok Tani	Disiapkan Tim Pengabdian
1.	Bahan utama (bayam brazil)	✓	
2.	Peralatan seperti blender, pisau, kompor portabel, kemasan, gunting		✓
3.	Konsumsi selama pelatihan		✓
4.	Bahan penunjang seperti telur, tepung terigu, tepung beras, garam, gula, penyedap, daging ayam, minyak goreng, seledri, daun bawang dan sebagainya		✓
5.	Waktu untuk melakukan sosialisasi dan workshop membuat aneka produk dari olahan bayan brazil, waktu monitoring dan evaluasi sebagai pendampingan dan keberlanjutan program	✓	✓
6.	Kesesuaian anggota kelompok tani mengikuti pelatihan dan sosialisasi yang dilaksanakan	✓	

b. Tahap II

Tahap II ini adalah Tahap Implementasi, dengan mengadakan Sosialisasi dan Penyuluhan potensi Bayam Brazil sebagai ketahanan Pangan yang dapat menjadi Pemberdayaan Masyarakat. Pada tahap Sosialisasi ini , dijelaskan kepada anggota kelompok tani, atau terjadi

transfer ilmu pengetahuan bahwa dari Bayam Brazil dapat dibuat aneka produk seperti nugget, mi, kripik dan bakso. Selanjutnya dilaksanakan Workshop membuat aneka produk dari Bayam Brazil ini. Terjadi transfer ilmu dan keterampilan, dari Tim yang berkompten, dalam hal ini adalah Mardhatillah, mahasiswa Doktoral Universitas Muhammadiyah Malang, yang dibantu oleh Tim lainnya. Disamping memberikan keterampilan memproduksi Nugget, Mi, Kripik bayam dan Bakso, juga dilatih memilih merek/membuat merek. Pada tahap ini sebelum dimulai Sosialisasi, dilakukan Pre Test dengan membagikan lembaran yang berisi 10 pertanyaan mengenai pemahaman kegunaan Bayam Brazil, nilai gizinya, serta potensi nya untuk ketahanan pangan.

c. Tahap III

Pada tahap ini adalah tahap Monitoring dan Evaluasi, yang akan menjamin keberlanjutan program ini. Dilakukan pendampingan, selanjutnya sampai 8 bulan kedepan, yaitu mendaftarkan ke instansi yang mengeluarkan sertifikat Halal, instansi yang mengeluarkan izin P-IRT, serta instansi yang mengeluarkan izin edar. Didaftarkan juga ke Dinas Perindustrian Perdagangan, serta Dinas Koperasi, yang akan ikut membina selanjutnya mengenai pemasaran dan lainnya, yang biasanya mebawa kelompok tani yang sudah ada produknya ini untuk pameran.

1) Kegiatan implementasi hari ke I



Gambar 5. FGD menyamakan persepsi tentang program pengabdian (sumber foto: koleksi pribadi).

2) Kegiatan implementasi hari ke II



Gambar 6. Demonstrasi cara panen Bayam Brasil, sebagai bahan produksi dan suasana pelatihan dan sosialisasi (sumber foto: koleksi pribadi).



Gambar 7. Suasana pelatihan pembuatan produk dan produk yang sudah jadi (sumber foto: koleksi pribadi).

7. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Bila dilihat hasil dari program ini dari 3 hal, yaitu yang pertama adalah peningkatan pengetahuan masyarakat. Awalnya (PreTest) anggota Kelompok Tani ini nilai rata-rata dari soal yang diberikan menjawab dengan benar itu 42%, belum mengetahui bahwa Bayam Brazil, dapat diolah menjadi aneka produk yaitu kripik Bayam Brazil, mi, bakso dan Nugget Bayam Brazil. Sementara itu nilai Post Tes nya juga memberikan pengetahuan bagaimana cara mengolahnya menjadi aneka produk tersebut rata-rata menjawab dengan benar soal yang diberikan tadi sebanyak 82,5%. Kedua, ternyata aneka produk

itu dapat dipasarkan dan itu nilai Post Tes nya juga memberikan pengetahuan bagaimana cara mengolahnya menjadi aneka produk tersebut rata-rata menjawab dengan benar soal yang diberikan tadi sebanyak 82,5%.. Dimana dalam waktu satu minggu saja sudah menghasilkan Rp. 2.476.000, dari sebelumnya belum menghasilkan uang, hanya membudidayakan saja. Ketiga adalah diversifikasi produk olahan Bayam Brazil, yaitu ada Nugget, Mi, Bakso dan Kripik Bayam Brazil.

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan anggota Kelompok Tani “Mekar Tani” jorong Gando Kecamatan Piobang, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat.

No.	Nama anggota Kelompok Tani	Pre Test jawaban yang benar	%	Post Test Jawaban yang benar	%
1.	Roni Yohendra	40	2	90	4,5
2.	Safrudin	30	1,5	80	4
3.	Surtini	50	2,5	70	3,5
4.	Fitra Hayati	40	2	80	4
5.	Elfa Menharto	30	1,5	80	4
6.	Asmi Siswati	50	2,5	90	4,5
7.	Saharniati	30	1,5	80	4
8.	Alia Deswita	40	2	90	4,5
9.	Indrawati	30	1,5	80	4
10.	Osminar	40	2	80	4
11.	Darliwati	40	2	70	3,5
12.	Dodi Hendra	50	2,5	80	4
13.	Mawardi	60	3	90	4,5
14.	Deni Petria	60	3	90	4,5
15.	Indra Sofia	50	2,5	90	4,5
16.	Eni Hilda Yetti	40	2	80	4
17.	Rida Wahyuni	30	1,5	80	4
18.	Lusi Noveriza	40	2	80	4
19.	Mira Deswita	50	2,5	90	4,5
20.	Ayzus	40	2	70	3,5
	Jumlah	840	42 %	1650	82,5 %

8. Karya Utama Pengabdian dan Inovasi Layanan Ipteks

Karya utama Pengabdian ini adalah Aneka Produk dari Bayam Brazil, seperti, Nugget, Mi, Kripik dan Bakso.



Gambar 8. Kripik Bayam Brazil (sumber foto: koleksi pribadi).



Gambar 9. Bakso ayam Bayam Brazil (sumber foto: koleksi pribadi).



Gambar 10. Nugget, Bakso dan Mi Bayam Brazil.

Inovasi Layanan Ipteks nya adalah Pembuatan Kripik Bayam Brazil, dimana kripik nya berdaun keriting, yang sebelum nya hanya ada kripik bayam biasa, yang daunnya agal lebar. Begitu juga dengan mi dari Bayam Brazil, inovasi nya mi, bakso dan nugget berwarna hijau, karena dipengaruhi oleh penambahan Bayam Brazil yang berwarna hijau. Produk ini menjadi menarik dan membuat pemasarannya menjadi bagus.

Publikasi di Media Massa online, dengan link sebagai berikut, <https://forumsumbar.com/berita/47657/mahasiswa-doktoral-um-malang-latih-poktan-mekar-tani-jorong-gando-piobang-limapuluh-kota-buat-aneka-produk-dari-bayam-brazil-dalam-rangka-pemberdayaan-masyarakat/>

[Forum Sumbar](#) [Isumpage](#) [Kontak](#) [Privacy Policy](#) [Tm Redaksi](#)

[HOME](#) [BERITA](#) [ARTIKEL](#) [OPINI](#) [ADVERTORIAL](#) [KONTAK](#)

FORUM SUMBAR.COM
Keberanian adalah kekuatan

Mahasiswa Doktoral UM Malang Latih Poktan “Mekar Tani” Jorong Gando Piobang Limapuluh Kota Buat Aneka Produk dari Bayam Brazil dalam Rangka Pemberdayaan Masyarakat

19 Desember 2024 • 1 Berita • Reading Time: 1min read

Views: 45



Makanan hasil olahan bayam kripik oleh Poktan “Mekar Tani” (Foto : Iis)

LIMAPULUH KOTA, forumsumbar — Ternyata tanaman bayam brazil (*Amaranthus tricolor*) yang diusahakan oleh Kelompok Tani (Poktan) “Mekar Tani,” Jorong Gando Nagari Piobang Kabupaten Limapuluh Kota, dapat dijadikan berbagai aneka makanan.

9. Kesimpulan

Dari Program Pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Kelompok Tani “Mekar Tani” Jorong Gando, Kecamatan Piobang, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, sangat terbantu sekali dengan dilaksanakannya program pengabdian ini.
- 2) Anggota Kelompok Tani ini mengalami peningkatan pengetahuan dari 43% semula menjadi 82,5%, di akhir program.
- 3) Kelompok Tani dan anggotanya berhasil meningkatkan jumlah jenis produk nya, yaitu dapat memproduksi keripik bayam Brazil, Mi dari Bayam Brazil, Nugget dari Bayam Brazil, dan bakso dari Bayam Brazil.
- 4) Kelompok Tani ini berhasil menaikkan pendapatan kelompok nya baru saja seminggu sudah mempunyai pemasukan dari aneka produk Bayam Brazil saja sebanyak Rp. 2.476.000.

10. Ucapan Terima Kasih

Program pengabdian Mandiri ini tidak akan dapat terlaksana dengan sukses tanpa bantuan dari beberapa pihak. Kami dengan ini mengucapkan terimakasih kepada,

- 1) Ibu Sri Indrayati, MSi, Ketua Program Hibah Pengabdian PMP tahun 2023, yang melatih Kelompok Tani ini membudidayakan Bayam Brazil.
- 2) Ketua Kelompok Tani “Mekar Tani” beserta anggota nya yang Kolaboratif dalam Program Pengabdian Mandiri ini. Dan bersedia menyiapkan Bayam Brazilnya.
- 3) Prof. Dr. Lili Zalizar, MS, dosen Pengampu Mata Kuliah Pemberdayaan Masyarakat pada Program S3 Ilmu Pertanian, Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah membimbing dalam Program Pengabdian Mandiri ini serta membimbing membuat Luarannya yang berupa Book Chapter.

Semoga semuanya menjadi amal jariah bagi beliau yang berperan, dan semoga Allah, Swt, memberikan kebaikan yang berlipat ganda.

Akhirnya disadari bahwa tidak ada gading yang tak retak, dan tidak ada kesempurnaan dari manusia, diharapkan tulisan ini bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bila ada yang perlu diperbaiki, dimohon saran dan masukkannya.

Daftar Pustaka

- Alam, M. A., Rahmat, N. A., Mijin, S., Rahman, M. S., & Hasan, M. M. (2022). Influence of Palm Oil Mill Effluent (POME) on growth and yield performance of Brazilian spinach (*Alternanthera sissoo*). *Journal Of Agrobiotechnology*, 13(1), 40–49. <https://doi.org/10.37231/jab.2022.13.1.287>
- Ally, N., Aryasa, G., Biologi, P. S., Bioteknologi, F., Kristen, U., & Wacana, D. (2024). Kandungan Senyawa Fitokimia Dan Vitamin E Dari Daun Dan Batang Bayam Brasil (*Alternanthera sissoo*). *Jurnal Buana Sains*, 24(1), 41–46.
- Astuti, Y. T. M., Armanda, A. F. S., & Ginting, C. (2023). Respon Bayam Brazil (*Alternanthera Sissoo*) Pada Aplikasi Sumber Cahaya Buatan Dengan Media Pupuk Kandang Kambing Dan Kompos *Eichhornia crassipes*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(3), 375–384. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i3.2832>
- Budiarso, T. Y., Amarantini, C., & Prihatmo, G. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Umat: “Pemanfaatan Lingkungan Disekitar Rumah Untuk Budidaya Bayam Brazil Di Era Pandemi”. *Servirisma*, 2(1), 45–53. <https://doi.org/10.21460/servirisma.2022.21.10>
- Elly, H., Nufita Sari, N., Rahma Apriani, R., Mulyawan, R., Purba, F., & Fithria, S. (2021). Pendampingan Introduksi Bayam Brazil Sebagai Sayur Pekarangan Di Kota Banjarbaru Assistance in the Introduction of Brazilian Spinach As Vegetable Backyard in Banjarbaru Town. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 253–258. <http://logista.fateta.unand.ac.id>

- Fasilitas, P., Sosialisasi, D. A. N., Ember, D., Wujud, P., & Ekonomi, K. (2021). Pengembangan Fasilitas Dan Sosialisasi Bule-Brazil Dalam Ember (Panduan Wujud Kemandirian Ekonomi Masyarakat). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 4(1), 25–30. <https://doi.org/10.24853/jpmt.4.1.25-30>
- Gustiani, G. Rochdiani, D. Setia, B. (2022). Analisis Nilai Tambah Agroindustri Keripik Bayam Brazil. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH Volume 9, Nomor 1, Januari 2022: 215-220*, 215–220.
- Pirade, E. R., & Madyaningrana, K. (2023). *Pertumbuhan Bayam Brasil (Alternanthera sissoo hort) secara Hidroponik dengan Pupuk Organik Cair dari Lindi Reaktor Biogas Feses Manusia Hydroponic Growth of Brazilian Spinach (Alternanthera sissoo hort) with Liquid Organic Fertilizer from Human Feces*. 12(3), 306–318.
- Sommai, S., Cherdthong, A., Suntara, C., So, S., Wanapat, M., & Polyorach, S. (2021). In vitro fermentation characteristics and methane mitigation responded to flavonoid extract levels from alternanthera sissoo and dietary ratios. *Fermentation*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/fermentation7030109>
- Stella, R., Thei, P., Rifqi, A. A., Husni, I. R., Siwi, I., Wardani, K., Yuliana, S., Hidayati, L. A., Rosyada, L. A., Komunikasi, P. I., Agroekoteknologi, P., Hukum, P. I., Akuntansi, P., Manajemen, P., Internasional, P. H., Manajemen, P., Ilmu, P., & Mataram, H. U. (2023). Pendampingan Masyarakat Sembalun Lawang Dalam Penanaman Sayuran Bayam Brazil Secara Organik Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Wicara Desa*, 1(6), 929–935.
- Sulistiani, L., P. Negara, Z., Adriansyah, F., Gustiar, F., Halimi, E. S., Sodikin, E., & Ali Muda, S. (2023). The Effects of Shading and Organic Domestic Waste on Brazilian Spinach Growth. *Jurnal Lahan Suboptimal : Journal of Suboptimal Lands*, 12(1), 52–61. <https://doi.org/10.36706/jlso.12.1.2023.623>
- Teatrawan, I. A., Madyaningrana, K., Ariestanti, C. A., & Prihatmo, G. (2022). Pemanfaatan Limbah Ampas Coffea Canephora sebagai Pupuk Pendukung Pertumbuhan Altenanthera Sissoo. *Bioma : Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 90–104. <https://doi.org/10.32528/bioma.v7i1.5822>
- Yunarti, A., Saputri, R., & Susiani, E. F. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Bayam Brazil (Altehernanthera

Sissoo) Di Kelompok Wanita Tani Di Kelurahan Landasan Ulin Barat, Liang Anggang, Banjarbaru. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 7(3), 404–409.
<https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v7i3.6920>

Pemanfaatan Kacang Sancha Inchi Sebagai Feed Suplemen yang Diformulasikan pada Ternak Kambing Perah

Mohamad Nurul^{1*} dan Lili Zalizar²

¹Universitas Tribhuwana Tungadewi, Jawa Timur

²Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur

*Email: mohamad.nurul10@umm.ac.id

Abstrak

Kandungan nutrisi kacang Sacha Inchi tidak hanya bermanfaat untuk konsumsi manusia tetapi juga memiliki potensi besar untuk ternak, khususnya sebagai bahan feed suplemen yang di formulasikan pada ransum pakan tambahan, tujuan kegiatan ini memberikan inovasi dalam pemanfaatan bahan pakan alternatif seperti pemanfaatan bungkil olahan kacang sancha Inchi menjadi penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap DDGS, bungkil kedelai, sekaligus meningkatkan efisiensi dan ketahanan industri peternakan memberikan edukasi pemanfaatan limbah pertanian kacang sancha inchi dan formulasi ransum, metode penambahan 5%, 10% dan 15% pada total bahan pakan, Hasil yang telah dilaksanakan pada pengabdian masyarakat ini pada perlakuan pemberian bahan pakan tambahan atau sebagai feed suplemen 5%, 10%, dan 15 %, palabilitas yang baik pada penambahan limbah 5%. Ternak sangat suka sekali konsentrat dari campuran tersebut, sedangkan kasil dari tambahan 10% dan 15% pakan tambahan tersisa. Hal ini di duga karena kandungan protein semakin tinggi akan menyebabkan kenyang shg pada tampak kegiatan dikandang yang dilakukan hasilnya telah di ketahui, Dengan memberikan edukasi perhitungan formulasi ransum ini peternak lebih trampil dan dapan memyusun pakan sendiri, ketergantungan pakan jadi juga bisa di tekan untuk mendapatkan konsentrat yang murah dengan kwalitas yang bagus.

Kata kunci: Konsentrat; Pakan; Rancum; Suplemen.

1. Pendahuluan dan Manfaat Program Pengabdian

PT Ghinasha Farm Ginasha Farm merupakan sebuah peternakan yang bergerak dibidang budidaya kambing perah. Kambing perah merupakan kambing yang dipelihara guna mendapatkan hasil ternak

berupa susu kambing berdiri pada bulan agustus 2021 terletak di jalan Sidomulyo 1 Rt. 23 Rw. 07 Desa Wandanpuro Kec. Bululawang Kab. Malang Jawa Timur, 65171, jenis kambing yang di pelihara sanen, Brith Alpine Anglo Nubian, Sapera, jawa Randu dan peranakan etawa total populasi 120 ekor dan 5 pejantan. Kebutuhan pakan tambahan merupakan hal yang harus di penuhi selain hijauan untuk memenuhi kebutuhan pokok hidup, kebutuhan pakan tambahan kurang lebih 125 kg per hari yang terdiri dari campuran bahan pakan yang ada di sekitar farm dan bahan pakan import. Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) dikenal sebagai kacang inka atau kacang gunung yaitu kacang yang berasal dari hutan tropis Amazon Peru. Sacha inchi merupakan sejenis kacang-kacangan yang mulai dibudidayakan di Indonesia. Secara morfologi, buah Sacha Inchi memiliki bentuk bintang, dimana dalam satu bintang dapat menyimpan antara 4 – 5 butir biji. Buah muda berwarna hijau sedangkan buah yang sudah tua berwarna coklat kehitaman. Sacha Inchi sangat kaya akan asam lemak, tocopherol, trigliserida dan senyawa lain yang mengandung berbagai manfaat dalam bidang kesehatan seperti antiinflamasi, antioksidan, dan sumber nutrisi (Chalid Luneto, 2023). Bahan pakan ini merupakan informasi baru sebagai bahan pengganti import yang harganya lebih murah.

Kandungan nutrisi kacang Sacha Inchi tidak hanya bermanfaat untuk konsumsi manusia tetapi juga memiliki potensi besar untuk ternak, khususnya sebagai bahan feed suplemen yang di formulasikan pada ransum pakan tambahan. Dengan sifatnya yang alami dan kaya nutrisi, kacang Sacha Inchi menjadi alternatif inovatif dalam formulasi pakan modern untuk mendukung produktivitas kambing perah, meningkatkan kualitas susu, kwalitas daging serta memperkuat daya tahan ternak terhadap penyakit (Yuszda K. Salimi *et al.*, 2024).

Sejak dahulu Ketergantungan terhadap bahan pakan ternak seperti Distillers Dried Grains with Solubles (DDGS), bungkil kedelai dan sebagainya dalam industri peternakan sangat tinggi karena keunggulan kandungan nutrisinya yang kaya akan protein dan

serat. ketergantungan terhadap DDGS juga memiliki tantangan seperti harga dan variabilitas kualitas. Sementara itu, bungkil kedelai, sebagai hasil sampingan dari ekstraksi minyak kedelai, Namun ketersediaannya sangat bergantung pada produksi kedelai global, sehingga membatasi harga kedelai dapat mempengaruhi biaya produksi pakan. Ketergantungan pada bahan-bahan ini juga menimbulkan tantangan kehausan, terutama dalam upaya mencari alternatif lokal yang dapat mengurangi impor dan biaya produksi.

Oleh karena itu, tujuan kegiatan ini memberikan inovasi dalam pemanfaatan bahan pakan alternatif seperti pemanfaatan bungkil olahan kacang sancha Inchi menjadi penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap DDGS, bungkil kedelai, sekaligus meningkatkan efisiensi dan ketahanan industri peternakan. Biji kacang sancha inchi kaya akan kandungan asam lemak esensial omega-3, omega-6, dan omega-9, serta berbagai kandungan vitamin dan mineral penting bagi kebutuhan makhluk hidup. Kandungan nutrisi kacang Sacha Inchi tidak hanya bermanfaat untuk konsumsi manusia tetapi juga memiliki potensi besar untuk ternak, khususnya sebagai bahan feed suplemen yang di formulasikan pada ransum pakan tambahan. Dalam konteks pengembangan pakan ternak, kacang Sacha Inchi menawarkan manfaat untuk meningkatkan performa produksi ternak melalui perbaikan kualitas pakan. Dengan sifatnya yang alami dan kaya nutrisi, kacang Sacha Inchi menjadi alternatif inovatif dalam formulasi pakan modern untuk mendukung produktivitas kambing perah, meningkatkan kualitas susu, kualitas daging serta memperkuat daya tahan ternak terhadap penyakit.(Meneses-Gelves *et al.*, 2023).

Konsep pemanfaatan limbah kacang sancha inchi yang telah di proses diambil minyaknya merupakan limbah yang saatini terbuang dan belum di dimanfaatkan secara maksimal, yang di gunakan untuk kepentingan di bidang peternakan khususnya pada peternakan kambing perah, untuk di formulasikan sebagai feed suplemen kedalam bahan pakan yang di formulasikan, dengan tujuan meningkatkan kandungan omega pada air susu.

2. Potensi Limbah

Jawa timur merupakan salah yang membudidayakan tanaman kacang sancha ichi contohnya Desa Penggung merupakan desa yang berada di Kecamatan Nawangan , Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Pada tahun 2023 Desa ini mendapatkan hibah abdimas berupa bibit kacang sancha inchi yang di tanam oleh 350 petani yang tergabung pada kelompok Tani yang ada di desa tersebut. Dari luasan lahan yang di tanami cukup bagus, hasil budidaya dipasarkan pada di tingkat lokal maupun regional, memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian desa.

Pendidikan merupakan salah satu pendukung dalam program hibah ini dalam mendukung kegiatan mulai awal sampai proses kegiatan pada pertanian yang ada di Desa, dari sekian petani yang ada di desa tersebut tamatan Pendidikan menengan prosentasenya lumayan banyak untuk bisa membantu program abdimas ini dalam hal menerima informasi dari perencanaan sampai menejemen budidayanya.

Menurut (Chalid Luneto, 2023) telah terjalin kemitraan dengan PT Samira Solo yang menjadi vendor dari program penanaman kacang Sacha Inchi. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan dalam hal program lanjutan dan berkembangnya budidaya tanaman kacang sancha Inchi dan telah mengadakan workshop yang di pandu Jhony Aristanto, perwakilan PT. Samira Solo menjelaskan, bahwa potensi budidaya kacang sach a inchi baik dari segi manfaat dan nilai peningkatan ekonomi UMKM, tidak hanya itu saja pengolahan hasil panen juga di olah, dari hasil olahan tamana tersebut ada produk sampingan berupa limbah yang masih belum maksimal di gunakan shg kalau tidak di manfaatkan akan menjadi tantangan sebagai limbah yang dapat mencemari lingkungan dan bau yang kurang sedap, inovasi yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah menawarkan formulasi ransum limbah kacang sancha ichi sebagai feed suplemen dalam konsentrat untuk pakan tambahan.

3. Permasalahan Mitra

Hasil diskusi dengan pemilik peternakan PT Ginasha Farm bapak dedy Priyadi serta penanggung jawab farm ada beberapa permasalahan umum yang dihadapi oleh peternak, ada beberapa bahan pakan sumber protein harga tinggi, ketergantungan bahan pakan seperti DDGS dan Bungkil Kedelai, kurangnya informasi terkait penyusunan ransum untuk kebutuhan pakan tambahan di peternakan milik P Dedy. Dari permasalahan tersebut memberikan solusi pengganti bahan pakan pengganti asal bahan import dengan limbah kacang sancha inci, membuatkan formulasi ransum menambahkan bahan limbah sebagai pengganti pada konsentrat.

4. Target Capaian

Tabel 1. Masalah prioritas, solusi dan target capaian.

No	Permasalahan mitra	Solusi	Targer Capaian
1	Beberapa bahan pakan harga tinggi(pakan Import)	Memberikan edukasi kepada mitra solusi alternatif pakan pengganti penggunaan limbah kacang sancha inhi setelah di olah	Mitra dapat memahami pengertian, manfaat limbah sebagai bahan pakan pengganti
2	Penyusunan ransum konsentrat	Memberikan edukasi penyusunan formulasi ransum	Mitra memahami dan dapat melakukan Menyusun ransum dengan memanfaatkan limbah kacang sancha inci

Berdasarkan permasalahan mitra prioritas yang diuraikan sebelumnya maka tim bermaksud memberikan edukasi pemanfaatan limbah pertanian kacang sancha ichi dan formulasi ransum. Adapun permasalahan yang menjadi prioritas serta solusi dan target capaian sebagai mana Tabel 1.

5. Metodologi

a. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Peninjauan lokasi peternakan dan permasalahan mitra
Kegiatan ini melakukan survey ke mitra melihat kondisi serta dilakukan Kerjasama berupa membuat surat pernyataan kesnggupan menjadi mitra.
- 2) Merumusan masalah dan merumusan solusi
Melakukan perumusan masalah, mencari studi literatur sebagai dasar dalam penerapan inovasi kepada mitra dengan melakukan perencanaan perlakuan 5%, 10% dan 15% penambahan limbah kacang sancha inchi pada total konsetrat yang di berikan.
- 3) Menyusun Perencana Pelaksanaan Kegiatan
Pada tahap ini dilakukan penyusunan *timeline* kegiatan serta membuat list bahan dan alat yang dibutuhkan selama proses edukasi kepada mitra.
- 4) Monitoring dan Evaluasi
Melaksanakan monitoring kegiatan dan evaluasi hasil yang telah dilakukan kepada mitra
- 5) Rencana tindak lanjut kegiatan
Melaksanakan refleksi terkait hasil kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan, bila ada kegiatan kurang baik akan menjadi bahan untuk perbaikan kedepan dan pada tahap ini akan dibicarakan pada mitra kira-kira apa kegiatan selanjutnya

6. Hasil dan Ketercapaian Sasaran

Memberikan informasi kepada mitra alternatif bahan pakan yang di formulasikan pada ransung yaitu menggunakan bahan pakan limbah kacang sancha inchi yang saat ini masih belum di manfaatkan oleh peternak khususnya ternak kambing perah.kegiatan ini dilaksanaka selama 1 bulan pada tanggal 15 juli sampai 15 agustus 2024 di peternakan PT Ginasha Farm. Hasil yang telah dilaksanakan pada pengabdian masyarakat ini pada perlakuan pemberian bahan pakan tambahan atau sebagai feed suplemen 5% 10% dan 15 %, palabilitas yang baik pada penambahan limbah 5%. Ternak sangat suka sekali konsetrat dari campuran tersebut, sedangkan kasil dari tambahan 10% dan 15% pakan tambahan tersisa. Hal ini di duga karena kandungan protein semakin tinggi akan menyebabkan kenyang shg pada tampak kegiatan dikandang yang dilakukan hasilnya telah di ketahui.

Kegiatan formulasi ransum

Formulasi ransum jarang sekali peternak dapat memformulasikan sehingga banyak bahan pakan yang masih belum termanfaatkan dan terbuang dengan percuma padahal kalu di manfaatkan mempunyai nilai yang baik.

Komposisi formulasi penyusun *complete feed* terdiri dari rumput odot (58%), dedak halus (37,5%), Pollard (4%), Tepung ikan (0,3%), mineral (0,3%), molasses (3%), EM4 (0,3%), dan garam (1%). (Dewi Ratih Ayu Daning, 2018).

Salah satu cara untuk menghemat biaya produksi dari budidaya di bidang peternakan adalah menekan biaya pengeluaran pakan, dengan salah satu mencari bahan alternatif limbah pertanian yang di hasilkan oleh petani.

Dengan memberikan edukasi perhitungan formulasi ransum ini peternak lebih trampil dan dapan memyusun pakan sendiri, ketergantungan pakan jadi juga bisa di tekan untuk mwndapatkan konsetrat yang murah dengan kualitas yang bagus.

7. Kesimpulan

Jeli Pemanfaatan limbah pertanian dengan yang ada disekitar dalam pemeliharaan budidaya bidang peternakan dapat menekan biaya produksi, edukasi penyusunan ransum yang baik mampu untuk meningkatkan kualitas pakan yang di butuhkan dan dapat menekan penggunaan pakan pabrikan yang mahal.

Daftar Pustaka

- Chalid Luneto. (2023). Sacha Inchi, Kacang Sejuta Manfaat Disosialisasikan Mahasiswa KKN MBKM di Desa Tabongo Timur. *Pertanian* , 3(september 2023), 1–1.
- Dewi Ratih Ayu Daning Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang. (2018). Evaluasi Formulasi Complete Feed terhadap Kualitas Fisik dan Tingkat Konsumsi Domba Ekor Gemuk. *Https://Jurnal.Polbangtanmalang.Ac.Id/Index.Php/Seminar/Article/View/79*, 2(1).
- Meneses-Gelves, J. A., Mendoza-Gamboa, D. F., Rodríguez-Cortina, A., & Hernández-Carrión, M. (2023). Desarrollo de encapsulados de aceite de semilla de Sancha Inchi para la formulación de alimentos funcionales. *Investigación y Desarrollo En Ciencia y Tecnología de Alimentos*, 8(1). <https://doi.org/10.29105/idcyta.v8i1.88>
- Yuszda K. Salimi, Lanto Ningrayati Amali, Umar Sako Baderan, Siti Aisa Liputo, & Erni Mohamad. (2024). Developing Sacha Inchi Cultivation in Tabongo Timur Village: An Empowerment Strategy for Food Security and Economic Improvement. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(4), 1782–1791. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v7i4.5474>

Biodata



Dora Silvia Dewi, adalah dosen Agroteknologi di Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, dengan spesialisasi di bidang Agroteknologi. Lahir di Medan, 15 Agustus 1978, beliau telah mengembangkan inovasi dalam teknologi pertanian dan aktif dalam penyuluhan pertanian berkelanjutan. Selain itu, Keahlian dan dedikasinya dalam mengintegrasikan penelitian dan pengajaran dengan aplikasi praktis di masyarakat membuatnya menjadi figur penting dalam bidang agroteknologi di Indonesia.



Isna Windani, S.P., M.Sc. Lahir di Kota Bontang, Kalimantan Timur. Riwayat Pendidikan Sarjana di Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS), lulus Tahun 2007. Pendidikan Magister di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (UGM), lulus Tahun 2009. Sejak Tahun 2014 sampai sekarang menjadi Dosen Program Studi Agribisnis di Universitas Muhammadiyah Purworejo. Beberapa Penelitian Bidang *Agriculture Economics* baik di dalam maupun di luar negeri, diantaranya kolaborasi riset dengan Poltek Keuangan Negara STAN, Bappedalitbang Purworejo, Sangkhom School Thailand, UiTM Malaysia. Beberapa buku telah diterbitkan diantaranya Penguatan Daya Saing dan Peningkatan Kelembagaan Untuk Keberlanjutan Pertanian Indonesia (2021) dan Swasembada Pangan Melalui Pertanian Berkelanjutan (2023).



Saprudin, lahir di Candi wilayah kelurahan, kecamatan Kumai, kabupaten kotawaringin barat, provinsi kalimantan tengah, merupakan anak ke lima dari tujuh bersaudara. Gelar sarjana pertanian (S-1) jurusan budidaya pertanian pada program studi agronomi dari universitas palangkaraya dan gelar

magister pertanian (S-2) program studi agronomi dari universitas lambung mangkurat. Penulis salah satu dosen di program studi agribisnis fakultas pertanian universitas antakusuma- pangkalan bun. Penulis selain aktif di kegiatan kampus juga aktif di kegiatan luar kampus yaitu kegiatan sosial kemasyarakatan dan keagamaan diantaranya Masyarakat Adat Nusantara (MATRA), Lembaga Adat Kotawaringin (LAK) dan Forum Komunikasi Umat Beragama (FKUB) kecamatan Arut Selatan.



Mira Afriati, lahir di Pariaman 8 April 1978, Sumatera Barat, Indonesia, anak keenam dari sembilan bersaudara. Gelar sarjana di Universitas Andalas Padang (Unand Padang), Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian (Faperta) diselesaikan pada tahun 2002. Gelar Magister masih di Universitas Andalas Padang, Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi diselesaikan pada tahun 2016. Saat ini penulis adalah Fungsional Pengawas Mutu Hasil Pertanian (PMHP) Ahli Muda di Kelompok Penerapan dan Pengawasan Keamanan dan Mutu, Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Penulis menjadi salah satu anggota tim pada kegiatan Penilaian Kesesuaian GAP/Audit GAP pada Negara Thailand (Komoditas Lengkeng) dan Negara India (Komoditas Bawang Bombay), untuk memastikan mutu dan keamanan pangan sesuai dengan standar yang ditetapkan di GlobalGAP dan IndoGAP.

Mukhlis. Lahir di Bulumario Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara, merupakan anak ke tujuh dari delapan orang bersaudara. Gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan (UM-TAPSEL) Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian diselesaikan pada tahun 2001. Gelar magister di Universitas Medan Area (UMA) Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis diselesaikan pada tahun 2011. Penulis pernah sebagai Sarjana Penggerak Pembangunan Pedesaan (SPPP) di Kabupaten Tapanuli Selatan, juga pernah menjabat sebagai Ketua Ranting Muhammadiyah Tanobato Cabang Padangsidempuan Utara.



Yusnita Wahyuni Silitonga, S.Si., M.Si. lahir di desa Sitaratoit Kabupaten Tapanuli Selatan pada tanggal 14 April 1989. Anak ke 5 dari lima bersaudara dari Marahakim Silitonga dan Alm. Mastinar Rambe. Beliau merupakan dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.

Pendidikan pertama beliau adalah SD N 147880 Sitaratoit pada tahun 1996-2002, dilanjutkan jenjang SMP (2002-2005) dan SMA (2005-2008) di Sekolah Boarding School Nurul Ilmi Padangsidimpuan. Strata satu di Program Studi Biologi Universitas Sumatera Utara dan Pasca Sarjana di Institut Pertanian Bogor pada Program Studi Ilmu pangan pada tahun 2013-2016. Beliau aktif menulis dan sudah diterbitkan pada Jurnal Terakreditasi sinta.



Rafiqah Amanda Lubis. Lahir di Pangkalan Brandan 22 Februari 1984 di Kabupaten Langkat. Anak pertama dari tiga bersaudara. Anak dari Muhammad Aris Lubis, M. Pd dan Almarhum Hazmiati, BA. Sejak 2009 sampai sekarang beliau menjadi Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UM-Tapsel. Strata satu ditempuh di Program Studi

Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara (2002-2006) dan Pasca Sarjana Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara (2011-2013). Beliau aktif menulis dan diterbitkan pada beberapa Jurnal Terakreditasi sinta. Email: rafiqah.amanda@um-tapsel.ac.id

Mardhatillah. Lahir di Kota Padang Provinsi Sumatera Barat, tanggal 6 Juni 1986, merupakan anak ke 1 (Pertama) dari 3 orang bersaudara. Dengan ayah Drs, H, Zul Abrar, MKM dan Ibu Prof. Dr. Hj. Suryani, MSi. Gelar sarjana di Universitas Andalas (UNAND) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (THP) Fakultas Pertanian, diselesaikan pada tahun 2008. Gelar magister di Universitas Gajah Mada (UGM) Yogyakarta pada Fakultas Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Industri Pertanian (TIP) diselesaikan pada 27 April, tahun 2011.

Muhammad Nizar Hanafiah Nasution, S.P., M.P. lahir di Kota Padangsidempuan Sumatera Utara pada tanggal 12 November 1987. Anak pertama dari empat bersaudara dari Muhammad Soleh Nasution S. P. dan Erni Batubara, S. Pd. Beliau merupakan dosen Progran Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan. Pendidikan pertama beliau adalah SD N 12 142428 Padangsidempuan pada tahun 1994-2000, dilanjutkan jenjang SMP (2000-2003) SMPN 2 Padangsidempuan dan SMA (2003-2006) di Sekolah Boarding School Nurul Ilmi Padangsidempuan. Strata satu di Program Studi Agronomi Universitas Andalas Padang pada tahun 2006-2011 dan Pasca Sarjana di Program Studi Agronomi Universitas Andalas Padang 2011-2014. Beliau aktif menulis dan sudah diterbitkan pada Jurnal Terakreditasi sinta. Email: Nizarhanafiah.12@gmail.com

Suherman, adalah dosen Agroteknologi di Universitas Muhammadiyah Parepare, dengan spesialisasi di bidang Agroteknologi. Kelahiran Parepare, 1 Juni 1979, beliau telah mengembangkan inovasi dalam teknologi pertanian dan aktif dalam penyuluhan pertanian berkelanjutan. Selain itu, sebagai anggota aktif dari Muhammadiyah, telah terlibat dalam berbagai aktivitas organisasi yang berkontribusi terhadap pengembangan komunitas dan pemberdayaan pemuda. Keahlian dan dedikasinya dalam mengintegrasikan penelitian dan pengajaran dengan aplikasi praktis di masyarakat membuatnya menjadi figur penting dalam bidang agroteknologi di Indonesia. Sebagai penulis dan editor/penyunting beberapa buku pertanian dan pemilik hak cipta dalam beberapa karya cipta, menunjukkan dedikasinya dalam pendidikan dan praktik pertanian.

Mohamad Nurul, S.Pt., M.Si., M.Pt., lahir di Malang 25 oktober 1974 beralamat di Kota Batu Jawa Timur. Anak pertama dari dua bersaudara. Anak dari Sutari (almarhum) dan Siti Aminah

(almarhumah). Strata satu ditempuh di Program Studi Peternakan Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang (1993-1989), Pasca Sarjana Manajemen Administrasi Publik Universitas Wijaya Putra Surabaya (2012-2015), dan Pasca sarjana Ilmu Peternakan Universitas Islam Malang (2015-2019). Saat ini penulis aktif di beberapa organisasi Muhammadiyah di Jamaah Tani Muhammadiyah Kabupaten Malang sebagai Bendahara 2024-2028. Aktif sebagai tenaga pengajar di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang Prodi Peternakan, juga diberi penugasan Gugus Jaminan Mutu Fakultas Pertanian. Aktif menulis dan diterbitkan pada beberapa jurnal terakreditasi.



Dr. Ir. Adi Sutanto. MM. IPU., adalah dosen Universitas Muhammadiyah Malang yang masih aktif. Menyelesaikan studi S3 di Universitas Brawijaya Malang dengan bidang ilmu Ekonomi Pertanian (2008). S2 terselesaikan di Universitas Muhammadiyah Malang dengan program Magister Manajemen (1993), untuk studi jenjang S1 diperoleh dari Universitas Brawijaya Jurusan Produksi Ternak dengan kekhususan Sosial Ekonomi Peternakan (1987). Jenjang profesi Insinyur Profesional Utama (IPU) diperoleh dari Universitas Gajahmada (2022). Sebagai pengajar pada jenjang Pendidikan S1, S2 maupun S3. Tugas tri darma perguruan tinggi ditekuni mengarah pada bidang sosial ekonomi, agribisnis, kewirausahaan maupun manajemen dalam lingkup pertanian, peternakan, perkebunan, perikanan ataupun bidang pertanian dalam arti yang luas. Pengalaman organisasi terkait dengan profesi juga diemban yaitu sebagai Ketua Forum Layanan Iptek bagi Masyarakat (FlipMas) Legowo Jawa Timur mulai tahun 2011 sd 2018, setelah itu mengemban amanah sebagai Ketua Dewan Pertimbangan lembaga yang sama mulai tahun 2018 sampai saat ini. Beberapa buku yang pernah ditulis diantaranya: Kewiraswastaan; Peasant Economics (Terjemah); Evaluasi Proyek, Potensi Pakan Ternak, Strategi Mengembangkan Agribisnis dengan Canvas Model, Aspek Ekonomi Jamu Ternak Unggas (Monograf) dan Pengembangan Bahan Pakan Organik dengan Canvas Model (Monograf); Bisnis Pertanian di Era Digital; Performans Produksi dan Ekonomi Ternak Unggas Berbasis

Jamu Ternak (Monograf). Sebagai Penulis Bersama: Pengantar Agribisnis; Kelembagaan dan Kepemimpinan Agribisnis, dan beberapa buku lainnya yang segera terbit.



Bambang Yudi Ariadi adalah dosen Magister Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Malang. Jenjang Pendidikan s1 bidang Sosial Ekonomi Pertanian dan Pendidikan Magister Manajemen diperoleh dari Universitas Muhammadiyah Malang. Jenjang Pendidikan s3 Bidang Agribisnis didapatkan dari Universitas Padjajaran Bandung. Minat riset bidang agribisnis dengan fokus kajian integrasi Hulu Hilir Pangan. Beberapa buku yang telah diterbitkan adalah Sistem Integrasi Hulu Hilir. Sistem Informasi Manajemen Pengembangan Desa Mitra. Agribisnis Kentang di Malang Raya: Pendekatan Structure, Conduct Performance. Berkontribusi sebagai Team Leader dalam Penyusunan Peta Peluang Investasi Proyek Prioritas Strategis Sektor Hortikultura Propinsi Jawa Timur. Buku Pemberdayaan Masyarakat berisikan pengalaman empiris dan praktis kegiatan pembangunan pertanian berkelanjutan.