

Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik bagi Petani di Desa Perdana Kecamatan Sukaresmi

Education and Training in Making Organic Fertilizers for Farmers in Perdana Village, Sukaresmi District

Susilawati^{1*}, Sahrudin², Siti Saadiah³, Rita Suhertika⁴, Siti Oktaviani⁵, Dede Romdana⁶, Davis Gufron⁷, Ayu Salimatussadah⁸, Naeli Yusrina⁹, Sutra Nahraeni¹⁰, Dewi Aprianti¹¹, Jamilatus Solichah¹², Ilma Sulistiana¹³, Putri Septiani¹⁴, Adi Linggandani¹⁵, Irfan Rois¹⁶, Dian Rosdiana¹⁷, Danu Rizki Ramadhan¹⁸, Fahry Zainal Makarim¹⁹, M. Zaenul Arifin²⁰, Wahdatun Nissa²¹, Windi Widiawati²², Yessie Septiani Nur²³, Zahrotul Maulidah²⁴

^{1,3,18,19,20}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

⁶Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

^{7,2}Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Agama Islam, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

^{8,9,10,4}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

^{11,12}Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

^{13,14}Program Studi Pendidikan Bahasa Sastra Indonesia dan Daerah, Fakultas Pendidikan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman KM.23-Cikaliung-Saketi-Pandeglang-Banten – 42273

^{15,16}Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Pendidikan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

¹⁷Program Studi Bimbingan Konseling, Fakultas Pendidikan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

^{5,21,22,23,24}Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Farmasi, Universitas Mathla'ul Anwar, Jl. K.H. Mas Abdurahman, KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, Banten, 42273-Indonesia

*E-mail corresponding author: susilawatiwijaya8@gmail.com

Received: 14 Agustus 2024; Revised: 16 Mei 2025; Accepted: 27 Mei 2025; Available Online: 11 Juli 2025

Abstrak. Mayoritas petani di daerah Perdana berprofesi sebagai petani tanaman padi, palawija dan tanaman semusim lainnya. Untuk menghasilkan tanaman pangan yang subur dan hasil yang melimpah dibutuhkan penanganan yang baik seperti memberikan pupuk yang berkualitas dan berimbang. Saat ini petani menggunakan pupuk berbahan kimia dengan alasan mudah didapat namun tidak memikirkan dampak buruk jangka panjang yang akan dialami seperti (1) memicu gangguan Kesehatan; (2) merusak kesuburan tanah; (3) pencemaran air; dan (4) pemusnahan mikroorganisme. Oleh karena itu mahasiswa KKN kelompok 07 berkerjasama dengan penyuluh pertanian mengadakan penyuluhan berupa edukasi manfaat pupuk organik dan pelatihan pembuatan pupuk organik di Desa Perdana. Edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik bertujuan merubah perilaku dan cara berfikir para petani di Desa Perdana agar mau memanfaatkan limbah tanaman padi menjadi pupuk supaya menghasilkan tanaman yang subur, menghasilkan bahan pangan yang melimpah dan sehat serta lebih ekonomis. Dalam edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk ini menggunakan teknik komunikasi langsung dan pendekatan kelompok berupa penyuluhan. Hasil evaluasi pretest dan posttest mendapatkan score ideal efektifitas 80% dan mendapatkan N-Gain Score kategori sedang yaitu 0.5. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan berjalan lancar dan efektif. Para peserta bersemangat untuk mengaplikasikan hasil pelatihan dan meminta pendampingan dari penyuluh pertanian.

Kata Kunci: edukasi; Desa Perdana; Kecamatan Sukaresmi; pelatihan; pupuk organik.



Abstract. Most farmers in the Perdana region are engaged in cultivating rice, secondary crops, and other seasonal plants. To produce fertile crops with abundant yields, proper management is essential, such as providing quality and balanced fertilizers. Currently, farmers use chemical fertilizers due to their availability, without considering the long-term negative impacts, which include (1) health problems, (2) soil fertility degradation, (3) water pollution, and (4) destruction of microorganisms. Therefore, KKN student group 07, in collaboration with agricultural extension workers, organized an outreach program in Perdana village to educate farmers about the benefits of organic fertilizers and to train them in making organic fertilizers. The purpose of this education and training is to change the behavior and mindset of farmers in Perdana village to utilize rice plant waste for fertilizer, thereby producing fertile crops, abundant and healthy food, and achieving greater economic efficiency. The education and training employed direct communication techniques and group approaches, including outreach sessions. Evaluation results from pre-tests and post-tests achieved an ideal effectiveness score of 80% and an N-Gain Score of 0.5, indicating a moderate improvement. The outreach activities were conducted smoothly and effectively, and participants were enthusiastic about applying the training results and requested continued support from agricultural extension workers.

Keywords: education; Perdana Village; Sukaresmi District; training; organic fertilizer.

DOI: <https://doi.org/10.30653/jppm.v10i2.1079>

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian berperan penting dalam kehidupan, pembangunan, dan perekonomian Indonesia (Siregar, 2023). Sebagai negara agraris, sektor pertanian mampu melestarikan sumber daya alam, memberi hidup dan penghidupan. Hal ini sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 (Alfa, 2019). Berdasarkan sensus BPS, mayoritas petani bergerak di subsektor tanaman pangan dengan jumlah 15.550.786 petani, lebih tinggi dibanding subsektor peternakan sebanyak 12.046.143 petani dan Perkebunan sebanyak 10.877.356 petani. Untuk menghasilkan tanaman pangan yang subur dan hasil yang melimpah dibutuhkan penanganan yang baik seperti memberikan pupuk yang berkualitas dan berimbang (Ardian dkk., 2023). Berdasarkan data APPI konsumsi pupuk Indonesia berkisar 10 juta ton hingga 11 juta ton pada 2017-2021. Sepanjang Januari-Juni 2022, konsumsi pupuk domestik tercatat sebesar 5,17 juta ton.

Pupuk organik atau biasa disebut dengan kompos adalah pupuk yang berasal dari pelapukan dari tanaman (Ratnawati dkk., 2018). Pupuk organik yang ditambahkan kedalam tanah sangat berpengaruh dalam perbaikan unsur tanah sehingga dapat mempengaruhi kesuburan dalam jangka waktu yang lama dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Hidayanti & Kartika, 2019). Peluang penggunaan Pupuk organik di Indonesia sangat besar mengingat harga pestisida semakin mahal disebabkan adanya pengurangan subsidi oleh pemerintah, tingkat kesuburan tanah semakin menurun dan pemahaman masyarakat tentang bahaya pupuk sudah semakin baik (Affandi dkk., 2017).

Desa Perdana memiliki luas wilayah 3,20 km², terdiri dari 3 RW dan 12 RT dengan Jumlah Penduduk 2589 jiwa. Mayoritas Penduduk Desa Perdana Kecamatan Sukaresmi bekerja sebagai petani Tanaman padi, palawija dan tanaman semusim lainnya. Tanaman padi merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak meninggalkan limbah setelah panen dilakukan seperti kulit padi dan Jerami padi (Ratnawati dkk., 2018). Hampir semua petani membakar kulit padi dan Jerami setelah panen dilakukan. Belum banyak petani yang memanfaatkan limbah padi sebagai pupuk tanaman dikarenakan minimnya pengetahuan dalam mengolah dan memanfaatkan Limbah padi sebagai pupuk. Petani lebih memilih produk yang mudah didapat tetapi tidak memikirkan dampak buruk jangka Panjang yang akan dialami seperti (1) memicu gangguan Kesehatan; (2) merusak kesuburan tanah; (3) pencemaran air; dan (4) pemusnahan mikroorganisme (Purbosari dkk., 2021)

Untuk meningkatkan pemahaman petani didesa Perdana Kecamatan Sukaresmi mengenai manfaat pupuk organik maka perlu diadakan edukasi dan pelatihan mengolah limbah padi menjadi pupuk organik. Dengan diadakannya edukasi dan pelatihan ini diharapkan dapat merubah perilaku dan cara berfikir para petani di desa Perdana agar mau memanfaatkan limbah tanaman padi menjadi pupuk supaya menghasilkan tanaman yang subur, menghasilkan bahan pangan yang melimpah dan sehat serta lebih ekonomis yang dapat menekan biaya produksi sehingga dapat meringankan beban biaya para petani (Mastuti dkk., 2020).

2. METODE

Metode komunikasi langsung dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan kepada anggota tani mengenai pentingnya pemupukan berimbang dan penggunaan bahan organik. Penyampaian materi penyuluhan dilakukan di kantor desa dengan menggunakan materi presentasi dan LCD proyektor (Latif dkk., 2022). Setelah penyampaian materi penyuluhan, para petani diajak untuk mempraktikkan cara membuat pupuk organik. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik ini adalah kotoran hewan, jerami padi, EM 4 pertanian, molase (gula pasir atau gula merah), air bersih, dan terpal. Anggota kelompok tani dibagi ke dalam 4 kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh mahasiswa KKN Kelompok 07 Desa Perdana Kecamatan Sukaresmi

Tahapan dalam pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat kelompok 07 desa Perdana kecamatan sukaresmi sebagai berikut: (1) Tahap Observasi ke Desa Perdana. Melakukan diskusi untuk mengetahui potensi masyarakat dan menentukan mitra; (2) Diskusi dengan mitra untuk menggali permasalahan, dalam hal ini mitra adalah kelompok Tani Desa Perdana.

Selanjutnya tim KKN Kelompok 07 menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Solusi yang ditawarkan adalah edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan sisa hasil panen; (3) Setelah disepakati, tim KKN menghubungi penyuluh pertanian desa Perdana kemudian melakukan kegiatan edukasi manfaat penggunaan pupuk kompos dan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan kompos dengan bahan dasar kotoran hewan dan Jerami; (3) Tahap selanjutnya tim KKN mengukur hasil Post test dan Pre test yang sudah diisi oleh peserta; (4) Tahap terakhir adalah memonitoring sampel tanaman yang sudah diberikan pupuk organik tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dilakukan di kantor Desa Perdana, dihadiri 17 orang petani pada hari jum'at, 02 Agustus 2024. Pelaksanaan Kegiatan Edukasi dan Pelatihan pembuatan Pupuk Organik dimulai dengan acara seremonial. Sambutan Pertama dilakukan oleh Davis Gufron selaku Ketua KKN Kelompok 07 Desa Perdana, Sambutan ke dua disampaikan oleh Bapak Trisno selaku Sekertaris GAPOKTAN dan Sambutan ke tiga disampaikan Oleh Pjs. Kepala Desa Perdana yaitu Bapak Ardani, S.I.P. Secara formal kegiatan Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dibuka oleh Bapak Ardani, S.I.P. Kegiatan pembukaan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pembukaan kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik

Setelah rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan, pada akhir kegiatan ketua kelompok KKN menyerahkan Sertifikat Pemateri kepada Bapak Nurhani, S.PKP sebagai ucapan terimakasih telah menyampaikan materi kegiatan dengan baik.

Dalam Kegiatan ini dilakukan Penyuluhan mengenai Pentingnya Pemupukan berimbang dan penggunaan Bahan Organik. Materi disampaikan oleh penyuluh pertanian Desa Perdana yaitu Bapak Nurhani, S.PKP. Materi yang disampaikan dalam kegiatan Edukasi Manfaat Pupuk Organik sebagai berikut:

1) *Pengertian Pupuk Organik*

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dibuat dari berbagai jenis bahan organik yang berbeda sifat dan karakteristiknya. Sumber bahan organik antara lain sampah organik rumah tangga, tanaman legume kacang-kacangan, kotoran dan urine hewan (sapi, kambing, ayam atau domba). Sisa panen dari produk pertanian seperti jerami padi, tongkol jagung, sabut kelapa, tandan kosong sawit serta sisa panen kakao dapat dipakai sebagai bahan pupuk organik. Bahan pembuatan pupuk organik lainnya dapat diperoleh dari limbah rumah pemotongan hewan ternak, limbah perikanan serta sampah organik (Novika dkk., 2022)

2) *Manfaat Pupuk Organik*

Pemupukan adalah pemberian bahan unsur hara ke dalam tanah dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah. Dan juga untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara (Lubis dkk., 2018).

Keadaan tanah akan cenderung masam dan mulai tandus jika terus menerus diberikan anorganik tanpa dibarengi pupuk organik. Oleh karena itu untuk memulihkan keadaan tanah yang rusak maka harus dikembalikannya bahan organik ke dalam tanah dan menyeimbangkan penggunaan pupuk organik dan anorganik (Yaser dkk., 2023). Berikut Manfaat Pupuk Organik Bagi Tanaman menurut kementerian Pertanian, Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian:

- a. Membantu meningkatkan kualitas tanah
- b. Meningkatkan Produktivitas lahan dan mencegah degradasi tanah
- c. Perbaikan Sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta lingkungan
- d. Membentuk partikel ion yang mudah diserap akar tanaman
- e. Membantu dan mencegah terjadinya ledakan suplai hara
- f. Membantu menjaga kelembaban tanah
- g. Meningkatkan komposisi partikel tanah

3) *Kelemahan Pupuk Organik*

Secara keseluruhan, pupuk organik tidak hanya membantu menyuburkan tanaman, tetapi juga memperbaiki tanah. Namun demikian, pupuk organik juga memiliki kelemahan sebagai berikut:

- a. Pupuk organik, terutama pupuk kandang, masih sering mengandung biji rumput
- b. Pupuk organik sering menjadi faktor pembawa hama penyakit (terutama dilahan darat) karena mengandung larva atau telur serangga sehingga tanaman dapat diserang.
- c. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik sulit diprediksi
- d. Kandungan unsur hara pupuk organik jauh lebih rendah dibanding pupuk anorganik sehingga dosis penggunaannya jauh lebih tinggi.
- e. Respon tanaman terhadap pupuk organik lebih lambat, karena pupuk organik bersifat slow release.
- f. Penerepan hasil bioteknologi, seperti pupuk mikroba, masih jarang digunakan. Sehingga penambahan jumlah mikroorganisme dalam tanah kurang optimal.

4) *Bentuk Pupuk Organik*

Menurut kementerian Pertanian, Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian, Pupuk Organik memiliki 5 jenis pupuk (Yani dkk., 2022).

- a. Pupuk Hijau; berbahan sisa tanaman atau tumbuhan hijau
- b. Pupuk Organik; berasal dari proses dekomposisi dan fermentasi sisa bahan organik, seperti tumbuhan, hewan dan limbah organik
- c. Pupuk Hayati atau pupuk mikrobiologis; memanfaatkan organisme hidup
- d. Pupuk Humus; berasal dari proses pelapukan dari daun-daunan serta ranting tanaman
- e. Pupuk Serasah; berasal dari limbah organik nabati yang sudah tidak terpakai

5) *Kelebihan pupuk organik dibanding pupuk anorganik*

- a. pupuk organik harganya murah dan mudah dibuat sendiri.
- b. Pupuk organik mengandung unsur mikro yang lebih lengkap dibanding pupuk anorganik.
- c. Pupuk organik akan memberikan kehidupan mikroorganisme tanah yang selama ini menjadi sahabat petani dengan lebih baik.
- d. Pupuk organik mampu berperan menjembatani hara yang sudah ada di tanah sehingga mampu membentuk partikel ion yang mudah diserap oleh akar tanaman.
- e. Pupuk organik berperan dalam pelepasan hara tanah secara perlahan dan kontinu sehingga dapat membantu dan mencegah terjadinya ledakan suplai hara yang dapat membuat tanaman menjadi keracunan.
- f. Pupuk organik membantu menjaga kelembaban tanah dan mengurangi tekanan atau tegangan struktur tanah pada akar-akar tanaman

- g. Pupuk organik dapat meningkatkan struktur tanah karena struktur tanah sangat berperan dalam pergerakan air dan partikel udara dalam tanah, aktifitas mikroorganisme menguntungkan, pertumbuhan akar, dan kecambah biji.
- h. Pupuk organik sangat membantu mencegah terjadinya erosi lapisan atas tanah yang merupakan lapisan mengandung banyak hara.
- i. Pemakaian pupuk organik juga berperan penting dalam merawat/menjaga tingkat kesuburan tanah
- j. Pupuk organik berperan positif dalam menjaga kehilangan secara luas Nitrogen dan Fosfor terlarut dalam tanah
- k. Kualitas tanaman yang menggunakan pupuk organik akan lebih bagus jika dibanding dengan pupuk an organik sehingga tanaman tidak mudah terserang penyakit dan tanaman lebih sehat.
- l. Untuk kesehatan manusia tanaman yang menggunakan pupuk organik lebih menyehatkan karena kandungan nutrisinya lebih lengkap dan lebih banyak

Proses pembuatan pupuk organik dibimbing oleh Bapak Nurhani, S.PKP dan diperagakan oleh Mahasiswa KKN Kelompok 07 Desa Perdana Kecamatan Sukaresmi. Alat dan bahan yang dipersiapkan dalam Pelatihan pembuatan pupuk organik adalah (1) Kotoran Hewan baik sapi ataupun kambing sebanyak 60% (2) Jerami padi yang telah dicacah sebanyak 40% (3) EM₄ Pertanian (4) Molase, gula pasir atau gula merah (5) air bersih dan (6) Terpal untuk penutup (Nur dkk., 2018).

Tahap Pembuatan Pupuk Organik sebagai berikut: Tahap pertama siapkan starter atau pengurai untuk mempercepat proses fermentasi. Siapkan EM₄ (effective microorganisme 4) pertanian (kemasan warna kuning) yang berfungsi sebagai starter atau pengurai. Dalam EM₄ ini terdapat bakteri menguntungkan yang masih dalam kondisi tertidur atau dorman, dan untuk mengaktifkannya harus dikocok terlebih dahulu untuk kemudian baru dicampurkan dengan air bersih dan molase atau larutan gula. Adapun dosis EM₄ untuk takaran 100 kg bahan pupuk dibutuhkan 2-3 sendok makan untuk dilarutkan kedalam 1,5 liter air. Tambahkan 3-4 sendok makan molase atau gula yang berfungsi sebagai nutrisi untuk bakteri-bakteri menguntungkan tersebut. Semua bahan diaduk hingga tercampur merata, diamkan semalaman agar bakteri-bakterinya mulai aktif (Kasmawan, 2018).

- 1) Campurkan kotoran sapi dengan jerami cacah. Adapun perbandingan antara kotoran sapi dengan jerami padi idealnya adalah 60:40. Jadi, jika kotoran sapi yang digunakan adalah 60 kg, maka dibutuhkan jerami sebanyak 40 kg. Campurkan dengan mengaduknya hingga merata, kemudian hamparkan campuran bahan pupuk tersebut.
- 2) Siram hamparan bahan pupuk secara perlahan dengan larutan EM₄ hingga merata.
- 3) Tutup campuran bahan tersebut dengan terpal dan beri beban di sekitar terpal agar tidak mudah terbuka.
- 4) Proses fermentasi membutuhkan waktu sekitar 30 hari. Proses fermentasi ini ditandai dengan suhu yang tinggi atau panas.
- 5) Selama proses fermentasi, lakukan pengadukan 3 hari sekali untuk membantu proses aerasi.
- 6) Ciri-ciri pupuk organik padat yang sudah jadi dan siap digunakan adalah wujudnya telah berubah dari aslinya, baunya telah berkurang dan tidak menyengat, suhunya berubah menjadi dingin/netral, teksturnya kering dan mudah remuk jika digenggam.

Foto-foto Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. (a) Pelatihan pembuatan pupuk organik, (b) Pembagian kelompok pelatihan pembuatan pupuk organik, (c) Sampel pupuk organik yang sudah difermentasi selama satu bulan.

Setelah Kegiatan Edukasi dan Pelatihan pembuatan pupuk organik selesai dilakukan, peserta penyuluhan diberikan kuesioner pretest dan posttest. Kuesioner ini merupakan evaluasi untuk mengukur efektifitas kegiatan, mengukur pemahaman dan penguasaan materi para peserta pelatihan.

Hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* terhadap 17 petani (terdiri dari perempuan dan laki-laki) menunjukkan skor minimal 40%, rata-rata 59%, dan maksimal 75%. Dengan skor ideal efektivitas 80%, diperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,5 yang termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, penyuluhan ini efektif dan cukup berhasil dalam memberikan pemahaman kepada peserta terkait manfaat pemupukan berimbang. Terbukti, 14 dari 17 peserta menyatakan rencana untuk membuat pupuk kompos setelah kegiatan ini.

4. SIMPULAN

Kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik di Desa Perdana berhasil mengatasi permasalahan penggunaan pupuk kimia oleh petani padi melalui penyuluhan dan praktik langsung yang mengubah perilaku dan pemikiran mereka untuk memanfaatkan limbah padi sebagai pupuk organik, yang terbukti menghasilkan pangan melimpah, sehat, dan lebih ekonomis. Hasil evaluasi menunjukkan kegiatan berjalan baik dan efektif dengan pemateri berhasil menyampaikan manfaat pupuk organik, sehingga peserta antusias untuk mengadopsinya, dan untuk keberlanjutan, edukasi pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pangan perlu dipertimbangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Seluruh pelaksana dalam tim KKN kelompok 07 menyampaikan rasa terimakasih kepada aparat Desa Perdana telah memfasilitasi sarana tempat diselenggarakannya PKM dan Kelompok Petani Desa Perdana Sebagai Mitra dalam kegiatan PKM serta Kepada Penyuluh Pertanian yang sudah bersedia memberikan materi edukasi.

REFERENSI

- Affandi, A., Sinaga, A., & Arifatus S, A. (2017). Hubungan Pengetahuan dan Persepsi Harga dengan Penggunaan Pestisida dalam Usahatani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 2(2), 93. <https://doi.org/10.29244/jai.2014.2.2.93-106>
- Alfa, A. (2019). Analisis Keselarasan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals (Tpb/Sdgs) Dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2016-2021. *Jurnal Bappeda*, 5, 23–32.
- Ardian, A., Setiawan, K., Kamal, M., Hadi, M. S., Yuliadi, E., Yelli, F., Sanjaya, P., & Setiawan, W. A. (2023). Penerapan Pemupukan Berimbang Untuk Peningkatan Produksi Kentang Di Desa Tambak Jaya, Kecamatan Way Tenong Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 2(1), 171. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v2i1.7106>
- Hidayanti, L., & Kartika, T. (2019). Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) secara Hidroponik. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(2), 166.
- Susilawati dkk. (2025)

<https://doi.org/10.31851/sainmatika.v16i2.3214>

- Kasmawan, I. G. A. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Teknologi Komposting Sederhana. *Buletin Udayana Mengabdi*, 17(2), 67. <https://doi.org/10.24843/bum.2018.v17.i02.p11>
- Latif, A., Ilsan, M., & Rosada, I. (2022). Hubungan Peran Penyuluh Pertanian terhadap Produktivitas Petani Padi. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v5i1.91>
- Lubis, A. R., Armaniar, & Sembiring, M. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3, 37–46.
- Mastuti, T. S., Matita, I. C., Donald, W., Pokatong, R., & Neysha, A. (2020). Penyuluhan Peran Pangan Fungsional Dan Pola Hidup Sehat Untuk Menghadapi Pandemi Corona. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 428–432. <https://doi.org/10.37695/pkmcscr.v3i0.972>
- Novika, G. H., Nugroho, A., Kurniawan, A. S., Dj, A. K., Aldi, Apriyanto, A. A., Himawan, A. Y., Artriaryah, A. Z. Z., Bahnan, A., & Rinintahansih, K. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kandang. *KREASI: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 144–150. <https://doi.org/10.58218/kreasi.v2i1.124>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>
- Purbosari, P. P., Sasongko, H., Salamah, Z., & Utami, N. P. (2021). Peningkatan Kesadaran Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat Desa Somongari melalui Edukasi Dampak Pupuk dan Pestisida Anorganik. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 131–137. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.2.131-137>
- Ratnawati, R., Permatasari, N., & Arrijal, M. F. (2018). Pemanfaatan Rumen Sapi dan Jerami sebagai Pupuk Organik. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian (SNHRP) 1, July*, 457–467.
- Siregar, M. A. R. (2023). Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Penerapan Sistem Pertanian Terpadu. In *Universitas Medan rea, Indonesia* (pp. 1–10). <https://doi.org/10.31219/osf.io/c6hjz>
- Yani, D. A., Juliansyah, H., Puteh, A., & Anwar, K. (2022). Minimalisasi Biaya Produksi Usaha Tani Melalui Pemanfaatan Limbah Buah-buahan Sebagai Pupuk Organik cair. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 1(2), 01. <https://doi.org/10.29103/jmm.v1i2.8237>
- Yaser, M., Sanjaya, Y., Rohmayanti, Y., & Sarfudin, W. H. (2023). Perbandingan Produksi Panen Pupuk Organik dan Anorganik dan Dampaknya bagi Kesehatan Lingkungan. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 112. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.508>