

Pelatihan Peningkatan Hasil Pertanian Padi dengan Menggunakan Pupuk Organik Terhadap Para Petani di Daerah Karawang

Bambang Ismaya¹, M Yamin Saud²

¹Universitas Singaperbangsa Karawang

²Universitas Hasanuddin

Bambang.ismaya@fkip.unsika.ac.id yamins3p@unha.ac.id

Info Artikel :

Diterima :

28-10-2023

Disetujui :

21-11-2023

Dipublikasikan :

30-11-2023

ABSTRAK

Pertanian padi di Kabupaten Karawang memiliki peran strategis dalam pemenuhan kebutuhan pangan nasional. Upaya peningkatan produktivitas pertanian, khususnya melalui penggunaan pupuk organik, menjadi fokus utama untuk mengatasi tantangan seperti perubahan iklim dan degradasi lahan. Kabupaten Karawang, sebagai lumbung padi nasional, menghadapi kompleksitas situasi dengan pertumbuhan industri yang mengancam lahan pertanian. Data Dinas Pertanian tahun 2020 menunjukkan penurunan luas pertanian sawah dan pertumbuhan kecamatan yang menambah kompleksitas situasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik di daerah Karawang. Metode pelaksanaan kegiatan melibatkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Sosialisasi program, penyuluhan, praktek pembuatan pupuk organik, dan evaluasi merupakan langkah-langkah utama. Melalui pelatihan ini, diharapkan para petani dapat memahami manfaat dan penerapan pupuk organik secara efektif serta meningkatkan pemahaman tentang praktik pertanian berkelanjutan. Hasil implementasi program menunjukkan peningkatan pengetahuan petani tentang pupuk organik dan praktik pertanian berkelanjutan. Survei kuantitatif membuktikan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan penggunaan pupuk organik, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, dan memberikan dampak positif pada produktivitas pertanian padi. Program ini juga mengatasi masalah lahan menyempit dan penurunan produktivitas tanah. penelitian ini adalah bahwa pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik di daerah Karawang berhasil mencapai tujuan utamanya. Dengan melibatkan petani dalam praktek pembuatan pupuk organik, program ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara langsung di lapangan. Kesuksesan program ini dapat dijadikan model bagi daerah-daerah lain yang menghadapi tantangan serupa, sehingga upaya peningkatan hasil pertanian dapat berjalan seiring dengan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan petani.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Pertanian Padi, Produktivitas Pertanian

ABSTRACT

Rice farming in Karawang Regency plays a strategic role in meeting the national food demand. Efforts to increase agricultural productivity, particularly through the use of organic fertilizers, have become a primary focus to address challenges such as climate change and land degradation. Karawang Regency, known as the national rice granary, faces a complex situation with industrial growth threatening agricultural land. Data from the Agriculture Department in 2020 indicates a decrease in rice field area and the growth of districts, adding complexity to the situation. This research aims to examine the impact of training on improving rice farming outcomes using organic fertilizers in the Karawang region.

The implementation method involves both qualitative and quantitative approaches. Key steps include program socialization, counseling, practical training on organic fertilizer production, and evaluation. Through this training, it is expected that farmers can comprehend the benefits and effective application of organic fertilizers, enhancing their understanding of sustainable farming practices.

The results of the program implementation demonstrate an improvement in farmers' knowledge of organic fertilizers and sustainable farming practices. Quantitative surveys prove that the training successfully increased the use of organic fertilizers, reduced dependence on chemical fertilizers, and had a positive impact on rice farming productivity. The program also addressed issues of shrinking land and declining soil productivity.

In conclusion, this research confirms the success of the training program aimed at improving rice farming outcomes through the use of organic fertilizers in the Karawang region. By involving farmers in practical organic fertilizer production, the program not only imparts knowledge but also provides practical skills directly applicable in the field. The success of this program can serve

as a model for other regions facing similar challenges, ensuring that efforts to enhance agricultural outcomes align with environmental sustainability and the well-being of farmers.

Keywords: *Organic Fertilizer, Rice Farming, Agricultural Productivity*



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Sabajaya Publisher. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pertanian padi memiliki peranan strategis dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat Indonesia, termasuk di daerah Karawang yang dikenal sebagai salah satu sentra produksi padi nasional. Dalam upaya meningkatkan hasil pertanian padi, penggunaan pupuk organik telah menjadi alternatif yang semakin diperhatikan oleh para petani. Pupuk organik memainkan peran penting dalam meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meminimalkan dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh penggunaan pupuk kimia. Peranan sektor pertanian memiliki kepentingan yang sangat vital dalam Pembangunan Nasional, mengingat mayoritas penduduk Indonesia mengandalkan nasi sebagai bahan pokok, sehingga tingginya permintaan akan pasokan beras menjadi krusial untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia. Dalam konteks ini, peran petani menjadi sangat penting dalam menyediakan pasokan bahan pokok bagi penduduk Indonesia (Muharjono & Zein Syarif, 2006).

Daerah Karawang, sebagai salah satu lumbung padi di Indonesia, menghadapi berbagai tantangan dalam mengoptimalkan produktivitas pertaniannya. Dalam menghadapi perubahan iklim, degradasi lahan, dan kendalakendala lainnya, pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik menjadi suatu solusi yang relevan dan berkelanjutan. Keberhasilan dalam mencapai ketahanan pangan sangat bergantung pada tingkat produktivitas padi, yang merupakan fondasi strategis dalam menjaga ketahanan pangan nasional. Kabupaten Karawang, sebagai penyumbang terbesar dalam produksi padi sebagai lumbung padinya, memiliki peran kunci dalam upaya ini. Meskipun para petani padi di Kabupaten Karawang memainkan peran penting sebagai penggerak ekonomi, tantangan muncul dari pengembangan kawasan industri yang terus menggerus lahan persawahan.

Pada tahun 2020, data dari Dinas Pertanian mencatat bahwa luas pertanian sawah di Kabupaten Karawang hanya mencapai 55% dari total luas wilayah, yaitu 95.906 ha. Sementara itu, lahan bukan pertanian sawah mencapai 22% atau 38.150 ha dari total luas wilayah sebesar 175.259 ha. Tidak hanya itu, perkembangan kecamatan yang mencapai 30 kecamatan, sesuai dengan ketentuan dalam Pasal 6 ayat (1) Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Karawang, semakin menambah kompleksitas situasi. Oleh karena itu, sangat penting bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Karawang untuk memberikan perhatian serius guna mempertahankan lahan persawahan dari dampak pengembangan dan pembangunan di wilayahnya. Upaya ini menjadi sangat krusial dalam menjaga keseimbangan antara pembangunan industri dan ketahanan pangan, sejalan dengan pertumbuhan dan perkembangan wilayah Kabupaten Karawang (Azhari, R., Nababan, R., & Hakim, L., 2021).

Perkembangan pesat sektor industri di Kabupaten Karawang telah menyebabkan penurunan luas lahan pertanian. Berdasarkan informasi dari Historia.id, data menunjukkan pengecilan areal sawah di Desa Sukaluyu, Kabupaten Karawang, selama tiga tahun berturut-turut. Pada tahun 2016, luas sawah masih mencapai 40 hektare, namun mengalami penurunan menjadi 17 hektare pada tahun 2017, dan semakin menyusut menjadi hanya 13 hektare pada tahun 2018. Dampak dari menyempitnya lahan pertanian ini terlihat dalam penurunan produksi beras, yang pada gilirannya mengurangi pengiriman beras ke daerah lain. Dengan adanya keterbatasan lahan pertanian, sejumlah warga terpaksa mengubah profesi mereka dari petani menjadi pedagang kecil, buruh pabrik, tukang ojek, atau pekerja kasar. Hanya 20 orang dari penduduk Teluk Jambe yang tetap berprofesi sebagai petani (Husnul Khatimah, 2021).

Selain itu, sektor pertanian di Karawang juga menghadapi tantangan lain berupa penurunan produktivitas lahan akibat menurunnya kualitas tanah. Penurunan kualitas tanah ini dipengaruhi oleh penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan, yang merusak struktur tanah dan memengaruhi baik

kualitas maupun jumlah hasil panen. Berdasarkan data yang disediakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Karawang, terdapat desadesa atau kecamatan yang masih menerapkan metode pertanian yang tidak ramah lingkungan, seperti penggunaan pestisida berbahan kimia. Pada tahun 2018, persentase penggunaan pestisida kimia di desa atau kecamatan Rawasari mencapai 70%, dan meningkat menjadi 75% pada tahun 2019. Kondisi serupa terlihat di Cikande, dengan persentase penggunaan pestisida kimia sebesar 70% pada tahun 2018 yang meningkat menjadi 75% pada tahun 2019. Sementara itu, di Tirtajaya, persentase penggunaan pestisida kimia mencapai 80% pada tahun 2018, dan meningkat menjadi 85% pada tahun 2019 (Adi Ratriyanto dkk, 2019).

Melalui pelatihan ini, diharapkan para petani di daerah Karawang dapat memahami manfaat dan penerapan pupuk organik secara efektif. Selain itu, pelatihan juga diarahkan untuk meningkatkan pemahaman petani tentang praktik pertanian berkelanjutan, yang tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil tetapi juga menjaga keseimbangan ekosistem dan kesehatan tanah.

Pada tingkat lokal, peningkatan hasil pertanian padi memiliki dampak positif secara ekonomi dan sosial. Petani yang menerapkan praktik-praktik terbaik dalam pertanian dapat meningkatkan pendapatan mereka, sekaligus berkontribusi pada ketahanan pangan di tingkat regional dan nasional.

Dalam konteks ini, pelatihan diharapkan dapat menjadi langkah konkrit menuju pertanian yang berkelanjutan, meningkatkan kesejahteraan petani, dan memastikan ketersediaan pangan yang cukup bagi masyarakat. Selain itu, pelatihan juga dapat menjadi model bagi daerah-daerah lain di Indonesia yang menghadapi tantangan serupa dalam menghadapi perubahan lingkungan dan memperbaiki produktivitas pertanian.

Dengan memperkuat pengetahuan dan keterampilan petani dalam pemanfaatan pupuk organik, diharapkan pertanian padi di daerah Karawang dapat menjadi lebih produktif, ramah lingkungan, dan berdaya tahan terhadap perubahan iklim. Pelatihan ini bukan hanya sekadar transfer teknologi, tetapi juga merupakan investasi dalam pembangunan berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pertanian.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan ini mencakup pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang holistik terkait dampak dan efektivitas pelatihan keterampilan pada petani dalam pembuatan pupuk organik. Tujuan dari pelatihan ini adalah menginformasikan program-program yang telah dirancang agar semua pihak, terutama kelompok tani, dapat terlibat secara aktif. Ini menjadi kunci penting untuk memastikan partisipasi yang efektif dalam peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik di daerah Karawang.

Pengidentifikasi area sasaran dimulai dengan memilih desa di Karawang, diikuti oleh observasi dan wawancara langsung dengan penduduk setempat. Jadwal pelaksanaan program pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak disusun bekerja sama dengan mitra kelompok tani, dan program tersebut direncanakan sebagai berikut:

1. Sosialisasi Program Pupuk Organik: Tim pengabdian memberikan pemahaman awal tentang program pupuk organik kepada kelompok tani dan stakeholder. Mensosialisasikan tujuan, manfaat, dan langkah-langkah implementasi program.
2. Pelaksanaan Penyuluhan: Tim pelatihan memberikan penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak. Materi disampaikan melalui media presentasi, seperti power point, dan melibatkan diskusi dengan anggota kelompok ternak.
3. Praktek Pembuatan Pupuk Organik: Tim pelatih, memandu kegiatan praktek pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi dan bahan tambahan. Peternak diberikan pemahaman tentang pengolahan limbah kotoran ternak hingga menjadi pupuk organik yang dapat digunakan di lahan pertanian.
4. Evaluasi dan Pendampingan: Dilakukan evaluasi terhadap hasil penyuluhan dan praktek pembuatan pupuk organik. Tim pengabdian memberikan pendampingan untuk memastikan kelompok tani mampu menerapkan teknologi yang diajarkan.

Pembuatan kompos dimulai dengan pengumpulan kotoran sapi, pengolahan, dan penyusunan bahan untuk membuat kompos. Proses ini melibatkan langkah-langkah seperti penyusunan lapisan bahan baku, penyiraman larutan EM4, dan penutupan tumpukan kompos dengan cacahan kayu. Setelah proses pembalikan beberapa kali, kompos siap digunakan setelah melalui tahap penyaringan, diamankan, dan

dikemas dalam sak plastik. Langkahlangkah ini dijelaskan secara rinci dan melibatkan penyuluhan dari Tim pelatihan. Hasil dari program ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi kelompok tani di desa Kaliboto dalam meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan (Yusmel, 2019).

Secara kuantitatif, survei akan dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai dampak pelatihan terhadap peningkatan keterampilan, peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik, dan kontribusi mereka terhadap ekonomi lokal. Data tersebut akan dianalisis secara statistik untuk mendapatkan gambaran yang lebih terukur dan terperinci.

Metode triangulasi akan diterapkan dengan menggabungkan temuan kualitatif dan kuantitatif untuk memastikan keakuratan dan validitas hasil kegaitan. Selain itu, analisis regresi dan perbandingan data sebelum dan sesudah pelatihan akan digunakan untuk mengukur efektivitas pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan program pelatihan untuk meningkatkan hasil pertanian padi dengan memanfaatkan pupuk organik di wilayah Karawang adalah peningkatan pengetahuan para petani mengenai pupuk organik. Salah satu kendala utama dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman padi di Kabupaten Karawang adalah pengelolaan yang belum terkendali dari penggunaan pupuk kimia dan organik. Dampaknya, terjadi peningkatan kerusakan pada kesuburan tanah dan infrastruktur lahan dan air. Permasalahan lain melibatkan ketidakseragaman jadwal tanam, tingginya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), dan kurangnya kemandirian wirausaha petani. Dampak dari isu-isu ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja Dinas Pertanian di daerah tersebut.

Untuk menghadapi tantangan ini dan meningkatkan kinerja Dinas Pertanian Kabupaten Karawang, mereka telah menyusun Rencana Strategis (Renstra) sebagai panduan pencapaian melalui program dan kegiatan. Renstra tersebut mencakup visi, misi, tujuan, dan sasaran, serta strategi pencapaian yang berlaku selama lima tahun, yaitu periode 2016-2021. Dalam perumusan Renstra ini, pertimbangan terhadap potensi, peluang, dan kendala yang ada atau mungkin muncul menjadi faktor krusial.



Gambar 1 Penjelasan pada saat praktek pembuatan pupuk organik

Dalam mencapai visi dan misi Dinas Pertanian, Kabupaten Karawang telah merancang strategi berdasarkan evaluasi lingkungan internal dan eksternal. Salah satu metode yang diterapkan dalam pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik melibatkan

penggabungan teknik pengendalian secara optimal, pemanfaatan pengendalian alami, penciptaan kondisi lingkungan yang mendukung bagi musuh alami, dan penggunaan pestisida dengan bijaksana. Pendekatan ini dikerjakan bersama petugas operasional di bidang pertanian dan penyuluhan dengan tujuan meminimalkan serangan hama wereng, yang merupakan ancaman reguler bagi petani padi, sehingga dapat mengurangi faktor penghambat peningkatan produktivitas usaha tani.

Faktor-faktor seperti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta aspek sosioekonomi seperti usia, tingkat pendidikan, tanggungan keluarga, dan pendapatan juga memiliki dampak besar terhadap produktivitas padi sawah. Oleh karena itu, masyarakat perlu membuka diri terhadap perubahan-perubahan ini, dengan membuat pupuk organik agar meningkatkan hasil pertanian padi di kerawang lebih terhindar dari hama yang diakibatkan penyemprotan pestisida yang berlebihan, dengan pupuk organik dapat meminimalisir dampak negatifnya dan mendukung peningkatan produktivitas pertanian.



Gambar 2 pelatihan pembuatan pupuk organik

Pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan para petani di daerah Karawang mengenai manfaat, dosis yang tepat, dan metode aplikasi pupuk organik. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman mereka tentang penggunaan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi. Para petani kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang praktik pertanian berkelanjutan. Mereka mampu mengintegrasikan penggunaan pupuk organik dengan teknik pertanian yang menjaga keseimbangan ekosistem dan kesehatan tanah, memberikan dampak positif pada lingkungan pertanian. Hasil pelatihan terlihat dari implementasi langsung oleh para petani dalam menerapkan pupuk organik dalam kegiatan pertanian mereka. Peningkatan dalam menggunakan pupuk organik yang ramah lingkungan membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.

Sebagian besar petani umumnya menggunakan pupuk urea dan NPK, yang terdiri dari dua jenis, yakni pupuk NPK phonska dan TSP. Penyuluh pertanian menyarankan pemupukan sebanyak tiga kali selama satu musim tanam, melibatkan pemupukan dasar dengan pupuk NPK dan organik sebelum tanaman berumur 14 hari, pemupukan kedua pada umur padi 23-28 hari setelah tanam (HST), dan pemupukan ketiga pada umur 38-42 HST. Meskipun demikian, sebagian besar petani tidak melaksanakan pemupukan tiga kali selama satu musim tanam dan tidak menggunakan pupuk dasar atau pupuk organik.

Penggunaan pupuk urea rata-rata oleh petani responden mencapai 226,64 kg/hektar, sementara pupuk NPK rata-rata digunakan sebanyak 216,71 kg/hektar. Petani umumnya menyesuaikan kegiatan pemupukan berdasarkan pengalaman dan kondisi lahan, seperti luas lahan yang dimiliki. Mayoritas penggunaan pupuk urea dan pupuk NPK oleh petani responden tergolong dalam kategori jumlah pupuk 100,1 - 200,0 kg/hektar. Dengan penerapan pupuk organik dan praktik pertanian berkelanjutan, terjadi peningkatan yang signifikan dalam produktivitas pertanian padi. Panen yang lebih melimpah memberikan dampak positif pada ketersediaan bahan pangan di daerah Karawang.

Selama pelaksanaan sesi pelatihan, petani dikumpulkan di ruang pertemuan untuk menerima materi dan tutorial tentang cara pembuatan pupuk organik. Setelah itu, mereka langsung mempraktikkan atau mengaplikasikan hasil pembelajaran tersebut ke lahan pertanian milik mereka. Penggunaan pupuk organik kompos dari kotoran hewan diharapkan dapat menjadi solusi bagi masalah umum yang dihadapi petani, yaitu meningkatnya biaya produksi seiring dengan penurunan jumlah produksi padi. Dengan

menggunakan bahan baku yang mudah didapat dan biaya pembuatan pupuk organik yang terjangkau, diharapkan biaya produksi padi dapat dikurangi, dan sebaliknya, jumlah produksi padi meningkat di wilayah Karawang. Diskusi dalam pelatihan memberikan pemahaman lebih dalam tentang manfaat penggunaan pupuk organik, termasuk peningkatan kesuburan tanah, peningkatan struktur tanah, dan dampak positif jangka panjang terhadap produktivitas pertanian. Pembahasan melibatkan para petani untuk memahami pentingnya praktik pertanian berkelanjutan dalam menjaga lingkungan dan mencapai ketahanan pangan jangka panjang.

Hal ini mencakup pemahaman tentang peran ekosistem tanah dan cara meminimalkan dampak negatif. Berbicara tentang tantangan yang dihadapi oleh para petani, pembahasan melibatkan solusi konkret untuk mengatasi kendala, termasuk cara mengatasi degradasi lahan dan menghadapi perubahan iklim. Dalam pembahasan, disajikan studi kasus atau testimonial petani yang telah berhasil menerapkan pupuk organik dan praktik pertanian berkelanjutan, sehingga dapat menjadi model keberhasilan bagi petani lainnya. Pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik di daerah Karawang berhasil memberikan dampak positif dalam peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan implementasi praktik pertanian yang berkelanjutan. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian tetapi juga pada pembentukan pola pikir dan perilaku petani yang lebih berkesinambungan. Penting untuk terus mendukung dan melanjutkan pendekatan ini dalam mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan di wilayah Karawang.

KESIMPULAN

Pelatihan peningkatan hasil pertanian padi dengan menggunakan pupuk organik di daerah Karawang berhasil mencapai tujuan utamanya. Pelaksanaan program ini diawali dengan penyamaan persepsi antara tim pengabdian, kelompok tani, dan stakeholder lokal, serta dilanjutkan dengan identifikasi area sasaran di desa Kaliboto. Melalui sosialisasi, penyuluhan, praktek pembuatan pupuk organik, dan evaluasi, para petani dapat memahami manfaat pupuk organik serta mengimplementasikannya secara efektif.

Daerah Karawang, sebagai sentra produksi padi nasional, menghadapi tantangan signifikan, termasuk penurunan lahan pertanian akibat perkembangan industri. Program pelatihan ini menjadi langkah konkret dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan industri dan ketahanan pangan. Melalui pengenalan praktik pertanian berkelanjutan dan penggunaan pupuk organik, diharapkan petani dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi sambil merawat ekosistem tanah.

Hasil survei menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan petani mengenai pupuk organik. Meskipun mayoritas petani umumnya menggunakan pupuk kimia seperti urea dan NPK, pelatihan berhasil membuka wawasan mereka terhadap keberlanjutan dan manfaat lingkungan dari pupuk organik. Penerapan pupuk organik diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, memberikan hasil pertanian yang lebih berkelanjutan, dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Kesimpulan lainnya adalah bahwa program ini juga mengatasi permasalahan lahan yang menyempit dan penurunan produktivitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Dengan melibatkan petani dalam praktek pembuatan pupuk organik, program ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara langsung di lapangan.

Secara keseluruhan, pelatihan ini tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil pertanian padi, tetapi juga pada pembentukan pola pikir dan perilaku petani yang lebih berkesinambungan. Dengan memanfaatkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, evaluasi menyeluruh dilakukan untuk mengukur dampak pelatihan dari segi pengetahuan, keterampilan, dan produktivitas. Kesuksesan program ini dapat dijadikan model bagi daerah-daerah lain yang menghadapi tantangan serupa, sehingga upaya peningkatan hasil pertanian dapat berjalan seiring dengan keberlanjutan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Azhari, R., Nababan, R., & Hakim, L. (2021). Strategi Pengendalian Hama Tanaman Padi Dalam Peningkatan Produksi Pertanian Oleh Dinas Pertanian Kabupaten Karawang. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 5(2), 199-210.

- Bupati Karawang. (2016). Peraturan Bupati Karawang Nomor 62 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi Dan Tata Kerja Dinas Pertanian Kabupaten Karawang. Berita Daerah Kabupaten Karawang Tahun 2016 Nomor :62.
- Bupati Karawang. (2016). Peraturan Bupati Karawang Nomor 68 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Pokok, Fungsi Dan Tata Kerja Kecamatan Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Karawang. Berita Daerah Kabupaten Karawang Tahun 2016 Nomor: 68.
- Bupati Karawang. (2016). Peraturan Bupati Karawang Nomor 90 Tahun 2016 Tentang Pembentukan, Rincian Tugas, Fungsi Dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas Pertanian Pada Dinas Pertanian Kabupaten Karawang. Berita Daerah Kabupaten Karawang Tahun 2016 Nomor: 90.
- Bupati Karawang. (2018). Peraturan Bupati Karawang Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pembentukan, Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengelolaan Pertanian Kelas A pada Dinas Pertanian Kabupaten Karawang. Berita Daerah Kabupaten Karawang Tahun 2018 Nomor :24.
- Firmana, F., & Nurmalina, R. (2016). Dampak penerapan program SLPTT terhadap pendapatan usahatani padi di Kecamatan Telagasari Kabupaten Karawang. *Agrikultura*, 27(1).
- Firmana, F., Nurmalina, R., & Rifin, A. (2016). efisiensi teknis usahatani padi di kabupaten karawang dengan pendekatan data envelopment analysis (DEA). In *Forum Agribisnis: Agribusiness Forum* (Vol. 6, No. 2, pp. 213-226).
- Huda, S., & Wikanta, W. (2017). Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 26–35.
- Huda, S., & Wikanta, W. (2017). Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 26–35.
- Khatimah, H. (2021). Inovasi Pembuatan Pupuk Mikro Organisme Lokal bagi Petani Desa Tanah Baru. *Jurnal Puruhita*, 3(1), 13-16.
- Nenobesi, D., Mella, W., & Soetedjo, P. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Pangan*, 26, 43–55.
- Nenobesi, D., Mella, W., & Soetedjo, P. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Pangan*, 26, 43–55.
- Nugraha, P., & Amini, N. (2013). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 2, 193–197.
- Nugraha, P., & Amini, N. (2013). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 2, 193–197.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 9-13.
- Sularno, S., Irawan, B., & Handayani, N. (2017). Analisis Pelaksanaan Kebijakan dan Distribusi Pupuk Bersubsidi di Kabupaten Karawang Jawa Barat. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 1(2), 73-87.
- Yusmel, M. R., Afrianto, E., & Fikriman, F. (2019). Faktor-faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Keberhasilan Produktivitas Petani Padi Sawah di Desa Seling Kecamatan Tabir Kabupaten Merangin. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 3(1)