

# PERAN PENYULUH PERTANIAN LAPANGAN DALAM PENERAPAN TEKNIK PERTANIAN JAJAR LEGOWO PADA PADI SAWAH DI KECAMATAN BUMIAYU KABUPATEN BREBES

Syera Izatul Yazidah<sup>1\*</sup>, Watemin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

[\\*syeraizzatul23@gmail.com](mailto:*syeraizzatul23@gmail.com)

## ABSTRAK

Penyuluh Pertanian Lapangan berperan penting dalam meningkatkan produksi padi. Penelitian ini mengkaji peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam penerapan sistem tanam Jajar Legowo di Kecamatan Bumiayu. Metode kualitatif digunakan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap lima Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Hasilnya, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) aktif memberi penyuluhan melalui ceramah, sekolah lapang, dan media cetak. Selain itu, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) juga mendukung petani dengan bantuan teknis dan sarana produksi. Kendala yang dihadapi meliputi pemahaman petani yang terbatas, biaya tambahan, serta keterbatasan anggaran dan fasilitas Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Meski demikian, Jajar Legowo berpotensi meningkatkan produktivitas padi jika didukung penyuluhan dan fasilitas yang memadai.

Kata kunci: Penyuluh Pertanian Lapangan, Jajar Legowo, Padi Sawah, Produktivitas.

## ABSTRACT

*Field Agricultural Extension Officers play an important role in increasing rice production. This study examines the role of Field Agricultural Extension Officers in the implementation of the Jajar Legowo planting system in Bumiayu Sub-district. Qualitative method was used with observation, interview, and documentation with five Field Agricultural Extension Officers. As a result, Field Agricultural Extension Workers actively provide counseling through lectures, field schools, and print media. They also support farmers with technical assistance and production facilities. Constraints include farmers' limited understanding, additional costs, and limited budgets and facilities. Nevertheless, Jajar Legowo has the potential to increase rice productivity if supported by adequate extension and facilities.*

*Key words: Field Agricultural Extension Officers, Jajar Legowo, Paddy Rice, Productivity.*

## PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas yang memiliki permintaan tinggi di Indonesia. Dari waktu ke waktu, kebutuhan akan beras terus mengalami peningkatan selaras dengan bertambahnya jumlah penduduk, mengingat mayoritas masyarakat Indonesia menjadikan beras sebagai makanan utama. Kondisi ini mendorong pemerintah untuk melaksanakan berbagai strategi guna meningkatkan produksi padi secara keseluruhan, seperti memperluas area penanaman dan meningkatkan daya hasil. Akan tetapi, dalam beberapa tahun belakangan ini terjadi pengurangan luas area panen padi. Berbagai faktor dapat menyebabkan penurunan luas panen maupun hasil produksi padi, di antaranya tingkat kesuburan tanah, intensitas curah hujan, tingkat kelembaban udara, pemakaian pupuk, seleksi bibit, teknik budidaya, alih fungsi lahan pertanian, dan faktor-faktor lainnya (Ishaq et al., 2016).

Apabila lahan pertanian dialihfungsikan menjadi area non-pertanian untuk keperluan industri, pemukiman, dan pembangunan infrastruktur, maka akan mengalami kesulitan dalam memperluas area tanam atau lahan pertanian, khususnya untuk area persawahan. Teknologi budidaya padi yang efektif untuk meningkatkan produktivitas padi secara nasional termasuk di wilayah Jawa Tengah adalah

sistem tanam Jajar Legowo, yang prinsipnya mengatur jarak penanaman untuk menambah jumlah populasi tanaman padi.

Kecamatan Bumiayu merupakan salah satu sentra penanaman padi di Kabupaten Brebes. Persyaratan ini memungkinkan padi ditanam kapan saja sepanjang tahun. Penyuluh pertanian di kecamatan Bumiayu sangat aktif dalam mendukung petani untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman. Penyuluhan pertanian di lapangan, seperti yang dilakukan oleh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Bumiayu, berperan penting dalam mendidik dan melatih petani mengenai teknik pertanian terkini, pengendalian hama, dan metode pertanian yang lebih efisien. Salah satu contoh kegiatan penyuluhan di Kecamatan Bumiayu adalah sistem jajar legowo. Sistem Jajar Legowo adalah pola tanam yang berselingan antara dua baris padi atau lebih (biasanya dua atau empat baris) dengan satu baris kosong. Istilah legowo berasal dari bahasa Jawa dan tersusun dari kata “*lego*” yang berarti lebar dan “*dowo*” yang berarti memanjang. Legowo juga diartikan sebagai cara menanam padi yang diselingi beberapa baris dengan baris kosong. Deretan tanaman (dua atau lebih) dan deretan kosong (setengah lebar sisi kiri dan kanan) disebut satuan legowo. Jika terdapat dua baris tanam per satuan legowo disebut legowo 2 :1, sementara jika terdapat empat baris tanam per unit legowo disebut legowo 4:1.

Berdasarkan uraian pendahuluan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran PPL dalam penerapan sistem tanam Jajar Legowo dan kendala yang dihadapi dalam penerapan sistem tanam Jajar Legowo. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi PPL dalam membantu petani untuk meningkatkan produksi padi melalui sistem tanam Jajar Legowo di Kecamatan Bumiayu.

## METODE PENELITIAN

Peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam penerapan teknik Jajar Legowo pada padi dan sawah di Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes, dipelajari melalui *field study* atau studi lapangan. *Field study* atau studi lapangan merupakan jenis penelitian kontekstual yang tidak dilakukan di laboratorium atau lingkungan yang diatur tetapi di lingkungan alami pengguna. Studi lapangan yang berpusat pada tugas tertentu membantu peneliti menemukan cara terbaik untuk mendukung tugas tersebut. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mengeksplorasi secara menyeluruh proses pendampingan, hambatan yang dihadapi, dan bagaimana penerapan metode ini berdampak pada produktivitas pertanian (Fessenden, 2024). Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah dari tanggal 20 Januari hingga 20 Februari 2025.

### 1. Jenis Data

#### a. Data Primer

Data primer merupakan informasi yang diperoleh peneliti secara langsung dari tempat dilakukannya penelitian. Guna memperoleh data tersebut, peneliti harus melakukan observasi langsung di lapangan dan menghimpun informasi dari narasumber aslinya, antara lain melalui kegiatan wawancara (Indrasari, 2020).

#### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang pengumpulannya tidak dilakukan secara langsung oleh peneliti. Data ini umumnya berupa dokumentasi yang diperoleh dari berbagai sumber tidak langsung, seperti artikel majalah, dokumen pendukung, atau berbagai bentuk publikasi lainnya (Indrasari, 2020).

## 2. Teknik Pengumpulan Data

### a. Observasi

Melalui metode ini, penulis dapat melakukan pencatatan berdasarkan pengamatan mereka terhadap kondisi nyata di lapangan, tanpa melakukan intervensi atau modifikasi terhadap situasi yang sedang diamati (Wani et al., 2024).

### b. Wawancara

Melalui wawancara ini, peneliti dapat memperoleh data yang mendalam tentang bagaimana PPL menjalankan tugasnya dan mengimplementasikan metode tanam jajar legowo di wilayah Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes.

### c. Dokumentasi

Dokumentasi visual berupa foto, video, dan rekaman kegiatan wawancara, observasi maupun penyuluhan turut digunakan sebagai bahan pendukung analisis. Melalui teknik dokumentasi ini, penulis dapat memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam penerapan teknik pertanian Jajar Legowo, sehingga memperkuat validitas dan keakuratan hasil penelitian.

## 3. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer, yang berdasarkan (Leny, 2022) adalah sumber informasi utama yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti selama berlangsungnya kegiatan penelitian. Informasi tersebut berasal dari sumber pertama, yaitu responden atau informan yang terkait dengan variabel penelitian. Perolehan data primer dapat dilakukan melalui metode observasi, wawancara, atau penyebaran kuesioner.

Dalam hal ini, penulis mengumpulkan data primer dengan cara melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner kepada lima responden atau PPL Kecamatan Bumiayu, disertai dengan pengamatan secara langsung di lapangan.

## 4. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu metodologi yang bertujuan untuk menjelaskan dan memaknai data yang sudah dikumpulkan. Pendekatan ini menekankan pada pengamatan dan pencatatan mendetail dari berbagai aspek yang diteliti, sehingga dapat menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang fenomena yang dikaji. Dalam metode deskriptif ini, penulis melakukan analisis terhadap data-data non-numerik seperti kata-kata dan gambar. Sumber datanya dapat bermacam-macam, termasuk hasil wawancara, observasi lapangan, dokumentasi foto dan video, dokumen-dokumen personal, memo, serta berbagai dokumen resmi (Akhmad, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah diselenggarakan di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah dari tanggal 20 Januari hingga 20 Februari 2025. Detail jadwal dan informasi terstruktur mengenai kegiatan penelitian ini disajikan dalam tabel. Meskipun kegiatan utama berpusat di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Bumiayu, beberapa aktivitas lapangan juga dilaksanakan di berbagai lokasi dalam wilayah Kecamatan Bumiayu, seperti di Desa Kalisumur dan Desa Pamijen.

### **Pendekatan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam Pendampingan Jajar Legowo**

#### 1. Frekuensi kunjungan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) ke lahan pertanian

Menurut Rochman (2021) jumlah pertemuan berhubungan dengan berbagai aktivitas dan banyaknya kunjungan yang dilakukan oleh PPL sebagai bagian dari usaha pengembangan kelompok tani melalui kegiatan penyuluhan. Jumlah pertemuan merupakan bentuk kunjungan yang dilaksanakan oleh PPL pada beberapa tahap, seperti masa persiapan tanam, periode pertengahan, dan saat menjelang panen.

Kunjungan PPL Kecamatan Bumiayu ke lahan pertanian dilakukan tiga kali seminggu kepada kelompok tani menurut hasil data yang diperoleh dari kuesioner yang telah diisi oleh lima PPL Kecamatan Bumiayu.

## 2. Metode yang digunakan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam memberikan penyuluhan

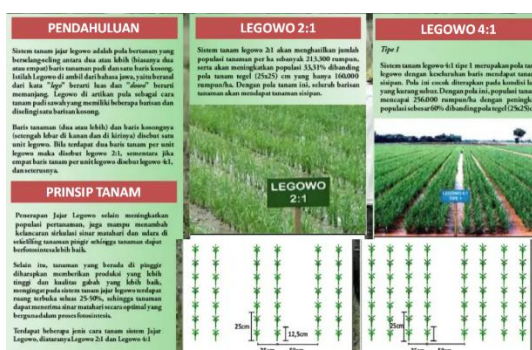
Penyuluhan diberikan melalui ceramah atau diskusi, sekolah lapang, dan pelatihan praktik berdasarkan tujuan untuk mencapai produksi yang optimal, melalui Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) kepada petani baik secara kelompok maupun individu.

Menurut Ramadhana & Subekti (2021) penyuluh pertanian menggunakan metode penyuluhan pertanian untuk memberi tahu petani tentang inovasi terbaru baik secara langsung maupun tidak langsung. Program yang memiliki kemampuan untuk mengubah perspektif tentang metode pertanian dari paradigma pertanian konvensional ke paradigma terbarukan yang selalu mempromosikan pelatihan pertanian dan penerapan inovasi dalam kegiatan pertanian.

## 3. Media yang digunakan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam penyuluhan Jajar Legowo

Penyuluh atau fasilitator dapat menggunakan media penyuluhan untuk meningkatkan dan memperdalam proses belajar mengajar dengan mendorong motivasi, melakukan evaluasi, memberikan tugas, memberikan rangkuman, dan banyak lagi. Media berperan penting dalam penyebaran materi penyuluhan pertanian karena mereka dapat memperjelas informasi yang disampaikan dan merangsang pikiran, perhatian, dan kemampuan sasaran (Wibowo et al., 2023).

Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Kecamatan Bumiayu menggunakan media yang berupa brosur atau leaflet serta alat peraga sebagai media yang sering digunakan dalam penyuluhan atau penyampaian pesan kepada petani, seperti gambar di bawah ini:



Sumber: Hidayat. Sistem tanam legowo 2:1 dan legowo 4:1.

Diakses melalui <https://www.scribd.com/document/370248232/Leaflet-Jajar-Legowo>, pada 15 Mei 2025.

Gambar 2.1. Contoh leaflet sebagai media penyuluhan



untuk lahan subur karena tanaman lebih kuat dan risiko roboh lebih rendah meskipun membutuhkan lebih banyak hara (Asmarajaya et al., 2023).

- b) Bidang pemupukan tidak luput dari perhatian PPL, dengan adanya penyusunan rekomendasi dosis khusus, panduan waktu aplikasi yang strategis, dan edukasi mengenai jenis-jenis pupuk yang efektif untuk digunakan dalam sistem Jajar Legowo.
  - c) Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) juga memberikan perhatian khusus pada pengendalian hama melalui kegiatan pemantauan secara berkala, pelatihan metode pengendalian hama terpadu, dan bantuan untuk mengenali gejala awal serangan hama serta penyakit tanaman.
  - d) Selain itu keterlibatan PPL berlanjut hingga fase panen, yaitu dengan memberikan arahan tentang penentuan waktu panen yang tepat, metode panen yang dapat meminimalisir kehilangan hasil, dan teknik penanganan pascapanen untuk menjaga mutu gabah yang dihasilkan.
2. Tingkat kesulitan penerapan Jajar Legowo

Kehadiran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di lapangan sangat intens dengan kunjungan yang dilakukan lebih dari tiga kali setiap minggunya. Frekuensi yang tinggi ini memungkinkan dilakukannya pengawasan yang berkesinambungan terhadap perkembangan tanaman, penemuan masalah secara dini, dan penanganan segera terhadap berbagai tantangan yang muncul selama periode tanam. Intensitas pendampingan yang tinggi ini juga menciptakan kesempatan konsultasi yang lebih luas antara petani dan penyuluh, sehingga rekomendasi dapat terus disesuaikan berdasarkan kondisi aktual di lapangan.

### **Kendala Implementasi Jajar Legowo**

Dalam menjalankan sistem Jajar Legowo beberapa kendala yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Kendala yang dihadapi dalam penerapan Jajar Legowo pada budidaya padi, beberapa hambatan cukup menonjol di tingkat petani, diantaranya:
  - a) Terbatasnya pemahaman teknis menjadi penghalang utama, dengan banyak petani yang belum menguasai sepenuhnya konsep dasar dan keuntungan dari pola tanam ini. Keterbatasan ini meliputi cara mengatur jarak tanam yang optimal, pemilihan variasi legowo yang tepat sesuai karakteristik lahan, dan metode penanaman yang efektif untuk memaksimalkan produksi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Saleh (2022) yang menunjukkan bahwa pemahaman petani terhadap sistem budidaya jajar legowo tergolong kategori sedang sehingga menjadi kendala dalam penerapan sistem budidaya jajar legowo.
  - b) Terbatasnya modal yang dimiliki petani. Di samping itu, pertimbangan ekonomi berupa pengeluaran tambahan turut memberatkan petani, terutama berkaitan dengan kebutuhan pekerja yang lebih banyak untuk mengatur pola tanam yang lebih teratur dibandingkan cara tradisional. Beban biaya ini semakin terasa berat bagi mereka yang menggarap lahan luas atau mengalami kesulitan mendapatkan tenaga kerja. Faktor psikologis juga berperan penting, dimana persepsi bahwa teknik Jajar Legowo terlalu kompleks telah menciptakan keengganan dari petani untuk mengadopsi inovasi ini, meskipun terbukti mampu meningkatkan hasil panen secara nyata. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Padillah et al., (2013) menyatakan bahwa beberapa alasan yang disampaikan oleh petani di Desa Purwakarta selama tahap pelaksanaan adalah bahwa mereka ingin menerapkan inovasi tanam jajar legowo 2:1, mereka belum bersedia mencobanya dalam skala kecil

karena keterbatasan modal yang dimiliki. Hal ini menunjukkan hasil bahwa motif ekonomi memiliki pengaruh nyata bagi petani dalam mengambil keputusan untuk menerapkan sistem budidaya Jajar Legowo.

## 2. Tingkat kesulitan penerapan Jajar Legowo

Mayoritas petani memandang penerapan sistem Jajar Legowo cukup menantang atau cukup sulit. Kerumitan ini terutama berkaitan dengan tuntutan akurasi yang lebih tinggi dalam pengaturan jarak dan pembentukan lorong (legowo), yang membutuhkan kecermatan dan perencanaan lebih dibandingkan cara tanam biasa. Para petani perlu melakukan penyesuaian terhadap sistem baru yang menuntut perubahan kebiasaan dan keterampilan tambahan. Menurut Alfian (2022) petani dengan latar belakang pendidikan yang terbatas cenderung mengalami kesulitan dalam mengadopsi inovasi teknologi pertanian, sehingga keterbatasan pengetahuan yang mereka miliki berdampak langsung terhadap strategi dan metode pengelolaan usaha tani mereka. Tantangan ini lebih terasa signifikan bagi mereka yang telah lama menerapkan metode konvensional, sehingga memerlukan proses adaptasi yang lebih panjang untuk beralih ke sistem yang baru, hal tersebut memunculkan sikap keengganan dari petani.

## 3. Kendala yang dihadapi Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL)

Dari sudut pandang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), terdapat beberapa kendala khusus dalam melaksanakan kegiatan penyuluhan tentang teknik Jajar Legowo. Masalah pendanaan yang terbatas menjadi hambatan yang paling nyata, sehingga PPL menghadapi kesulitan untuk memberikan bimbingan yang intens dan berkelanjutan kepada semua kelompok tani di area kerjanya. Tantangan lain berupa sikap resisten dari petani juga menjadi halangan tersendiri, dimana pandangan skeptis dan keengganan mengadopsi pembaruan kerap muncul, terutama dari mereka yang sudah terbiasa dengan metode lama dan merasa puas dengan produktivitas yang telah dicapai. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Alfian (2022) yang menyatakan meskipun sebagian besar petani telah menerapkan sistem tanam padi jajar legowo, pemahaman mereka mengenai teknik ini masih terbatas, yang tercermin dari praktik penanaman tidak beraturan yang dilakukan oleh petani di Desa Nagasari sebagai bukti ketidakpahaman tersebut. Sehingga penerapan Jajar legowo masih jarang dilakukan atau diterapkan.

### **Kelebihan dan Kekurangan Sistem Jajar Legowo Penyuluh Pertanian Lapang (PPL)**

Kelebihan sistem jajar legowo adalah perawatan yang mudah seperti saat penyiangan, pemupukan dan penyemprotan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arifin et al. (2017) menyatakan bahwa sistem Jajar Legowo sangat menguntungkan karena memudahkan petani dalam melakukan kegiatan proses pemberian pupuk tambahan, pembersihan gulma, serta implementasi tindakan pengendalian organisme pengganggu tanaman melalui aplikasi pestisida.

Selain itu, Pemanfaatan sinar matahari lebih optimal seperti, fotosintesis tanaman lebih optimal, mengurangi serangan hama dan penyakit, serta meningkatkan produksi. Sedangkan kekurangan sistem jajar legowo yaitu, biaya yang lebih tinggi, dimana perlu lebih banyak tenaga serta waktu yang dikeluarkan hingga membutuhkan biaya tambahan. Banyaknya petani yang beranggapan bahwa sistem Jajar Legowo lebih rumit, hal ini disebabkan petani dengan latar belakang pendidikan yang terbatas cenderung mengalami kesulitan dalam mengadopsi inovasi teknologi pertanian, sehingga keterbatasan pengetahuan yang mereka miliki berdampak langsung terhadap strategi dan metode pengelolaan usaha tani mereka (Alfian, 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa PPL mempunyai peran yang sangat penting dalam membantu petani untuk menerapkan sistem budidaya tanam sistem Jajar Legowo. Sementara kendala yang dihadapi oleh PPL dalam melakukan kegiatan pendampingan petani untuk menerapkan sistem budidaya jajar legowo adalah terbatasnya dana yang disediakan oleh pemerintah untuk mendukung kegiatan tersebut dan terdapatnya sikap resisten yang ada pada petani. Sementara kendala yang dihadapi petani dalam menerapkan sistem Jajar Legowo adalah terbatasnya pengetahuan, pertimbangan ekonomi (terbatasnya modal), dan rumitnya penerapan sistem Jajar Legowo. Berdasarkan pembahasan yang dilakukan juga diketahui bahwa sistem Jajar Legowo memiliki prospek yang baik untuk meningkatkan produktivitas padi jika dengan di implemetasikan dengan tepat, sehingga disarankan untuk mengadakan sekolah lapang dalam rangka meningkatkan pengetahuan petani. Selain itu diperlukan juga kegiatan demonstrasi lapangan (demplot) untuk mengurangi resistensi petani terhadap inovasi sitem jajar legowo. Untuk kegiatan tersebut diperlukan dukungan dana dari pemerintah.

## REFERENSI

- Akhmad, K. A. (2015). Pemanfaatan Media Sosial bagi Pengembangan Pemasaran UMKM (Studi Deskriptif Kualitatif pada Distro di Kota Surakarta). 9, 2086–9436.
- Alfian, M. (2022). Preferensi Petani Terhadap Sistem Tanam Padi Jajar Legowo Di Desa Nagasari Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir Farmers' Preferences To The Legowo Jajar Rice System In Nagasari Village, Muara Kuang District, Ogan Ilir Regency. *Jimanggis*, Vol. 3, No. 1.
- Arifin, M. (2017). Deskripsi Sikap Petani Dalam Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo Pada Padi Sawah (Description of Farmers Attitude in The Application of "Jajar Legowo" Planting System on Rice Plants). *Agrica Ekstensia*, Vol. 11 No. 22-31.
- Asmarajaya, N. A., Hadid, A., Program, M., Agroteknologi, S., Pertanian, F., & Tadukalo, U. (2023). The Effect of Legowo Planting Distance on The Growth And Resut of Sweet Corn (*Zea mays Saccharata Sturt*). *J. Agrotekbis*, 11(2), 384–391.
- Dwi Fidaus Ramadhana, Y., & Subekti, S. (2021). Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian Journal of Communication and Agricultural Extension Utilization of Agricultural Explanation Methods by Red Chilli Farmers. *Jurnal Kirana*, 2(2), 113–133. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jkkn>.
- Indrasari, Y. (2020). Efisiensi Saluran Distribusi Pemasaran Kopi Rakyat Di Desa Gending Waluh Kecamatan Sempol (IJEN) Bondowoso. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, Vol.14, 44–50. <https://doi.org/10.9744/pemasaran.14.1.44–50>
- Ishaq, M., Rumiati, A. T., Permatasari, E. O., & Statistika, J. (2016). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Regresi Semiparametrik Spline (Vol. 5, Issue 2).
- Leny, L. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. *Sentikjar*, 1.

- Martina, I., Asep Pebriandi, dan, & Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur Indonesia, B. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Pada Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Produktivitas Padi Varietas Inpari 32. 2.
- Padillah. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keputusan Petani Dalam Menerapkan Sistem Tanam Jajar Legowo Pada Usahatani Padi Sawah Tadah hujan Di Desa Pudak Kabupaten Muaro Jambi. *Sosio Ekonomika Bisnis* , Vol 16. (2).
- Rochman, A. (2021). BPP Respon Kelompok Tani Terhadap Peran PPL/ Penyuluh Pertanian Lapangan Di Kecamatan Kalidawir, Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Agribis*, 7. <https://www.journal.unita.ac.id/index.php/agribisnis/article/view/395>.
- Saleh, K. (2022). Respon Petani Padi Sawah terhadap Program Budidaya Padi Sistem Jajar Legowo di BPP Tegalkunir, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Penyuluhan*, Vol. 18 (02).
- Wani, A. S., Annisa Yasmin, F., Rizky, S., & Yunita Siregar, D. (2024). Penggunaan Teknik Observasi Fisik dan Observasi Intelektual Untuk Memahami Karakteristik Siswa di Sekolah Menengah Pertama. 8. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/12974>
- Wibowo, L. S., Saleh, Y., Lagarusu, L., Pertanian, F., Negeri Gorontalo Jl Habibie, U. B., Bone Bolango, K., Agribisnis, J., & Pertanian Universitas Negeri Gorontalo Jl Habibie, F. B. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Media Terhadap Keberhasilan Kegiatan Penyuluhan Pertanian Padi Di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. *AGRINESIA*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/view/19629/6450>.