

## LAPORAN TUGAS AKHIR

### PERSEPSI PETANI TERHADAP MANFAAT PENGGUNAAN ALAT MESIN PERTANIAN (ALSINTAN) PADA BUDIDAYA PADI DI DESA WONOREJO

Oleh :

Yulian Dwi Puspita Sari

03.01.21.0175



PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN  
JURUSAN PERTANIAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA-MAGELANG  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2025

# PERSEPSI PETANI TERHADAP MANFAAT PENGGUNAAN ALAT MESIN PERTANIAN (ALSINTAN) PADA BUDIDAYA PADI DI DESA WONOREJO

Oleh

Yulian Dwi Puspita Sari

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik petani dan persepsi petani terhadap manfaat penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan) dalam budidaya padi, serta menilai efektivitas penyuluhan penggunaan drone sprayer di Desa Wonorejo, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo. Penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif melalui survei kuesioner dan penyuluhan, dilengkapi dengan evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas petani tergolong usia tua, berpendidikan rendah, memiliki pengalaman bertani cukup panjang, namun belum sepenuhnya mengoperasikan alsintan secara mandiri. Persepsi petani terhadap alsintan tergolong tinggi, terutama dalam aspek efisiensi waktu dan biaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor memengaruhi persepsi petani terhadap manfaat penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan). Umur berpengaruh negatif dan signifikan, pendidikan formal dan nonformal juga berpengaruh negatif dan signifikan, pengalaman bertani berpengaruh positif dan signifikan. Sementara itu, pengalaman penggunaan alsintan tidak menunjukkan pengaruh signifikan, adapun luas lahan memberikan pengaruh positif dan signifikan. Dalam kegiatan penyuluhan penggunaan drone sprayer menunjukkan peningkatan pengetahuan dan sikap yang signifikan, namun efektivitas penyuluhan masih tergolong kurang efektif. Meskipun demikian, efektivitas perubahan perilaku menunjukkan hasil cukup efektif hingga efektif. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pelatihan berbasis praktik serta pendampingan lanjutan di lapangan untuk mengoptimalkan adopsi teknologi alsintan.

**Kata kunci:** Karakteristik Petani, Persepsi, Alat dan Mesin Pertanian, Drone Sprayer, Penyuluhan, Efektivitas.

*FARMERS' PERCEPTION OF THE BENEFITS OF USING AGRICULTURAL MACHINERY (ALSINTAN) IN RICE CULTIVATION IN WONOREJO VILLAGE*

*By*

Yulian Dwi Puspita Sari

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the characteristics of farmers and their perceptions of the benefits of using agricultural tools and machinery (alsintan) in rice cultivation, and to assess the effectiveness of extension services using drone sprayers in Wonorejo Village, Polokarto District, Sukoharjo Regency. The study was conducted using a quantitative method through a questionnaire survey and extension services, complemented by evaluation using pre-tests and post-tests. The results showed that the majority of farmers were elderly, had low education, had quite long farming experience, but had not fully operated agricultural tools independently. Farmers' perceptions of agricultural tools and machinery were relatively high, especially in terms of time and cost efficiency. The results showed that several factors influenced farmers' perceptions of the benefits of using agricultural tools and machinery (alsintan). Age had a negative and significant effect, formal and non-formal education also had a negative and significant effect, farming experience had a positive and significant effect. Meanwhile, the experience of using agricultural tools and machinery did not show a significant effect, while the area of land had a positive and significant effect. In extension services, the use of drone sprayers showed a significant increase in knowledge and attitudes, but the effectiveness of extension services was still relatively ineffective. However, the effectiveness of behavioral change showed quite effective to effective results. Therefore, it is necessary to strengthen practice-based training and further assistance in the field to optimize the adoption of agricultural machinery technology.*

**Keywords:** *Farmer Characteristics, Perception, Agricultural Tools and Machines, Drone Sprayer, Extension, Effectiveness.*

## DAFTAR ISI

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                  | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN.....              | iii  |
| DAFTAR PUBLIKASI.....               | iv   |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS ..... | v    |
| RIWAYAT HIDUP .....                 | vi   |
| INTISARI.....                       | vii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | viii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....         | ix   |
| KATA PENGANTAR.....                 | xi   |
| DAFTAR ISI .....                    | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                   | xiv  |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xv   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....               | xvi  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....             | 1    |
| A. Latar Belakang .....             | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....            | 3    |
| C. Tujuan.....                      | 3    |
| D. Manfaat .....                    | 3    |
| a. Manfaat Teoritis .....           | 3    |
| b. Manfaat Praktis .....            | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....       | 5    |
| A. Landasan Teori .....             | 5    |
| 1. Persepsi Petani .....            | 5    |
| 2. Budidaya Padi .....              | 8    |
| 3. Alat dan mesin Pertanian .....   | 10   |
| B. Penelitian Terdahulu.....        | 15   |
| C. Kerangka Berpikir.....           | 17   |
| D. Definisi Operasional.....        | 19   |
| E. Hipotesis.....                   | 21   |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....  | 22   |
| A. Waktu dan Tempat.....            | 22   |

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| B. Jenis Kajian .....                                                            | 22 |
| C. Penentuan Lokasi dan Responden.....                                           | 22 |
| D. Teknik Pengambilan Data .....                                                 | 24 |
| E. Kisi-Kisi Kuesioner.....                                                      | 26 |
| F. Uji Instrumen .....                                                           | 26 |
| G. Analisis Data .....                                                           | 30 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                                 | 33 |
| A. Gambaran Umum Wilayah.....                                                    | 33 |
| B. Keadaan Demografi .....                                                       | 34 |
| C. Gambaran Kelompok Tani .....                                                  | 36 |
| D. Hasil dan Pembahasan.....                                                     | 36 |
| 1. Karakteristik Petani.....                                                     | 36 |
| 2. Persepsi Petani mengenai Manfaat Penggunaan Alsintan pada Budidaya Padi ..... | 48 |
| 3. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda .....                                  | 53 |
| BAB V DESAIN PEMBERDAYAAN.....                                                   | 59 |
| A. Desain Pemberdayaan .....                                                     | 59 |
| B. Pelaksanaan Penyuluhan .....                                                  | 62 |
| C. Hasil Evaluasi Penyuluhan.....                                                | 63 |
| D. Rencana Tindak Lanjut .....                                                   | 68 |
| BAB V PENUTUP.....                                                               | 70 |
| A. Kesimpulan.....                                                               | 65 |
| B. Saran.....                                                                    | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                             | 73 |
| LAMPIRAN .....                                                                   | 77 |

## DAFTAR TABEL

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....                           | 15 |
| Tabel 3.1 Metode Analisis Data .....                          | 30 |
| Tabel 4.1 Penggunaan Lahan Desa Wonorejo.....                 | 34 |
| Tabel 4.2 Penduduk Berdasarkan Umur.....                      | 34 |
| Tabel 4.3 Penduduk Berdasarkan Pendidikan.....                | 35 |
| Tabel 4.4 Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian .....         | 35 |
| Tabel 4.5 Rincian Pengalaman Penggunaan Alsintan Petani ..... | 41 |
| Tabel 4.6 Uji Koefisien Determinasi.....                      | 50 |
| Tabel 4.7 Uji F Simultan .....                                | 54 |
| Tabel 4.8 Uji T Parsial.....                                  | 55 |
| Tabel 5.1 Evaluasi level 1 reaksi.....                        | 64 |
| Tabel 5.2 Evaluasi level 2 pembelajaran.....                  | 65 |
| Tabel 5.3 Hasil Analisis Wilcoxon .....                       | 66 |
| Tabel 5.4 Tabel EP dan EPP .....                              | 67 |
| Tabel 5.5 Rencana Tindak Lanjut.....                          | 69 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....                                                                            | 18 |
| Gambar 3. 1 Teknik Pengambilan Lokasi.....                                                                     | 22 |
| Gambar 4.1 Struktur Kelompok Tani.....                                                                         | 36 |
| Gambar 4.2 Distribusi Umur Petani.....                                                                         | 37 |
| Gambar 4.3 Distribusi Pendidikan Formal Petani.....                                                            | 38 |
| Gambar 4.4 Distribusi Pendidikan Non-Formal Petani .....                                                       | 39 |
| Gambar 4.5 Distribusi Pengalaman Bertani Petani.....                                                           | 40 |
| Gambar 4.6 Distribusi Pengalaman Penggunaan Alsintan Petani.....                                               | 40 |
| Gambar 4.7 Distribusi Luas Lahan Petani .....                                                                  | 48 |
| Gambar 4.8 Diagram Persebaran Kuesioner Persepsi Petani Mengenai Manfaat<br>Alsintan .....                     | 49 |
| Gambar 4.9 Diagram Persebaran Kuesioner Persepsi Indikator Meningkatkan<br>Pendapatan dan Taraf Hidup .....    | 50 |
| Gambar 4.10 Diagram Persebaran Kuesioner Indikator Meningkatkan Kualitas<br>dan Kuantitas Hasil Produksi ..... | 51 |
| Gambar 4.11 Diagram Persebaran Kuesioner Indikator Efisiensi Waktu dan Biaya<br>.....                          | 52 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Kisi-Kisi Kuesioner .....                       | 77  |
| Lampiran 2 Kuesioner Penelitian.....                       | 81  |
| Lampiran 3 Uji Validitas Kuesioner.....                    | 82  |
| Lampiran 4 Uji Reliabilitas Kuesioner .....                | 85  |
| Lampiran 5 Uji Normalitas .....                            | 86  |
| Lampiran 6 Uji Multikolinearitas.....                      | 87  |
| Lampiran 7 Uji Heteroskedastisitas .....                   | 87  |
| Lampiran 8 Analisis Karakteristik Deskriptif SPSS .....    | 89  |
| Lampiran 9 Lembar Persiapan Menyuluh.....                  | 90  |
| Lampiran 10 Sinopsis.....                                  | 92  |
| Lampiran 11 Leaflet.....                                   | 95  |
| Lampiran 12 PPT Pemateri 1.....                            | 97  |
| Lampiran 13 PPT Pemateri 2.....                            | 104 |
| Lampiran 14 Kisi kisi <i>pretest post test</i> .....       | 109 |
| Lampiran 15 Lembar kuesioner <i>pretest-posttest</i> ..... | 117 |
| Lampiran 16 Tabulasi Data Petani.....                      | 120 |
| Lampiran 17 Rekapitulasi <i>Pretest-Posttest</i> .....     | 126 |
| Lampiran 18 Dokumentasi Kegiatan.....                      | 129 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Adri, F. (2021). Pemanfaatan Mekanisasi Alsintan Dan Pengaruhnya Terhadap Usaha Penangkaran Benih Padi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 5(2), 220–230. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v5i2.15957>
- Agustini, D. M., Waliulu, A. R., & Abidin, Z. (2013). Persepsi petani padi tentang inovasi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah dan tingkat penerapannya. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perternakan*, 10(10), 1–10.
- Aldillah, R. (2016). Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(2), 163. <https://doi.org/10.21082/fae.v34n2.2016.163-171>
- Alizamar, & Nasbahry, C. (2013). Psikologi Persepsi & Desain Informasi Sebuah Kajian Psikologi Persepsi dan Prinsip Kognitif untuk Kependidikan dan Desain Komunikasi Visual. *Psikologi Persepsi & Desain Informasi*, 466.
- Amelia, D., Setiaji, B., Primadewi, K., Habibah, U., Lounggina, T., Peny, L., Rajagukguk, K. P., Nugraha, D., Safitri, W., Wahab, A., Larisu, Z., Setiaji, B., & Dharta, F. Y. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Arief, M., & Siregar, M. A. R. (2023). *Penggunaan Teknologi Drone Dalam Monitoring*. 1–11.
- Azwar, Saifudin, & Sunaryo. (2003). Pengukuran Persepsi. *Zitteliana*, 19(8), 159–170.
- Azzuhry, Y. A., Dhafir, M., & Idkham, M. (2024). Studi Gerak pada Pengoprasian Trailer Konvensional menggunakan Hand Traktor Roda Pneumatik Di Lahan Sawit pada kemiringan Sepuluh Persen. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(1), 451–459.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah. (2023). Pertumbuhan Penduduk Provinsi Jawa Tengah dalam Angka 2023. *diakses pada 10 Desember 2024*
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah. (2023). Produktivitas Padi Provinsi Jawa Tengah dalam Angka 2023. *diakses pada 10 Desember 2024*
- Budi Artawan, G. B. A., Tika, I. W., & Sucipta, I. N. (2018). Pengolahan Tanah Menggunakan Bajak Singkal Lebih Sedikit Memerlukan Air Irigasi daripada Bajak Rotary. *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, 7(1), 120. <https://doi.org/10.24843/jbeta.2019.v07.i01.p01>
- Citra, M., Bayu Aji, S., Puri Dwi Purwanti, & Kustiani, E. (2023). Inovasi Pertanian dalam Penyemprotan Pestisida dengan Drone untuk Tanaman yang Sehat dan Aman di Area Persawahan Desa Musir Lor Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk. *JATIMAS: Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 143–151. <https://doi.org/10.30737/jatimas.v3i2.5127>
- Elfadina, E., Rasmikayati, E., & Seafudin, B. (2015). *Analisis Luas Dan Status Penguasaan Lahan Petani Mangga Dikaitkan Dengan Perilaku Agribisnisnya Di Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu*. 6.

- Euriga, E., Boehme, M. H., & Amanah, S. (2021). Changing Farmers' Perception towards Sustainable Horticulture: A Case Study of Extension Education in Farming Community in Yogyakarta, Indonesia. *Agraris*, 7(2), 225–240. <https://doi.org/10.18196/AGRARIS.V7I2.11510>
- Fitriyana, I. (2022). *the Use of Agricultural Machinery and Farming Productivity in Farmland in Semuli Jaya Village of Abung Semuli Sub District of Lampung Utara Regency*. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(1), 52–60. <https://doi.org/10.25047/agripri.v8i1.523>
- Fuady, I., Arifin, H., & Kuswarno, E. (2017). Factor Analysis That Effect University Student Perception in Untirta About Existence of Region Regulation in Serang City. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 21(1), 123770.
- Ghozali. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 edisi 9*. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). The Affecting of Farmer Ages, Level of Education and Farm Experience of the farming knowledge about Kartu Tani beneficial and method of use in Parakan Distric, Temanggung Regency. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- Tambunan, A. H. dan Sembiring, E. N. 2007. Kajian Kebijakan Alat dan Mesin Pertanian. *Jurnal Keteknikan Pertanian*. 21(4) : 1-16.
- Hasibuan, A., Nasution, S., Yani, F., Hasibuan, H., & Firzah, N. (2022). Strategi Peningkatan Usaha Tani Padi Sawah Untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(4), 477–490. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i4.1095>
- Hertanto, D., Fadwiwati, A. Y., Hipi, A., & Anasiru, R. (2019). Persepsi Petani Terhadap Teknologi Alat Tanam Padi Jarwo Transplanter Dalam Mendukung Swasembada Pangan. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2), 38. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v4i2.494>
- Hidayat, M. A., Anwar, A., & Hidayah, N. (2017). Pendidikan Non Formal Dalam Meningkatkan Keterampilan Anak Jalanan. *Edudeena : Journal of Islamic Religious Education*, 1(1), 31–42. <https://doi.org/10.30762/ed.v1i1.445>
- Husnayati, L. G., Suwanto, S., & Ihsaniyati, H. (2020). Persepsi Petani Terhadap Upja (Usaha Pelayanan Jasa Alsintan) Di Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 42(1), 31. <https://doi.org/10.20961/agritexts.v42i1.43307>
- Indrayanti, T., Prayoga, A., & Zakky, M. (2024). *Penggunaan Alsintan Pada Pertanian Modern Dalam Usahatani Padi Sawah Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Kabupaten Tangerang*. 30(2), 258–274.
- Joanda, A. D., & Hidayat, T. P. (2024). *Analisa Proses Penyemprotan Pupuk Cair Menggunakan Teknologi Drone Sprayer ( Studi kasus : Komoditas Tebu Provinsi Jawa Timur )*. *Jurnal Praktik Keinsinyuran*, 1(3), 1-10. <http://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/jpk>
- Jonatan, M., & Ogie, T. B. (2020). Pengendalian Penyakit Menggunakan Biopestisida pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L). *Jurnal Agroteknologi*

- Terapan*, 1(1), 11–13. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php>
- Jumiati, J., Reza, R., & Sutrisno, S. (2022). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan Dan Ekspektasi Pendapatan Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Mulwarman. *Educational Studies: Conference Series*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.30872/escs.v2i1.1178>
- Kunuti, S. A., Rauf, A., & Saleh, Y. (2021). Perbandingan Hasil Panen Usahatani Padi Sawah Menggunakan Combine Harvester Dan Sistem Bawon Di Kabupaten Gorontalo. *Jambura Agribusiness Journal*, 1(2), 63–70.
- Kurniawati, putri. (2017). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Persepsi Orang Tua Terhadap Lulusan Perguruan Tinggi. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 01, 1–7.
- Murtiati, S., Catur, S., & K, E. (2019). *Persepsi Dan Respon Petani Terhadap Penggunaan Vub Padi Inpari 33 Melalui Penerapan Inovasi Teknologi Jarwo Super Di Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar*. 65–72.
- Nasoi, A. (2018). Pengaruh Persepsi Petani Terhadap Pemanfaatan Alsintan Traktor Tangan Roda Dua. *Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang*, 43–50.
- Noriani, N. K., & Nurtini, N. M. (2021). Hubungan Persepsi Ibu Tentang Kontrasepsi IUD dengan Keikutsertaan Ibu Sebagai Akseptor IUD di Wilayah Kerja Puskesmas 1 Denpasar Selatan. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 5(2), 109–115.
- Noviantika, D. (2022). Persepsi Petani Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian Di Desa Pondingao' Kecamatan Masanda Kabupaten Tana Toraja. *Pertanian*, 33(1), 1–12. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/angka-konsumsi-ikan-ri-naik-jadi-5648-kgkapita-pada-2022>
- Panggabean, M. T., Aminah, S., & Tjitropranoto, P. (2016). Persepsi Petani Lada terhadap Diseminasi Teknologi Usahatani Lada di Bangka Belitung Perception of Farmer's Pepper to The Dissemination of Pepper Farming Technology in Bangka Belitung. *Penyuluhan*, 12(1), 61–73.
- Permentan. (2006). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 65/Permentan/Ot.140/12/2006 Tentang Pedoman Pengawasan Pengadaan, Peredaran d50-an Penggunaan Alat Dan Atau Mesin Pertanian. 1–13.
- Permentan. (2008). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25/Permentan/Pl.130/5/2008 Tentang Pedoman Penumbuhan Dan Pengembangan Usaha Pelayanan Jasa Alat Dan Mesin Pertanian Dengan. 1–14.
- Permentan. (2023). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2023 Tentang Taksi Alat Dan Mesin Pertanian. 342, 1–17.
- Pitriani, Fauzan, & Fikriman. (2021). Hubungan Teknologi Alsintan Terhadap Produktivitas Padi Sawah di Desa Sungai Puri Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas Kabupaten Bungo. *Jurnal Agribisnis*, 23(1), 116–133.
- Prakoso, A. D., Rahmat, A. S., Setianingsih, T., Marini, I., & Setianingsih, L. E. (2022). Pengaruh Pengalaman Masa Lalu, Kebutuhan Psikologis, Dan Emosi Terhadap Persepsi Tentang Pelaksanaan Kebijakan Larangan Mudik Lebaran

2021. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 13(02), 179–189. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v13i02.559>
- Putra, A. W. S., & Podo, Y. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*, 305–314. <http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1549>
- Rika Widianita, D. (2023). Hubungan Karakteristik terhadap persepsi. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1–19.
- Rimartin, G. A., Purwantana, B., & Radi, R. (2020). Rancangbangun Starter Elektrik Portabel untuk Mesin Traktor Tangan. *AgriTECH*, 40(1), 48. <https://doi.org/10.22146/agritech.46829>.
- Ritonga, M. F. A. (2019). Persepsi Petani Dalam Penerapan Sistem Pertanian Organik Pada Budidaya Kakao di Kecamatan Gebang, Kabupaten Langkat. Skripsi Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.50-58.
- Rozen & Nawilda. (2019). *Laporan Studi Persepsi Dan Tingkat Adopsi Petani Padi Terhadap Penerapan System Rice Of Intensification ( Sri ) Di Kota Payakumbuh*.
- Sarwono, J. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Satriawan, P. W., Sugiyanto, S., & Kustanti, A. (2023). Pengaruh Karakteristik Petani pada Persepsi Petani dalam Pengembangan Agrowisata “Bon Deso”, Kota Batu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 29(1), 133–142. <https://doi.org/10.18343/jipi.29.1.133>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Supratman, S., & Intyaswati, D. (2019). Pengaruh Usia dan Pendidikan Dalam Pembentukan Persepsi dan Opini pada Change.org. *Jurnal Penelitian Pers Dan Komunikasi Pembangunan*, 23(1), 17–26. <http://jurnal-p2kp.id/index.php/jp2kp/article/view/100>
- Syarief, M., Rahmawati, D., Mujiono, & Fittryah, L. D. (2024). Efektivitas dan Efisiensi Drone Sprayer untuk Pengendalian Gulma pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L). *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 8(1), 52–60. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v8i1.523>
- Ulul, M. (2018). *S t a t i s t i k*.
- Widiyastuti, Emi, W., & Sutarto. (2016). *Persepsi Petani Terhadap Pengembangan System Of Rice Intensification (Sri) Di Kecamatan Moga Kabupaten Pemalang*. 4(August). <https://Jurnal.Uns.Ac.Id/Agrista/Article/View/30788>
- Widiyastuti, Widiyanti, E., & Sutarto. (2016). Persepsi Petani Terhadap Pengembangan System Of Rice Intensification (SRI) Di Kecamatan Moga Kabupaten Pemalang. *Agrista*, 4(3), 476–485.
- Zulfikar, R., Sari, F. P., Fatmayati, A., Wandini, K., Haryati, T., Jumini, S., Nurjanah, Annisa, S., Kusumawardhani, O. B., Mutiah, R., Linggi, A. I., & Fadila, H. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif Teori, Metode Dan Praktik. Widina Media Utama.