

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERLANJUTAN BUDIDAYA PADI IP400 DI KABUPATEN SUKOHARJO



Eullia Tri Mukti Hezak^{1*)}, Suminah¹⁾, Widiyanto¹⁾

¹Universitas Sebelas Maret

*Corresponding author: eulliahz@student.uns.ac.id

To cite this article:

Hezak, E. T. M., Suminah, S., & Widiyanto, W. (2024). Faktor yang Mempengaruhi Keberlanjutan Budidaya Padi IP400 di Kabupaten Sukoharjo. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(4), 338–349. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i4.1311>

Received: June 21, 2024; **Accepted:** September 28, 2024; **Published:** September 30, 2024

ABSTRACT

Sukoharjo Regency, in 2022, managed to receive the Muri Record Award for the most extensive IP400 land holding in Indonesia. The continued adoption of this rice cultivation type did not follow the program ending in the same year. This research is then being conducted to determine the factors affecting the sustainability of IP400 rice cultivation adoption, especially in Bendosari District, Sukoharjo Regency. This research has three objectives, and there are: 1) to analyze IP400 rice cultivation sustainability in Sukoharjo, 2) to analyze the distribution of respondents toward factors affecting IP400 rice cultivation sustainability in Sukoharjo, and 3) to analyze the factors affecting IP400 rice cultivation sustainability in Sukoharjo. This research used four variables and there is farmers' perception of the IP400 program (X_1), extension assistance in the IP400 program (X_2), the availability of production input in the IP400 program (X_3), and innovation characteristic of the IP400 rice cultivation (X_4). This research used exploratory quantitative methods and was conducted in Bendosari District, Sukoharjo Regency, from April 2024 until May 2024, with 85 respondents. Data analysis used logistic regression techniques with SPSS 25 analysis tool. The result of this research was two variables that significantly affect the likelihood of sustainable adoption of IP400 rice cultivation, and there is farmers' perception of the IP400 program (X_1) and innovation characteristic of the IP400 rice cultivation (X_4). This research suggests: 1) evaluating policy recommendations for IP400 cultivation, especially in terms of technical aspects in increasing rice productivity related to relative advantage obtained by farmers and compatibility to the land itself, and 2) procurement of wetlands selection with high compatibility for IP400 cultivation to ensure optimal results and ensure more profits for farmers, both in economic and technical terms of rice cultivation.

Keywords: innovation; optimization; rice cultivation.

PENDAHULUAN

Ilmu usahatani mempelajari bagaimana seorang pelaku pertanian mengalokasikan sumber daya yang terbatas secara efektif dan efisien guna memperoleh keuntungan tertinggi. Keberhasilan usahatani namun kini menemui berbagai macam permasalahan dalam hal ketersediaan sumber daya alam, sumber daya manusia, maupun modal yang dibutuhkan dalam tujuan produksi. Data Sensus Pertanian menunjukkan peningkatan jumlah petani gurem dari 14,25 juta rumah tangga di tahun 2013 menjadi 17,24 juta rumah tangga di tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023). Hal ini secara tidak langsung menunjukkan penurunan luasan lahan pertanian di berbagai wilayah Indonesia. Adapun kondisi permodalan dengan hasil yang tidak menentu dan risiko gagal panen yang semakin tinggi.

Pengembangan sektor pertanian nasional, namun tetap menjadi prioritas negara dengan segala hambatan yang ada. Data statistik konsumsi pangan menunjukkan rata-rata Konsumsi per Kapita Bahan Makanan yang Mengandung Beras telah mencapai 93,949 kg/kap/tahun (Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian, 2022). Angka ini tentu berpotensi mengalami peningkatan bersama dengan pertumbuhan populasi sepanjang tahun. Kegiatan bercocok tanam padi di sisi lain membuka kesempatan kerja bagi rumah tangga petani di pedesaan.



Program IP 400 ditempuh petani dengan cara menanam dan memanen padi empat kali dalam setahun pada hamparan lahan yang sama. Tujuan program IP400 menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian ialah: 1) Mempercepat proses pelepasan varietas padi ultra genjah dan teknologi pendukung pelaksanaan IP Padi 400 serta; dan 2) Meningkatkan produktivitas, produksi, pendapatan petani, dan stok padi nasional. Kehadiran program IP400 maka dipertimbangkan pemerintah sebagai solusi pemenuhan kebutuhan pangan nasional karena ketersediaan varietas padi genjah serta teknologi terapan yang berkembang berpotensi dalam memaksimalkan kegiatan pertanian.

Kabupaten Sukoharjo menjadi salah satu wilayah yang berkomitmen dalam pelaksanaan program IP400. Pada tahun 2022 Kabupaten Sukoharjo berhasil mendapatkan penghargaan rekor Muri untuk kepemilikan lahan IP400 terluas se-Indonesia. Kabupaten Sukoharjo pada akhir tahun 2020 mulai menerapkan program IP400 melalui pendampingan tenaga kerja penyuluh Dinas Pertanian dan Perikanan Sukoharjo.

Partisipasi aktif dalam program ini diikuti oleh 274 poktan yang tersebar di 12 kecamatan dan 124 desa berbeda. Salah satu kecamatan tersebut adalah Bendosari sebagai pusat percontohan lahan IP400 di Kabupaten Sukoharjo. Program tanam yang telah selesai di tahun 2022, namun membuat mayoritas petani anggota poktan mulai meninggalkan budidaya IP400. Kecamatan Bendosari di tahun 2023 bahkan hanya menyisakan 6 poktan yang masih menjalankan Budidaya Padi IP400 dari keseluruhan 34 poktan pengadopsi.

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi dan dasar perbandingan. Penelitian pertama oleh (Hidayat et al., 2023) menganalisis sikap petani dalam program IP400 di Kabupaten Cilacap. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa mayoritas petani, dengan persentase 61 persen masih belum mendukung keberjalanan program IP400 dengan pertimbangan produktivitas dan pendapatan. Perbedaan yang ada bahwa keberlanjutan adopsi inovasi IP400 menjadi variabel dependen berdasarkan tujuan pertama penelitian saat ini. Penelitian kedua oleh (Sari et al., 2022) menganalisis sikap petani terhadap program IP400 yang dipengaruhi oleh pendidikan nonformal (X_1), pengalaman pribadi (X_2), dukungan pemerintah (X_5), dan peran penyuluh pertanian (X_6). Kesimpulan tersebut didapat ketika program IP400 masih berjalan, maka peneliti menyarankan studi budidaya IP400 di luar ranah datangnya bantuan pemerintah. Penelitian ketiga oleh (Widiastuti et al., 2023) menganalisis hubungan antara karakteristik sosial ekonomi petani dengan tingkat partisipasi petani dalam program IP400. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik sosial ekonomi petani dengan tingkat partisipasi petani, kecuali pendidikan formal dan luas lahan. Penelitian keempat oleh (Ismiasih et al., 2024) membahas penerapan adopsi IP400 oleh poktan Barokah dilihat dari segi karakteristik inovasi. Temuan-temuan tersebut memiliki perbedaan dengan tujuan ketiga dari penelitian saat ini, yaitu: menganalisis pengaruh persepsi petani (X_1), pendampingan penyuluh (X_2), ketersediaan sarana produksi (X_3), dan karakteristik inovasi (X_4). Penelitian saat ini menggunakan kombinasi variabel independen berbeda. Perbandingan di atas menunjukkan beberapa celah analisis yang dapat dikaji kembali. Pelaksanaan program pemerintah di sisi lain, sering menghasilkan perbedaan antara realita lapangan dengan ekspektasi tujuan penerapannya. Urgensi penelitian maka terdapat pada kesimpulan yang dapat menjadi bahan evaluasi guna mempersempit kesenjangan antara petani, peneliti, dan pengambil keputusan dalam menetapkan suatu kebijakan. Penelitian saat ini maka dinyatakan relevan untuk dilaksanakan.

Topik mengenai keberlanjutan adopsi program tentu sangat menarik untuk dibahas. Keberlanjutan adopsi budidaya IP400 tentu memiliki beberapa faktor yang mempengaruhinya baik secara internal maupun eksternal. Kumpulan faktor tersebut maka menjadi variabel independen yang dianalisis pengaruhnya terhadap keberlanjutan adopsi inovasi budidaya IP400. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dijabarkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis keberlanjutan adopsi inovasi Budidaya Padi IP400 oleh petani di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo, menganalisis distribusi responden terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi Budidaya Padi IP400 oleh petani di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo dan menganalisis pengaruh persepsi petani, pendampingan penyuluh, ketersediaan sarana produksi, dan karakteristik inovasi terhadap keberlanjutan adopsi inovasi budidaya IP400 oleh petani di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksploratif dengan teknik survei sebagai sarana pengumpulan data. Pengambilan data dilakukan pada bulan April hingga Mei 2024 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo. Kabupaten Sukoharjo dipilih karena prestasinya dalam menjalankan program IP400 pada tahun 2021-2022, sedangkan Kecamatan Bendosari dipilih karena

menjadi pusat percontohan lahan IP400 di Kabupaten Sukoharjo. Populasi penelitian adalah seluruh anggota poktan Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo yang tercatat menjalankan Budidaya Padi IP400 pada tahun 2023. Populasi penelitian terdiri dari 575 orang yang menjadi anggota poktan Madyo Tani, Puspito Sari Tani I, Puspito Sari Tani II, Puspito Sari Tani III, Trisno Makaryo, dan Tri Mulyo Sari Tani. Sampel penelitian ditentukan dengan rumus Slovin sebanyak 85 orang responden. Hanya tersisa poktan Madyo Tani yang menjalankan Budidaya Padi IP400 di awal tahun 2024. Jumlah sampel dari poktan yang masih menjalankan dan tidak lagi menjalankan budidaya IP400 selanjutnya dihitung secara proporsional berakhir dengan 18 responden berasal dari poktan yang masih menjalankan dan 67 responden berasal dari poktan yang tidak lagi menjalankan budidaya IP400. Sampel kemudian diambil dengan teknik *Quota Sampling*.

Variabel independen ditentukan menggunakan beberapa referensi penelitian yaitu: Pertama penelitian (Cortner et al., 2019) menyebutkan persepsi sebagai mediator antara faktor individu dan faktor struktural dengan hasil adopsi. Kedua penelitian (Sibuea et al., 2023) menyebutkan semakin rutin pendampingan dilakukan maka petani dengan cepat memahami penggunaan teknologi dan inovasi pertanian. Ketiga penelitian (Apriani et al., 2018) menyimpulkan bahwa petani dengan akses sarana produksi lebih lengkap dan berkualitas cenderung menggunakan teknologi yang lebih efektif dan modern. Terakhir menurut penelitian (Sofia et al., 2022) menyebutkan sifat inovasi dapat mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi suatu inovasi. Penelitian ini maka menggunakan faktor internal-eksternal yang mempengaruhi keberlanjutan adopsi inovasi sebagai variabel independen yang terdiri atas: persepsi petani terhadap program IP400 (X_1), pendampingan penyuluh pada program IP400 (X_2), sarana produksi pada program IP400 (X_3), dan karakteristik inovasi dari Budidaya Padi IP400 (X_4). Peneliti memiliki hipotesis bahwa secara keseluruhan atau parsial, faktor internal-eksternal tersebut mempengaruhi keberlanjutan adopsi budidaya IP400 oleh petani di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo.

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data yaitu primer dan sekunder dengan jenis data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Metode analisis data diawali dengan pengukuran instrumen penelitian dengan uji validitas dan uji realibilitas. Aplikasi SPSS 25 digunakan sebagai alat pengolah data. Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan pertama penelitian, analisis distribusi frekuensi digunakan untuk menjawab tujuan kedua penelitian, dan analisis regresi logistik digunakan untuk menjawab tujuan ketiga penelitian.

Tahap analisis regresi logistik biner menggunakan aplikasi SPSS 25 yaitu: uji *Overall Model Fit*, uji kelayakan model regresi logistik (*Goodness of Fit Test*), uji koefisien determinasi (Nagelkerke R^2), matriks klasifikasi ketepatan prediksi model regresi logistik, dan pengujian parameter regresi. Pengujian parameter regresi yang terdiri dari uji model secara serentak (uji G) dan uji model secara parsial (uji wald) menghasilkan sebuah persamaan regresi. Keistimewaan regresi logistik adalah digunakannya Odds Ratio yang merupakan eksponen dari koefisien regresi. Odds Ratio dapat mewakili besarnya pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen, maka tentu nilainya perlu diketahui untuk masing-masing variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan adopsi budidaya IP400.

Pembatasan masalah dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian dengan mempersempit ruang lingkup yang perlu diteliti sehingga fokus masalah dapat terlihat. Penelitian ini membatasi beberapa masalah yaitu 1) Populasi responden penelitian merupakan petani yang tergabung dalam kelompok tani di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo yang masih menjalankan Budidaya Padi IP400 pada tahun 2023; 2) Faktor internal yang mempengaruhi keberlanjutan Budidaya Padi IP400 meliputi variabel persepsi yang diukur menggunakan indikator penilaian dan penerimaan; 3) Faktor eksternal yang mempengaruhi keberlanjutan Budidaya Padi IP400 meliputi variabel pendampingan penyuluh pada program IP400, ketersediaan sarana produksi, dan karakteristik inovasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang terlibat dalam penelitian terkait keberlanjutan budidaya padi IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo meliputi distribusi usia, jenis kelamin, mata pencaharian utama dan sampingan, serta keanggotaan kelompok tani. Selain itu, status kepemilikan lahan dan luasan lahan yang digarap oleh para responden juga diuraikan.

Berdasarkan Tabel 3 informasi usia menjadi indikator pengukur kematangan pikiran seseorang dalam pengambilan keputusan. Salah satu keputusan petani adalah melanjutkan atau tidak melanjutkan adopsi budidaya IP400. Responden petani dengan usia 60-69 tahun memiliki

jumlah terbesar, yaitu sebanyak 27 orang dengan persentase 31,8 persen. Menurut (Gusti et al., 2022) petani dengan usia lebih tua umumnya memiliki pemahaman yang relatif kurang, namun memiliki kelebihan dalam mengenali kondisi lahan usahatani. Hal ini didukung (Wangguway et al., 2023) bahwa petani yang sudah lama, bertani memiliki pengalaman dan keterampilan lebih dalam usahatani.

Tabel 3. Karakteristik responden di Kabupaten Sukoharjo

Karakteristik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
40-49 tahun	23	27,1
50-59 tahun	21	24,7
60-69 tahun	27	31,8
70-79 tahun	13	15,3
>79 tahun	1	1,2
40-49 tahun	23	27,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	77	90,6
Perempuan	8	9,4
Mata Pencaharian Utama		
Petani	81	95,3
Pekerja Swasta	4	4,7
Mata Pencaharian Sampingan		
Petani/ hanya bertani	28	32,9
Pedagang	16	18,8
Buruh/ Kuli Bangunan	12	14,1
Ternak	23	27,1
Lainnya	6	7,1
Keanggotaan Kelompok Tani		
Madya Tani	18	21,2
Puspito Sari Tani I	16	18,8
Puspito Sari Tani II	10	11,8
Puspito Sari Tani III	15	17,6
Trisno Makaryo	15	17,6
Tri Mulyo Sari Tani	11	12,9
Status Kepemilikan Lahan		
Milik Sendiri	48	56,5
Menyewa	15	17,6
Menyakap	6	7,1
Milik Sendiri+Menyewa	12	14,1
Milik Sendiri+Menyakap	2	2,4
Menyewa+Menyakap	1	1,2
Milik Sendiri+Menyewa+Menyakap	1	1,2
Luasan Lahan		
1.000-2.999 m ²	28	32,9
3.000-4.999 m ²	29	34,1
5.000-6.999 m ²	12	14,1
7.000-8.999 m ²	6	7,1
> 8.999 m ²	10	11,8

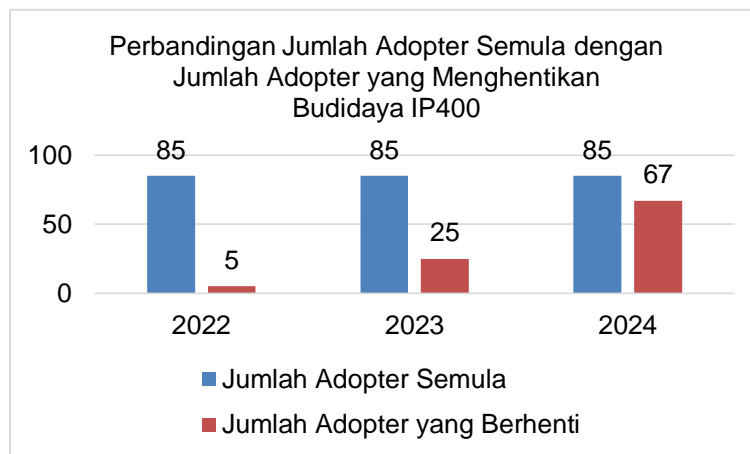
Informasi jenis kelamin digunakan dalam membuat kategori dasar hingga kehidupan sosial sehari-hari. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki, dengan jumlah 77 orang dan persentase 90,6 persen. Hal ini masih sejalan dengan pendapat (Saleh et al., 2021) mengenai stereotip pekerjaan pertanian yang identik sebagai pekerjaan laki-laki. Pendapat (Quisumbing & Doss, 2021) menjelaskan tenaga kerja perempuan memiliki akses yang lebih kecil untuk aset, masukan, dan layanan sektor pertanian. Menurut (Shabirah & Suryana, 2022) pembagian kerja dalam usahatani, umumnya laki-laki bekerja untuk kegiatan yang banyak menggunakan otot dan wanita bekerja untuk kegiatan yang banyak memakan waktu. Maka tidak menutup kemungkinan wanita turut terlibat dalam aktivitas tani.

Variasi mata pencaharian responden dapat dipengaruhi oleh keahlian internal, latar belakang lingkungan, hingga kesempatan kerja yang masih terbuka. Menurut (Setiyowati et al., 2022) masyarakat pedesaan masih bergantung pada sektor pertanian. Masyarakat pedesaan menurut (Nugroho et al., 2023) cenderung mengandalkan pekerjaan di sektor pertanian berkat ketersediaan lahan yang lebih luas. Responden sebagai petani berjumlah 81 orang dengan persentase 95,3 persen. Responden dengan profesi petani/ hanya bertani memiliki jumlah terbanyak yaitu 28 orang dengan persentase 32,9 persen. Maka temuan ini didukung pula pendapat (Saepuloh & Suryana, 2019) yang menyatakan pertanian sebagai mata pencaharian utama masyarakat Indonesia.

Petani yang berasal dari kelompok tani berbeda mewakili pendapat yang berbeda pula. Hal ini didukung (Tanasale et al., 2020) bahwa perbedaan kelompok tani, mengarahkan perkembangan kelompok yang berbeda. Kelompok tani berbeda walaupun masih berada di satu wilayah pun, memiliki kepemimpinan dan sistem organisasi yang bervariasi. Hal ini menurut (Falo, 2016) disebabkan kepemimpinan yang dapat mempengaruhi sikap anggota kelompok terhadap informasi yang diberikan. Sebagian besar responden berasal dari Madya Tani dengan jumlah 18 orang dengan persentase 21,2 persen. Poktan Madyatani menjadi satu-satunya poktan di Kecamatan Bendosari yang masih melanjutkan budidaya IP400.

Status kepemilikan lahan dan luas lahan dapat mempengaruhi besarnya modal yang harus dikeluarkan oleh petani. Sedangkan menurut (Usman & Yanti, 2020) semakin luas lahan yang dikuasai, maka akan semakin tinggi pula pendapatan yang dihasilkan Mayoritas responden menggarap lahan dengan status milik sendiri sebanyak 48 orang. Selanjutnya mayoritas responden memiliki luas lahan sebesar 3.000-4.999 m² sebanyak 29 orang. Menurut (Sabyan & Wiarta, 2024) biaya usahatani terutama biaya tenaga kerja, mempengaruhi pendapatan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak serta merta petani selalu memilih untuk mengerjakan luas lahan sebanyak mungkin untuk pendapatan mereka.

Keberlanjutan Adopsi Budidaya Padi IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo



Gambar 1. Perbandingan Jumlah Adopter Semula dengan Jumlah Adopter yang Menghentikan Budidaya IP400

Tabel 2. Distribusi keberlanjutan adopsi budidaya IP400

Kategori	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	Ya, saya melanjutkan budidaya	18	21,2
0	Tidak, saya tidak melanjutkan budidaya	67	78,8
Total		85	100,0

Dapat dilihat dari Gambar 1 sejumlah adopter mulai menghentikan budidaya IP400 pada tahun 2022 sebanyak 5 orang. Pada tahun 2023 jumlah adopter yang menghentikan budidaya IP400 menjadi 25 orang. Terakhir pada tahun 2024 jumlah adopter yang menghentikan budidaya IP400 menjadi 67 orang. Terjadi peningkatan sebanyak 20 orang yang menghentikan budidaya IP400 di tahun 2023 dan peningkatan sebanyak 42 orang yang menghentikan budidaya IP400 di tahun 2024. Hal ini sesuai dengan pendapat (Lainawa & Lenzun, 2022) bahwa adopsi inovasi bersifat dinamis karena menyangkut pengambilan keputusan. Selisih antara adopter semula dengan adopter yang

menghentikan budidaya menggambarkan keberlanjutan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo.

Berdasarkan Tabel 2 keberlanjutan budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari memiliki persentase yang kecil. Pernyataan “Ya, saya melanjutkan budidaya” dinotasikan dengan angka 1, sementara pernyataan “Tidak, saya tidak melanjutkan budidaya” dinotasikan dengan angka 0. Sebanyak 18 orang responden dengan persentase 21,2 persen melanjutkan budidaya IP400, sedangkan sebanyak 67 orang responden dengan persentase 78,8 persen menghentikan budidaya IP400. Menurut (Jusuf et al., 2024) perilaku pertanian berkelanjutan oleh petani membutuhkan kesadaran dan pemahaman. Berikut alasan yang disertakan responden yang telah menghentikan budidaya IP400 diantaranya berhentinya bantuan pemerintah di awal tahun 2024, aliran irigasi yang kurang mencukupi, rentannya varietas terkena serangan hama, dan kualitas gabah yang kurang disukai oleh pasar. Faktor yang diduga mempengaruhi keberlanjutan adopsi inovasi IP400 diidentifikasi melalui metode regresi logistik biner sebagai berikut.

Distribusi Responden terhadap Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberlanjutan Adopsi Budidaya Padi IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo

Hasil persepsi responden terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi keberlanjutan budidaya padi IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo meliputi persepsi petani terhadap program IP400 (X₁), pendampingan penyuluh (X₂), ketersediaan sarana produksi (X₃), serta karakteristik inovasi dari budidaya padi IP400 (X₄).

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan skor persepsi, pendampingan penyuluh, ketersediaan sarana produksi, dan karakteristik inovasi

Interval skor	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Persepsi (X₁)			
1,00-1,80	Sangat Tidak Baik	0	0,0
1,81-2,60	Tidak Baik	12	14,1
2,61-3,40	Menengah	36	42,4
3,41-4,20	Baik	27	31,8
4,21-5,00	Sangat Baik	10	11,8
Pendampingan Penyuluh pada Program IP400 (X₂)			
1,00-1,80	Kurang	10	11,8
1,81-2,60	Cukup	40	47,1
2,61-3,40	Sedang	23	27,1
3,41-4,20	Baik	12	14,1
4,21-5,00	Sangat baik	0	0,0
Ketersediaan Sarana Produksi pada Program IP400 (X₃)			
1,00-1,80	Sangat Tidak Tersedia	5	5,9
1,81-2,60	Tidak Tersedia	36	42,4
2,61-3,40	Cukup Tersedia	38	44,7
3,41-4,20	Tersedia	6	7,1
4,21-5,00	Sangat Tersedia	0	0,0
Karakteristik Inovasi dari Budidaya IP400 (X₄)			
1,00-1,80	Sangat Tidak Baik	1	1,2
1,81-2,60	Tidak Baik	7	8,2
2,61-3,40	Menengah	44	51,8
3,41-4,20	Baik	33	38,8
4,21-5,00	Sangat Baik	0	0,0

Berdasarkan Tabel 3 pelaksanaan program IP400 telah memberikan beberapa pengalaman, sehingga mayoritas responden memiliki pemahaman dan penilaian baik menuju menengah terkait budidaya IP400. Jawaban dengan skor 3 mayoritas dijumpai pada indikator budidaya IP400 ampuh untuk meningkatkan produktivitas lahan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa produktivitas IP400 sulit ditebak karena rentan terkena serangan hama. Jawaban dengan skor 4 mayoritas dijumpai pada indikator IP400 sebagai upaya pemerintah untuk mengembangkan usahatani padi. Menurut (Hertanto et al., 2019) pengalaman mempengaruhi kecermatan persepsi. Pengalaman yang didapat petani tersebut maka menghasilkan penilaian dan penerimaan menengah, menunjukkan pertimbangan kritis petani dalam mengambil keputusan budidaya.

Keadaan yang terukur dari Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai pendampingan yang sedang menuju cukup selama program IP400. Jawaban dengan skor 3 mayoritas dijumpai pada indikator kerutinan PPL untuk mengadakan kegiatan demonstrasi (metode, hasil, kombinasi) untuk petani. Jawaban dengan skor 2 mayoritas dijumpai pada indikator kerutinan PPL untuk mengadakan pertemuan lapang dengan petani. Kegiatan pendampingan PPL yang dinilai cukup menunjukkan telah dipenuhinya standar operasional prosedur kegiatan selama keberjalanan program IP400. Hal ini sesuai dengan pendapat (Astari et al., 2023) bahwa kinerja penyuluh pertanian dapat dikategorikan baik apabila penyuluh telah melaksanakan tugas pokok dan fungsi sesuai dengan standar indikator.

Keadaan yang terukur dari Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa sarana produksi yang tidak tersedia menuju cukup tersedia selama program IP400. Jawaban dengan skor 2 mayoritas dijumpai pada indikator ketepatan waktu pupuk kimia. Jawaban dengan skor 3 banyak dijumpai pada indikator kualitas benih genjah. Menurut (Wuli, 2023) bantuan pemerintah perlu ada untuk memfasilitasi kebutuhan petani. Budidaya IP400 bermula datang sebagai program, maka jika keberlanjutan adopsi diharapkan, maka upaya untuk memotivasi petani dalam kegiatan budidaya senantiasa diperlukan.

Keadaan yang terukur dari Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai budidaya IP400 memiliki karakteristik inovasi menengah. Indikator yang menyatakan budidaya IP400 membawa keuntungan ekonomi banyak dijawab dengan skor 3 disebabkan hasil panen yang tetap bersifat tidak pasti. Berlaku hal yang sama untuk ketersediaan air yang berkaitan dengan keadaan lahan dan berdampak pada keserampakan tanam. Menurut (Sunarsih et al., 2021) karakteristik inovasi sangat berkaitan dengan kemampuan sebuah inovasi untuk dapat diterima oleh responden di lingkungannya. Ketidaksesuaian ekspektasi panen dan kondisi lahan maka menjadi pertimbangan petani untuk melanjutkan budidaya IP400.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberlanjutan Adopsi Inovasi Budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo

Tujuan regresi logistik biner adalah mencari pola hubungan antara variabel prediktor (X) dengan $\pi(X_i)$, atau probabilitas kejadian yang diakibatkan variabel X. Tahap akhir dari analisis regresi logistik adalah pengujian parameter regresi secara parsial (Uji Wald). Berikut adalah hasil Uji Wald.

Tabel 4. Variables in the equation (uji wald)

	Variabel	B	Sig.	Exp (B)	Ket.
Step 1	Persepsi Petani (X ₁)	-0,248	0,040	0,780	Sig
	Pendampingan Penyuluh (X ₂)	0,108	0,510	1,114	Tdk Sig
	Ketersediaan Sarana (X ₃)	0,110	0,111	1,117	Tdk Sig
	Karakteristik Inovasi (X ₄)	0,242	0,061	1,274	Sig
	Constant	-9.758	0,001	0,000	

Uji Wald dapat menunjukkan pengaruh variabel independen secara parsial dalam menerangkan variabel dependen. Hasil Uji Wald pada Tabel 4. membentuk persamaan regresi logistik sebagai berikut:

$$\ln \frac{P_i}{1-P_i} = -9.758 + (-0.248)X_1 + 0.108 X_2 + 0.110 X_3 + 0.242 X_4 \quad (1)$$

Persamaan regresi logistik memiliki nilai konstanta sebesar -9,758. Hal ini berarti jika nilai dari variabel independen yang terdiri dari persepsi petani terhadap program IP400 (X₁), pendampingan penyuluh pada program IP400 (X₂), ketersediaan sarana produksi pada program IP400 (X₃), dan karakteristik inovasi dari budidaya IP400 (X₄) dianggap konstan atau bernilai nol (0) maka rata-rata keberlanjutan adopsi budidaya IP400 bernilai sebesar -9,758 satuan. Hal ini juga berarti bahwa tanpa mempertimbangkan keempat variabel yang diduga memengaruhinya, adopsi inovasi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo memiliki kecenderungan untuk tidak berlanjut. Variabel persepsi petani pada program IP400 (X₁) memiliki nilai **Sig. 0,040 < α=(0,10)**, sedangkan variabel karakteristik inovasi dari budidaya IP400 (X₄) memiliki nilai **Sig. 0,061 < α=(0,10)**. Keduanya maka dinyatakan sebagai variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan adopsi budidaya IP400. Variabel X₁ memiliki nilai Odds ratio sebesar 0,780 maka responden yang menilai dengan 1 skor lebih tinggi untuk variabel terkait diperkirakan memiliki kecenderungan 0,780 kali lipat untuk melanjutkan adopsi budidaya IP400, begitu pula untuk variabel X₄ yang memiliki nilai Odds Ratio sebesar 1,274. Praktik adopsi pun adalah hasil dari tindakan dan keputusan yang

dipertimbangkan (Shubham et al., 2022) Beberapa adopter ada yang memutuskan untuk tetap menggunakan suatu inovasi, ada yang berhenti menggunakan suatu inovasi, dan adapula yang kembali menggunakan suatu inovasi baik secara terencana maupun tidak terencana (Ng, 2020). Penjelasan akan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen akan dijelaskan di bawah.

1. Pengaruh Persepsi Petani terhadap Program IP400 (X_1)

Koefisien regresi persepsi petani pada program IP400 (X_1) bernilai sebesar -0,248. Nilai koefisien bernilai negatif, maka dapat diartikan tiap peningkatan persepsi petani pada program IP400 menurunkan probabilitas keberlanjutan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari. Persepsi petani pada program IP400 (X_1) juga dinyatakan berpengaruh signifikan karena nilai Sig. $0,040 < \alpha(0,10)$. Variabel pengaruh persepsi petani pada program IP400 (X_1) memiliki nilai Exp (B) sebesar 0,780 berarti responden yang menilai dengan 1 skor lebih tinggi untuk variabel terkait diperkirakan memiliki kecenderungan 0,780 kali lipat untuk tidak melanjutkan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari dibandingkan responden yang menilai dengan 1 skor lebih rendah.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang menyatakan pengaruh nyata variabel persepsi terhadap suatu inovasi pertanian. Tingkat persepsi petani berpengaruh nyata terhadap penerapan pengelolaan tanaman terpadu (Iskandar & Nurtalawati, 2019) Persepsi petani juga dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap program AOTP (Wahyuningsih & Hasan, 2019). Hasil ini maka semakin memperkuat pernyataan bahwa persepsi berperan penting dalam keberlanjutan adopsi inovasi.

Variabel persepsi memiliki pemahaman dan penilaian baik menuju menengah terkait budidaya IP400. Adapun mayoritas responden menyatakan setuju bahwa budidaya IP400 menjadi upaya pemerintah untuk mengembangkan usahatani padi, namun disisi lain mayoritas responden menyatakan tidak setuju bahwa budidaya IP400 sesuai untuk meningkatkan produktivitas lahan. Menurut (Ediatama, 2022) budidaya IP400 berjalan dengan terus menanam padi berumur genjah tanpa pergiliran komoditas, sehingga hama dan penyakit semakin mudah berkembang. Perkembangan hama penyakit akan berdampak pada jenis obat-obatan yang digunakan, begitu pula hara tanah yang semakin terkikis karena penggunaan lahan secara terus menerus. Hal ini maka sejalan dengan pendapat (Sianipar & Ramijah, 2021) bahwa degradasi lahan pertanian menjadi salah satu kendala peningkatan produktivitas.

Peningkatan persepsi baik dapat mempercepat serta meningkatkan keberlanjutan adopsi inovasi, sedangkan peningkatan persepsi buruk dapat menurunkan keberlanjutan adopsi inovasi. Hal ini dijelaskan (Abdullah et al., 2023) bahwa persepsi negatif suatu inovasi memengaruhi tingkat penerimaan adopter akan suatu inovasi. Melihat hubungan signifikan dari variabel persepsi petani terhadap budidaya IP400 (X_1) yang memiliki nilai koefisien negatif, itu menandakan kecenderungan petani yang memiliki persepsi buruk terhadap budidaya IP400. Peneliti maka merekomendasikan evaluasi rekomendasi kebijakan dari budidaya IP400, khususnya dalam teknis peningkatan produktivitas padi yang berkaitan dengan keuntungan relatif yang didapat petani dan kompatibilitas dengan lahan itu sendiri.

2. Pengaruh Pendampingan Penyuluh pada Program IP400 (X_2)

Koefisien regresi pendampingan penyuluh pada program IP400 (X_2) bernilai sebesar 0,108. Nilai koefisien bernilai positif, namun diartikan bahwa tiap peningkatan pendampingan penyuluh pada program IP400 tidak mempengaruhi probabilitas keberlanjutan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari. Hal ini disebabkan karena pengaruh pendampingan penyuluh pada program IP400 (X_2) dinyatakan tidak signifikan dengan nilai Sig. $0,510 > \alpha(0,10)$.

Petani diharapkan memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan teknologi baru. Itulah mengapa menurut (Noviyanti et al., 2020) penyuluh harus memberikan pendampingan langsung kepada petani, baik dalam pertemuan rutin maupun di lapangan. Namun, persepsi telah lebih dahulu dikatakan menjadi variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan adopsi inovasi IP400. Menurut (Aprilia et al., 2020) terdapat hubungan yang signifikan pada taraf kepercayaan 99% antara persepsi petani terhadap peran penyuluh sebagai diseminator dengan tingkat adopsi inovasi rice transplanter. Persepsi petani yang baik mempengaruhi keberhasilan penyuluh dalam meyakinkan mereka untuk mengadopsi inovasi rice transplanter. Penemuan ini mendukung hipotesis bahwa persepsi petani berperan penting terkait budidaya IP400 bahkan sebelum kuantitas dan kualitas pendampingan penyuluh itu sendiri.

Kegiatan pendampingan penyuluh khususnya dapat memperkuat akses informasi dan adopsi inovasi untuk petani. Penelitian (Imran et al., 2019) menyatakan pentingnya perencanaan *bottom up* studi banding untuk memastikan kesesuaian kebutuhan dan permasalahan petani. Penyuluh maka

dapat memberikan dasar pemahaman yang kuat kepada petani untuk memanfaatkan budidaya IP400 secara optimal. Hal ini diharapkan dapat membangun persepsi positif petani mengenai budidaya IP400.

3. Pengaruh Ketersediaan Sarana Produksi pada Program IP400 (X_3)

Koefisien regresi ketersediaan sarana produksi pada program IP400 (X_3) bernilai sebesar 0,110. Nilai koefisien bernilai positif, namun diartikan bahwa tiap peningkatan ketersediaan sarana produksi tidak mempengaruhi probabilitas keberlanjutan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari. Hal ini disebabkan karena pengaruh ketersediaan sarana produksi pada program IP400 (X_3) dinyatakan tidak signifikan dengan nilai Sig. $0,111 > \alpha=(0,10)$.

Ketersediaan sarana produksi tidak secara langsung mempengaruhi keberlanjutan adopsi inovasi. Penelitian (Feliciano, 2022) menyebutkan adopsi praktik pertanian berkelanjutan didasari efisiensi budidaya, pengurangan biaya, serta peraturan yang mendukung teknologi dan akses sumber daya terbarukan. Penelitian (Sui & Gao, 2023) menyebutkan pemilihan teknologi (inovasi) oleh petani yang cenderung mengelompok. Keanggotaan dalam kelompok petani dapat pula mengurangi persepsi risiko petani dan meningkatkan kesediaan mereka untuk mengadopsi inovasi terkait.

Hal ini khususnya berkaitan dengan modal sosial kelompok tani yang menurut (Ermawati et al., 2021) dapat diukur dengan indikator jaringan komunikasi, kepercayaan, dan norma. Penelitian (Marzuki, 2020) juga menyatakan komponen modal sosial tersebut mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan produktivitas petani. Penelitian ini maka dapat menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi keberlanjutan adopsi memiliki karakteristik kompleks yang melibatkan berbagai pertimbangan sosial, ekonomi, dan lingkungan masing-masing adopter.

4. Pengaruh Karakteristik Inovasi dari Budidaya IP400 (X_4)

Koefisien regresi pengaruh karakteristik inovasi dari budidaya IP400 (X_4) bernilai sebesar 0,242. Nilai koefisien bernilai positif, maka dapat diartikan tiap peningkatan karakteristik inovasi dari budidaya IP400 turut meningkatkan probabilitas keberlanjutan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari. Karakteristik inovasi dari budidaya IP400 (X_4) juga dinyatakan berpengaruh signifikan karena nilai Sig. sebesar $0,061 < \alpha=(0,10)$. Variabel pengaruh karakteristik inovasi dari budidaya IP400 (X_4) memiliki nilai Exp (B) sebesar 1,274 berarti responden yang menilai dengan 1 skor lebih tinggi untuk variabel terkait diperkirakan memiliki kecenderungan 1,274 kali lipat untuk melanjutkan adopsi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari dibandingkan responden yang menilai dengan 1 skor lebih rendah.

Karakteristik inovasi yang dirasakan oleh adopter dapat mempengaruhi keberlanjutan adopsi inovasi. Penelitian (Sukadi et al., 2022) menyimpulkan bahwa karakteristik inovasi pupuk POC berpengaruh sangat signifikan terhadap persepsi peternak. Begitu pula penelitian (Wahyuni et al., 2019) yang menyatakan hubungan nyata antara karakteristik inovasi dan kearifan lokal terhadap keberlanjutan penerapan teknologi padi salibu. Hasil penelitian pun menunjukkan hubungan positif antara karakteristik inovasi dengan keberlanjutan adopsi inovasi IP400. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rahayu & Herawati, 2021) yang menyatakan sifat inovasi teknologi ramah lingkungan pada padi sawah akan cepat diterima dan diadopsi oleh petani apabila unsur-unsur dari karakteristik inovasi bersifat positif dan berlaku pula sebaliknya jika karakteristik inovasi bersifat kontradiktif.

Karakteristik inovasi memiliki 5 atribut yang berbeda. Indikator yang paling banyak mendapatkan respon ragu khususnya yang mengukur kompatibilitas dan keuntungan relatif dari pelaksanaan budidaya IP400. Penelitian (Ryan et al., 2018) mengungkapkan keuntungan relatif inovasi memudahkan pembelajaran dan mempercepat proses adopsi petani. Sedangkan penelitian (Malahayatin & Cahyono, 2017) menunjukkan kompatibilitas memiliki nilai signifikansi paling tinggi dibandingkan atribut yang lain. Jika saja budidaya IP400 memiliki keuntungan relatif yang lebih tinggi, maka inovasi tersebut akan memiliki kecenderungan tinggi untuk diterima dan digunakan secara berlanjut. Hal ini didukung dengan hasil penelitian (Shelia et al., 2023) tentang inovasi mesin konverter kit yang penggunaannya dipandang nelayan lebih menguntungkan, sehingga berpengaruh pada peningkatan rata-rata pendapatan per bulan nelayan. Inovasi yang memiliki keuntungan relatif tinggi maka juga memiliki kesesuaian dengan kebutuhan masyarakat, menjadikan hubungan dua indikator yang positif dan saling mendukung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Adopsi inovasi budidaya IP400 di Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo cenderung tidak berlanjut dengan responden yang menghentikan budidaya sebanyak 67 orang atau 78,8 persen. Distribusi responden terhadap masing-masing variabel independen untuk persepsi (X_1) dinilai baik

menuju menengah, pendampingan penyuluh (X_2) dinilai sedang menuju cukup, ketersediaan sarana (X_3) dinilai tersedia menuju tidak tersedia, dan karakteristik inovasi (X_4) dinilai menengah. Persepsi Petani terhadap Program IP400 (X_1) dan Karakteristik Inovasi dari Budidaya IP400 (X_4) dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan adopsi budidaya IP400.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Dinas Pertanian Kabupaten Sukoharjo beserta koordinator penyuluh pertanian BPP Kecamatan Bendosari yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian ini. Penulis menyampaikan terimakasih pula kepada masing-masing ketua poktan Madyo Tani, Puspito Sari Tani I, Puspito Sari Tani II, Puspito Sari Tani III, Trisno Makaryo, dan Tri Mulyo Sari Tani yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data. Terimakasih pula kepada teman-teman beserta orang tua penulis yang telah memberi dukungan dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Abdullah, A. A., Imran, S., & Sirajuddin, Z. (2023). Adopsi Inovasi Pupuk Organik untuk Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan di Kecamatan Tilongkabila Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 8(3), 102–109. <https://doi.org/10.37149/jimdp.v8i3.362>
- Apriani, M., Rachmina, D., & Rifin, A. (2018). Pengaruh Tingkat Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) terhadap Efisiensi Teknis Usahatani Padi. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 6(2), 119–132. <https://doi.org/10.29244/jai.2018.6.2.121-132>
- Aprilia, R., Lestari, E., & Utami, B. W. (2020). Hubungan Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Rice Transplanter Di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 42(2), 162. <https://doi.org/10.20961/agritexts.v42i2.43318>
- Astari, R. D., Padmaningrum, D., & Rusdiyana, E. (2023). Evaluasi Kinerja Penyuluh dalam Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian Lahan Kering. *JURNAL TRITON*, 14(1), 29–44. <https://doi.org/10.47687/jt.v14i1.274>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap I*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2023/12/04/2050/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2023---tahap-i.html>
- Cortner, O., Garrett, R. D., Valentim, J. F., Ferreira, J., Niles, M. T., Reis, J., & Gil, J. (2019). Perceptions of integrated crop-livestock systems for sustainable intensification in the Brazilian Amazon. *Land Use Policy*, 82, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.01.006>
- Ediatama, R. S. (2022). *Analisis Usahatani Padi Sawah (Oryza Sativa) MT-III Program IP400 di Kecamatan Weru, Kabupaten Sukoharjo*. [Universitas Sebelas Maret Surakarta]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/94371/ANALISIS-USAHATANI-PADI-SAWAH-Oryza-sativa-MT-III-PROGRAM-IP-400DI-KECAMATAN-WERU-KABUPATEN-SUKOHARJO>
- Ermawati, T., Dalmiyatun, T., & Prayoga, K. (2021). Pengaruh Modal Sosial Terhadap Keberlanjutan Gapoktan Ngudi Rukun di Kabupaten Wonogiri. *Jambura Agribusiness Journal*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.37046/jaj.v3i1.10129>
- Falo, M. (2016). Peran Kepemimpinan Ketua Kelompok Tani Oel'nasi, di Desa Sallu Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering*, 1(3), 49–52. <https://doi.org/10.32938/ag.v1i03.260>
- Feliciano, D. (2022). Factors influencing adopting sustainable agricultural practices: the case of seven horticultural farms in the United Kingdom. *Scottish Geographical Journal*, 138(3–4), 291–320. <https://doi.org/10.1080/14702541.2022.2151041>
- 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 District, Temanggung Regency. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- 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, S., Sulaiman, A. I., & Sari, L. K. (2023). Peran Kelompok Tani Dalam Penerapan Program Padi IP 400 Di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 7(2), 705–720.
- Imran, A. N., Muhannah, M., & Widiati Giono, B. R. (2019). Metode Penyuluhan Pertanian dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Petani (Studi Kasus di Kecamatan Maros Baru

- Kabupaten Maros). *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 18(2), 289–304. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.18.2.289-304>
- Iskandar, E., & Nurtalawati, H. (2019). Persepsi Petani dan Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu di Desa Sukaresmi Kabupaten Bogor. *JURNAL AGRIBISNIS TERPADU*, 12(2), 203. <https://doi.org/10.33512/jat.v12i2.6781>
- Ismiasih, I., Dinarti, S. I., & Afroda, H. (2024). Institutional Synergy in Diffusion and Adoption of Agricultural Technology in Farming Communities in Bantul District, Daerah Istimewa Yogyakarta. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 16(3), 301–312. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JSEP/article/view/43044>
- Jusuf, M., Saleh, Y., Arsyad, K., & Sirajuddin, Z. (2024). Adopsi Pertanian Berkelanjutan dalam Usahatani Jagung untuk Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Desa Bonedaa. *Agrokompleks*, 24(2), 186–196. <https://doi.org/10.51978/japp.v24i2.766>
- Lainawa, J., & Lenzun, G.D. (2022). Hubungan Kinerja Penyuluh, Kemampuan Komunikasi, Sikap Peternak dengan Proses Adopsi Inovasi Teknologi Pengembangan Usaha Ternak Babi di Kabupaten Minahasa. *Jurnal ZOOTEK*, 42(2), 392-404. <https://doi.org/10.35792/zot.42.2.2022.43403>
- Malahayatin, D. M., & Cahyono, E. D. (2017). Faktor Kesesuaian dengan Kebutuhan Petani dalam Keputusan Adopsi Inovasi Pola Tanam Jajar Legowo (Studi Kasus Petani Padi di Kecamatan Widang, Kabupaten Tuban). *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 1(1), 56–61. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2017.001.01.6>
- Marzuki, H. (2020). Modal Sosial Meningkatkan Produktivitas Petani Padi di Desa Merah Mata Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Imiah Management Agribisnis (Jimanggis)*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.48093/jimanggis.v1i1.39>
- Ng, Y. M. M. (2020). Re-examining the Innovation Post-Adoption Process: The Case of Twitter Discontinuance. *Computers in Human Behavior*, 103, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.019>
- Noviyanti, S., Kusmiyati, K., & Sulistyowati, D. (2020). Adopsi Inovasi Penggunaan Varietas Unggul Baru Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Cilaku Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 771–782. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i4.144>
- Nugroho, C. B. T., Sugihardjo, Permatasari, P., & Anantanyu, S. (2023). Analisis Faktor dan Persepsi Pemuda Desa terhadap Pekerjaan Petani. *Journal of Agrosociology and Sustainability*, 1(1). <https://doi.org/10.61511/jassu.v1i1.2023.58>
- Quisumbing, A. R., & Doss, C. R. (2021). *Gender in agriculture and food systems* (pp. 4481–4549). <https://doi.org/10.1016/bs.hesagr.2021.10.009>
- Rahayu, H. S. P., & Herawati. (2021). Keberlanjutan Penerapan Teknologi Padi Sawah Ramah Lingkungan dalam Aspek Kapasitas Petani dan Sifat Inovasi di Sulawesi Tengah. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 228–236. <https://doi.org/10.25015/17202133534>
- Ryan, E., Prihtanti, T. M., & Nadapdap, H. J. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Petani terhadap Penerapan Sistem Pertanian Jajar Legowo di Desa Barukan Kecamatan Tenganan Kabupaten Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 2(1), 53–64. <https://core.ac.uk/download/pdf/230909856.pdf>
- Sabyan, & Wiarta, I. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Karet di Kabupaten Sarolangun. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 12(2), 67–77. <https://online-journal.unja.ac.id/jmbp/article/view/33714>
- Saepuloh, S., & Suryana, S. (2019). Alih Fungsi Mata Pencaharian Penduduk Dari Petani Sayuran Ke Tanaman Kopi di Desa Mekarjaya Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung. *Jurnal Geografi Gea*, 19(2), 123–130. <https://doi.org/10.17509/gea.v19i2.19605>
- Saleh, R., Oktafiani, I., & Sitohang, M. Y. (2021). Sulitnya Regenerasi Petani pada Kelompok Generasi Muda. *Jurnal Studi Pemuda*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.22146/studipemudaugm.62533>
- Sari, P. P., Suminah, S., & Permatasari, P. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sikap Petani pada Aspek Kognitif Petani pada Program IP Padi 400 di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. *Jurnal Agribest*, 6(2), 97–107. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/AGRIBEST/article/view/8328/pdf>
- Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian. (2022). *Statistik Konsumsi Pangan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Setiyowati, T., Fatchiya, A., & Amanah, S. (2022). Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Pengetahuan Inovasi Budidaya Cengkeh di Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 208–218. <https://doi.org/10.25015/18202239038>

- Shabirah, P., & Suryana, A. (2022). Pengaruh Tenaga Kerja Wanita terhadap Efisiensi Usahatani Padi Sawah. *Jurnal Agribisains*, 8(2), 54-66. <https://ojs.unida.ac.id/AGB/article/view/6088>
- Shelia, S., Sriati, S., & Widiastuti, I. (2023). Perceptions of Innovation Characteristics Converter Kit Machine and Its Influence on Fishermen's Income in Palembang City. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 4(1), 80–89. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v4i1.7563>
- Shubham, Mukteshwar, R., & Ayush, M. (2022). *Advances in Agricultural Extension*. (U. K. T. Shyam Ranjan Kumar Singh, Ed.; Vol. 14). AkiNik Publications. <https://doi.org/https://doi.org/10.22271/ed.book.1831>
- Sianipar, E. M., & Ramijah, K. (2021). Kajian Kualitas Tanah Pada Budidaya Padi Intensif Dengan Pengelolaan Pengairan Dan Pemupukan. *Majalah Ilmiah METHODA*, 11(3), 217–223. <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol11No3.pp217-223>
- Sibuea, F. A., Sibuea, M. B., & Harahap, G. (2023). Eksistensi Penyuluh Pertanian Dan Tingkat Adopsi Teknologi Dalam Peningkatan Produktivitas Padi Sawah di Kabupaten Deli Serdang. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 7(2), 175–188. <https://doi.org/10.30596/jasc.v7i2.16475>
- Sofia, S., Suryaningrum, F. L., & Subekti, S. (2022). Peran Penyuluh pada Proses Adopsi Inovasi Petani dalam Menunjang Pembangunan Pertanian. *AGRIBIOS*, 20(1), 151–160. <https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1865>
- Sui, Y., & Gao, Q. (2023). Farmers' Endowments, Technology Perception, and Green Production Technology Adoption Behavior. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su15097385>
- Sukadi, S., Wulandari, A., Nurdayati, N., & Supriyanto, S. (2022). Pengaruh Karakteristik Inovasi terhadap Persepsi Peternak dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 19(35), 33–49. <https://journal.polbangtanyoma.ac.id/jp3/article/view/836>
- Sunarsih, S., Supriyanda, S., & Kusuma, Y. R. (2021). Hubungan Karakteristik Inovasi dengan Sikap Kelompok Wanita Tani Arumsari pada Pembuatan Nugget Ayam dengan Penambahan Pasta Tomat di Desa Wonosari Kecamatan Wonosobo Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*, 3(5), 122–133. <https://journal.polbangtanyoma.ac.id/jppt/article/view/726>
- Tanasale, P. L. A., Pattiselanno, A. E., & Girsang, W. (2020). Perbandingan Kelompok Tani di Kota Ambon (Studi Kasus Kelompok Tani Gunung Nona Negeri Amahusu dan Negeri Tawiri). *Agrilan : Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 8(2), 149. <https://doi.org/10.30598/agrilan.v8i2.972>
- Usman, U., & Yanti, M. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Padi Wanita di Kecamatan Samudera Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 3(1). 19-32. <http://ojs.unimal.ac.id/index.php/JEPU>
- Wahyuni, S., Zulvera, Z., Tanjung, H. B., & Arif, E. (2019). Hubungan Karakteristik Inovasi dan Kearifan Lokal Terhadap Keberlanjutan Penerapan Teknologi Padi Salibu di Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 15(1). <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v15i1.21237>
- Wahyuningsih, T. A., & Hasan, F. (2019). Persepsi Dan Partisipasi Petani Terhadap Asuransi Usahatani Padi Di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 12(3), 11. <https://doi.org/10.19184/jsep.v12i03.11578>
- Wangguway, O., Purwanto, P., & Labatar, S. C. (2023). Efektivitas Peningkatan Pengetahuan Petani terhadap Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa sebagai Media Tanam Sawi Pakcoy (Brassica rapa L) di Kampung Sauabas Distrik Manokwari Timur Kabupaten Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 296–309. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.654>
- Widiastuti, N. N., Lestari, E., & Permatasari, P. (2023). Farmer participation in IP400 Rice cultivation in Kebakkramat District Karanganyar regency. *Indonesian Journal of Social Responsibility Review (IJSRR)*, 2(2), 128–139. <https://www.prospectpublishing.id/ojs/index.php/IJSRR/article/view/188>
- Wuli, R. N. (2023). Penerapan manajemen sumber daya manusia pertanian untuk menciptakan petani unggul demi mencapai ketahanan pangan. *Jurnal Pertanian Unggul*, 2(1), 1–15. <https://ejournal.stiperfb.ac.id/index.php/jurnalpertanianunggul/article/view/7>