

Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Persepsi Manfaat Layanan UPJA pada KUB Kepodang Topo Kecamatan Tawangsari, Kabupaten Sukoharjo

Ushwatun Khasanah¹, Sujono^{2*}, Mastur³

^{1,2,3}Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang

*e-mail: sujono.jogja@gmail.com

Received: 22.06.2026	Revised: 27.06.2026	Accepted: 01.07.2026	Available online: 08.07.2026
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Abstract: KUB Kepodang Topo has developed an Agricultural Machinery Service Unit (UPJA) as part of the implementation of mechanization-based corporate farming; however, the utilization of UPJA services has not been sustainably adopted by all rice farmers within its working area. This study aims to analyze the influence of farmer characteristics—age, education level, farming experience, income, and land area—on farmers' perceptions of the benefits of UPJA services at KUB Kepodang Topo in Tawangsari Subdistrict, Sukoharjo Regency. The research was conducted from November 2025 to June 2026 using a quantitative approach with a questionnaire as the main instrument. Farmers' perceptions were measured using a five-point Likert scale (1–5) based on three main indicators: increased income and standard of living, improved quality and quantity of production output, and time and cost efficiency. The sampling technique used was quota sampling with a total of 60 respondents. Data were analyzed using multiple linear regression with the assistance of SPSS. The results show that simultaneously, all farmer characteristics have a significant effect on the perception of UPJA service benefits. Partially, income and land area have a significant effect, while age, education level, and farming experience do not have a significant effect. The Adjusted R^2 value of 0.772 indicates that 77.2% of the variation in farmers' perceptions of UPJA service benefits is explained by farmer characteristics. These findings indicate that income and land ownership are the primary factors shaping farmers' perceptions of the benefits of UPJA services.

Keywords: Farmer characteristics, Farmers Perception, Agricultural Machinery Service Unit (UPJA)

Abstrak: KUB Kepodang Topo mengembangkan UPJA sebagai bagian dari penerapan pertanian korporasi berbasis mekanisasi namun, pemanfaatan layanan UPJA belum digunakan secara berkelanjutan oleh seluruh petani padi di wilayah kerjanya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik petani: umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan terhadap persepsi petani mengenai manfaat layanan UPJA pada KUB Kepodang Topo di Kecamatan Tawangsari, Kabupaten Sukoharjo. Penelitian dilaksanakan pada November 2025 - Juni 2026 menggunakan pendekatan kuantitatif dengan kuesioner sebagai instrumen utama. Persepsi petani diukur menggunakan skala likert (1-5) berdasarkan tiga indikator utama: peningkatan pendapatan dan taraf hidup, peningkatan kualitas dan kuantitas hasil produksi, serta efisiensi waktu dan biaya. Teknik pengambilan sampel menggunakan quota sampling dengan jumlah 60 responden. Analisis data menggunakan regresi linear berganda dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan seluruh karakteristik petani berpengaruh signifikan terhadap persepsi manfaat layanan UPJA. Secara parsial pendapatan dan luas lahan berpengaruh signifikan, sedangkan umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan. Nilai koefisien determinasi *Adjusted R²* sebesar 0,772 menunjukkan bahwa 77,2% variasi persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA dijelaskan oleh karakteristik petani. Temuan ini menunjukkan bahwa pendapatan dan penguasaan lahan merupakan faktor utama yang membentuk persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA.

Kata kunci: Karakteristik Petani, Persepsi Petani, Unit Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA)

1. PENDAHULUAN

Pertanian terus memainkan peranan strategis dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, termasuk di era transformasi menuju sistem pertanian yang lebih produktif, efisien dan berkelanjutan. Salah satu bentuk inovasi kelembagaan dalam pertanian adalah pembentukan lembaga pelayanan terpadu yang menghubungkan hulu-hilir usahatani dengan dukungan teknologi dan kemitraan kelembagaan, yakni Kelompok Usaha Bersama (KUB). Kelompok Usaha Bersama (KUB) merupakan organisasi petani yang dibentuk secara kolektif untuk mengelola usaha pertanian sebagai unit produksi mandiri, dengan tujuan utama meningkatkan efisiensi, akses terhadap input produksi, dan pemasaran hasil panen melalui kolaborasi anggota. KUB merupakan salah satu bentuk kelembagaan ekonomi petani yang dibangun atas dasar kerja sama antarpetani untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi usahatani. Melalui organisasi kelompok, petani dapat memperkuat

kemampuan dalam pengadaan sarana produksi, penerapan teknologi, pengelolaan usaha, serta pemasaran hasil pertanian sehingga memiliki daya saing yang lebih baik dibandingkan apabila menjalankan usahatani secara individual (Hariri *et al.*, 2017). Selain itu, kelompok tani berfungsi sebagai wahana belajar, wahana kerja sama, dan unit produksi yang memungkinkan anggota saling bertukar pengetahuan, menyelesaikan permasalahan usahatani secara bersama, serta meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani (Hariri *et al.*, 2017; Pranata *et al.*, 2019).

Di Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo, telah berdiri Kelompok Usaha Bersama Kepodang Topo (KUB Kepodang Topo) sejak tahun 2017, yang sampai saat ini memiliki wilayah kerja yang semakin meluas meliputi 6 desa yang ada di Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo, yaitu Desa Kateguhan, Desa Pojok, Desa Dalangan, Desa Tangkisan, Desa Majasto, dan Desa Ponowaren, yang kemudian disingkat menjadi 'Kepodang Topo'. Pada tahun 2019 KUB Kepodang Topo ditunjuk oleh pemerintah setempat sebagai kelembagaan petani yang ikut dalam pelaksanaan program Percontohan Model Pengembangan Pertanian Korporasi Berbasis Mekanisasi (Digital Farming) dari Kementerian Pertanian. Program tersebut merupakan salah satu upaya dalam memperluas sosialisasi penerapan teknologi untuk optimalisasi pengelolaan lahan pertanian menuju pertanian korporasi atau pertanian yang terintegrasi yang dikelola secara bisnis oleh kelompok tani atau kelembagaan tani lainnya (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2019). Dalam program tersebut, pemerintah pusat dan pemerintah daerah menyalurkan bantuan alat dan mesin pertanian kepada KUB Kepodang Topo yang diharapkan dapat dimanfaatkan secara bisnis untuk mendukung dan mewujudkan program kementerian pertanian yakni pertanian korporasi berbasis mekanisasi.

Menindaklanjuti program tersebut, KUB Kepodang Topo mengembangkan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA). Melalui sistem ini petani dapat mempercayakan pengelolaan usaha taninya mulai dari pengolahan lahan hingga panen kepada manajemen KUB Kepodang Topo, dengan layanan UPJA yang diberikan KUB Kepodang Topo diharapkan dapat menekan biaya produksi petani dan meningkatkan produktivitas. Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya masih terjadi adanya ketidakberlanjutan penggunaan layanan UPJA KUB Kepodang Topo. Tidak semua petani di 6 desa tersebut memilih untuk bergabung menjadi anggota dan menggunakan jasa layanan UPJA KUB Kepodang Topo secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan layanan UPJA dan tingkat pemanfaatannya di kalangan petani. Kondisi tersebut diduga tidak hanya dipengaruhi oleh aspek ketersediaan layanan, tetapi juga oleh faktor internal petani, seperti tingkat pendapatan, luas lahan, pengalaman bertani, serta persepsi terhadap manfaat layanan UPJA. Perbedaan karakteristik tersebut dapat memengaruhi cara petani menilai efisiensi, keuntungan, dan kemudahan penggunaan layanan, sehingga berdampak pada keputusan untuk menggunakan atau tidak menggunakan layanan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji faktor-faktor yang membentuk persepsi petani, karena persepsi menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk mengadopsi dan menggunakan layanan secara berkelanjutan.

Persepsi petani terhadap suatu kelembagaan akan memengaruhi sikap dan partisipasi petani dalam kelembagaan tersebut. Sebagaimana penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap eksistensi kelompok tani, kelembagaan atau layanan agribisnis dapat memengaruhi tingkat keanggotaan, partisipasi, dan keberlangsungan lembaga tersebut (Fardisi *et al.*, 2023). Persepsi petani terhadap dukungan kelembagaan maupun inovasi teknis juga menjadi faktor penghambat atau pendorong adopsi sistem pertanian berkelanjutan. Konsep persepsi dalam perilaku organisasi telah dibahas oleh Stephen P. Robbins sejak edisi pertama *Organizational Behavior* yang diterbitkan pada 1983. Dalam edisi terbaru, Robbins dan Timothy A. Judge (2017) menjelaskan bahwa persepsi merupakan proses individu mengorganisasikan dan menginterpretasikan informasi untuk memberikan makna terhadap lingkungannya (Robbins & Judge, 2017). Perbedaan persepsi dipengaruhi oleh karakteristik individu sebagai pelaku persepsi, seperti pengalaman, pengetahuan, sikap, dan harapan. Dalam konteks penelitian pertanian, karakteristik individu tersebut sering dioperasionalkan melalui variabel umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusaha, pengetahuan, dan luas lahan karena faktor-faktor tersebut memengaruhi cara petani menerima serta menafsirkan suatu inovasi (Rakhmat, 2001).

Kondisi tersebut menarik untuk diteliti, karena persepsi petani berperan penting dalam menentukan keberlanjutan dan perkembangan kelembagaan pertanian KUB Kepodang Topo. Persepsi yang positif dapat mendorong partisipasi dan kerjasama antarpetani, sedangkan persepsi negatif dapat menjadi hambatan bagi penguatan kelembagaan. Selama ini kajian yang secara spesifik menganalisis pengaruh karakteristik petani terhadap persepsi manfaat layanan UPJA pada kelembagaan KUB yang telah berkembang masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji pengaruh karakteristik petani terhadap persepsi petani mengenai manfaat layanan UPJA pada KUB Kepodang Topo. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai pengaruh karakteristik petani terhadap persepsi serta tingkat penerimaan petani terhadap layanan UPJA, sekaligus menjadi masukan bagi pengelola KUB dan penyuluh pertanian dalam meningkatkan partisipasi dan efektivitas kelembagaan pertanian di tingkat kecamatan.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di KUB Kepodang Topo Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* karena KUB Kepodang Topo merupakan satu-satunya KUB di Kecamatan Tawang Sari yang termasuk kelembagaan yang menerapkan pertanian korporasi berbasis mekanisasi dan menawarkan layanan UPJA sebagai upaya meningkatkan pemanfaatan bantuan alsintan secara bisnis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 hingga Mei 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah 6 gapoktan yang tergabung dalam KUB Kepodang Topo dengan jumlah keseluruhan 1.798 petani. Menurut Sugiyono (2022), jumlah sampel yang ideal untuk penelitian biasanya berada dalam rentang 30 hingga 500 responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *quota sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel non-probabilitas dengan menetapkan jumlah responden tertentu pada setiap kelompok. Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan kuota sebanyak 10 responden pada masing-masing dari 6 Gapoktan yang tergabung dalam KUB Kepodang Topo, sehingga total responden berjumlah 60 orang. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan ketersediaan dan kesediaan anggota untuk menjadi responden hingga kuota terpenuhi.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas, terdiri dari 80 pernyataan singkat terkait UPJA yang mencakup lima variabel X yaitu umur, tingkat Pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan serta satu variabel Y yaitu persepsi manfaat layanan UPJA dengan tiga indikator: 1) meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani, 2) meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi, 3) efisiensi waktu dan biaya. Data kuesioner diperoleh menggunakan skala likert (1-5) dan bersifat ordinal sehingga perlu dikonversikan menjadi skala interval menggunakan MSI (*Method of Successive Intervals*). Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan analisis deskriptif dan analisis regresi linear berganda. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi karakteristik responden dan variabel penelitian yang dikategorikan berdasarkan hasil penentuan interval kelas yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

Klasifikasi skor jawaban sebagai berikut :

Skor tertinggi = 5 (asumsi 100%)

Skor terendah = 1 (asumsi 20%), sehingga diperoleh

$$\begin{aligned} \text{Interval kelas} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kelas}} \\ &= \frac{100\% - 20\%}{3} \\ &= \frac{80\%}{3} \\ &= 26,67\% \end{aligned}$$

Setelah itu, dilakukan perhitungan persentase capaian responden,

Skor Capaian = (Nilai yang diperoleh ÷ Nilai maksimal) × 100

Sehingga diperoleh skor :

20% - 46,67% : Rendah
46,68% - 73,32% : Sedang
73,33% - 100% : Tinggi

Analisis regresi berganda adalah metode yang digunakan untuk menjelaskan hubungan linear antara dua atau lebih variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) dengan satu variabel dependen (Y). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dan dependen, apakah positif atau negatif, serta untuk memprediksi nilai variabel dependen apabila terjadi perubahan pada variabel independen. Menurut Sugiyono (2022), formulasi model regresi berganda untuk dua variabel independen dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Dimana:

Y = Variabel dependen (persepsi manfaat layanan UPJA)
a = Konstanta
 $b_1..b_n$ = koefisien regresi masing-masing variabel dependen
 X_1 = Umur
 X_2 = Tingkat Pendidikan
 X_3 = Pengalaman Bertani
 X_4 = Pendapatan
 X_5 = Luas Lahan
e = residual atau error (selisih antara nilai observasi dan nilai prediksi)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

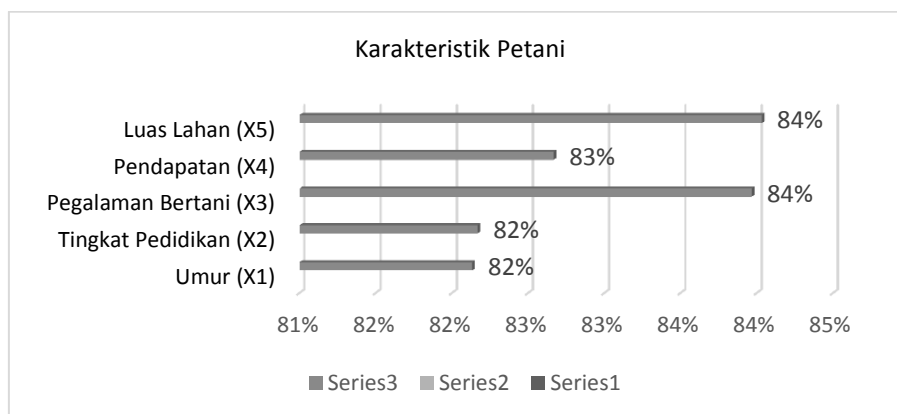
Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Tawangsari merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah yang memiliki luas wilayah sebesar 43,71 km² dengan jumlah 12 desa yang ada di dalamnya. Desa terluas adalah Desa Kedung Jambal dengan luas 4,74 km² atau sekitar 10,84% dari total luas kecamatan, sedangkan desa terkecil adalah Desa Pojok dengan luas 2,55 km² atau sekitar 5,83%. Pemanfaatan lahan di Kecamatan Tawangsari mencapai total 3.998 Ha dengan lahan pertanian seluas 2.132 Ha. Penggunaan lahan pertanian didominasi oleh lahan sawah yakni seluas 1.705 Ha sehingga sebagian besar petani memiliki usahatani padi. Besarnya potensi pertanian di Kecamatan Tawangsari didukung oleh keberadaan kelembagaan petani yang berperan dalam pengembangan usaha tani, salah satunya adalah KUB Kepodang Topo.

KUB Kepodang Topo adalah salah satu Kelompok Usaha Pertanian Korporasi Berbasis Mekanisasi (PKMB) yang menganut prinsip sinergi, konsolidasi, profesional dan berkelanjutan. KUB PKBM Kepodang Topo melibatkan alat mesin pertanian (alsintan) dalam melakukan kegiatan pertanian dari pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan hingga pemanenan. Nama Kepodang Topo merupakan penggabungan dari kelompok tani dalam satu ikatan kebersamaan yang terdiri dari enam desa, yaitu Desa Kateguhan, Desa Pojok, Desa Dalangan, Desa Tangkisan, Majasto, dan Desa Ponowaren, sehingga disingkat menjadi Kepodang Topo. KUB Kepodang Topo memiliki cakupan wilayah kerja dengan total luas wilayah ± 1.033 Ha. Tujuan dibentuknya KUB Kepodang Topo adalah untuk mengembangkan model pertanian modern menjadi Pertanian Korporasi Berbasis Mekanisasi (PKBM) dan mengembangkan keberhasilan cluster padi areal yang semula sempit menjadi semakin luas dengan pola *corporate farming* yang dikelola PKBM, serta mempererat kerjasama, persaudaraan, dan kekeluargaan antar petani yang diharapkan terjadi koordinasi lebih intensif sehingga memperoleh hasil yang lebih maksimal.

Karakteristik Petani

Karakteristik petani merupakan faktor internal yang diduga kuat memengaruhi bagaimana seorang individu menerima, mencerna, dan memberikan penilaian terhadap suatu inovasi atau layanan teknologi pertanian. Dalam penelitian ini, karakteristik petani diukur melalui beberapa indikator, meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan.



Gambar 1. Presentase Distribusi Karakteristik Petani

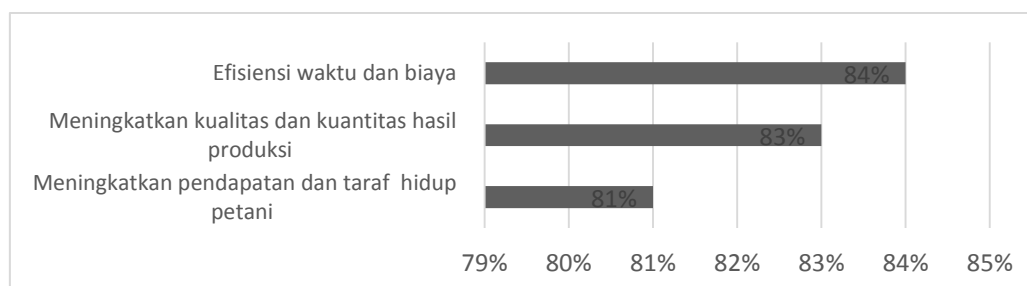
Berdasarkan gambar 1, menunjukkan seluruh variabel karakteristik petani (X) memperoleh capaian skor dalam rentang 82% hingga 84%, yang keseluruhannya masuk dalam kategori tinggi. Rata-rata capaian skor seluruh variabel karakteristik petani adalah 83%, yang mengindikasikan bahwa kondisi sosial ekonomi petani responden di KUB Kepodang Topo secara keseluruhan berada pada kondisi yang relatif baik dan mendukung kegiatan usahatani. Karakteristik merupakan ciri atau sifat alamiah yang melekat pada diri seseorang yang meliputi umur, tingkat pendidikan, luas lahan, dan pengalaman yang dimiliki untuk berusahatani, yang seluruhnya berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam mengelola usahatani (Caragih, 2013 dalam Trisna Yuliza Siska, 2019). Variabel umur (X1) memperoleh capaian skor sebesar 82% dan berada pada kategori tinggi. Capaian ini mencerminkan bahwa sebagian besar petani responden berada pada kelompok usia yang masih tergolong produktif dalam menjalankan kegiatan usahatani. Hasil penelitian terdahulu pada petani di Kecamatan Tolangohula menunjukkan bahwa sebagian besar petani responden berada pada usia produktif, yang memungkinkan mereka untuk lebih aktif dan optimal dalam melaksanakan kegiatan usahatani (Nuwa *et al.*, 2022). Usia produktif petani menjadi modal penting dalam mendukung keterbukaan terhadap pemanfaatan layanan seperti UPJA, karena petani pada usia tersebut masih memiliki kemampuan fisik dan kognitif yang memadai untuk mengadaptasi teknologi dan inovasi pertanian baru (Gusti *et al.*, 2021).

Variabel tingkat pendidikan (X2) memperoleh capaian skor sebesar 82% dan berada pada kategori tinggi. Capaian ini mencerminkan bahwa secara rata-rata petani responden memiliki latar belakang pendidikan yang cukup memadai dalam konteks kegiatan usahatani. Hasil penelitian di Kecamatan Cihanjuang Rahayu menemukan bahwa mayoritas petani responden berpendidikan formal SMA, kondisi yang dinilai cukup memadai untuk mendukung kompetensi agribisnis petani dalam mengelola dan mengembangkan usahatani secara lebih baik (Solihin *et al.*, 2022). Tingkat pendidikan yang cukup baik pada petani responden KUB Kepodang Topo ini diharapkan menjadi bekal dalam memahami prosedur, manfaat, dan tata cara pemanfaatan layanan UPJA secara lebih optimal. Umur, tingkat pendidikan, dan lama bertani terbukti berpengaruh positif dan signifikan secara simultan terhadap tingkat pengetahuan petani mengenai manfaat suatu program atau layanan pertanian (Gusti *et al.*, 2021). Variabel pengalaman bertani (X3) memperoleh capaian skor tertinggi bersama luas lahan, yaitu sebesar 84%, dan berada pada kategori tinggi. Capaian ini menggambarkan bahwa petani responden secara rata-rata telah memiliki pengalaman bertani yang cukup panjang dan mumpuni dalam mengelola usahatani padi. Pengalaman yang diperoleh selama bertahun-tahun memungkinkan petani menghadapi berbagai kondisi usahatani. Akumulasi pengalaman tersebut membentuk kemampuan petani dalam mengambil keputusan usahatani secara lebih matang berdasarkan pembelajaran dari praktik yang telah dilakukan sebelumnya. Petani yang memiliki pengalaman lebih lama juga cenderung lebih mudah membandingkan efektivitas antara cara budidaya konvensional dengan penggunaan inovasi atau teknologi baru, sehingga penilaiannya terhadap suatu teknologi tidak hanya didasarkan pada informasi yang diterima, tetapi juga pada pengalaman nyata selama mengelola usahatani.

Variabel pendapatan (X4) memperoleh capaian skor sebesar 83% dan berada pada kategori tinggi. Capaian ini mengindikasikan bahwa secara rata-rata petani responden memiliki kondisi pendapatan yang relatif memadai dalam menopang kegiatan usahatani. Luas lahan yang dikelola petani berkaitan erat dengan besaran produksi yang dihasilkan, petani dengan lahan seluas 1 hektar diperkirakan mampu menghasilkan produksi berkisar antara 4,5 hingga 6 ton per periode panen, yang secara langsung berdampak terhadap tingkat pendapatan yang diterima petani (Sulistiawati 2015 dalam Utari *et al.*, 2022). Pendapatan yang cukup baik menjadi prasyarat penting bagi petani dalam mengakses layanan UPJA secara rutin, karena kemampuan finansial yang memadai memungkinkan petani untuk menyewa alsintan tanpa harus mengkhawatirkan kendala pembiayaan di setiap musim tanam. Variabel luas lahan (X5) juga memperoleh capaian skor tertinggi sebesar 84% bersama variabel pengalaman bertani, dan berada pada kategori tinggi. Capaian ini mencerminkan kondisi penguasaan lahan petani responden yang relatif memadai dalam mendukung kegiatan usahatani padi. Penguasaan lahan yang lebih luas memberikan keleluasaan bagi petani dalam mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi, seperti benih unggul, pupuk, irigasi, maupun pemanfaatan alat dan mesin pertanian (alsintan) secara lebih efisien. Selain itu, skala lahan yang lebih besar juga memungkinkan petani memperoleh hasil panen yang lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi per satuan luas serta memperbesar peluang memperoleh pendapatan yang lebih baik. Luas lahan dan modal sosial merupakan faktor penting dalam meningkatkan produksi dan pendapatan petani, di mana petani dengan lahan yang lebih luas memiliki kapasitas produksi dan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan petani berlahan sempit (Arita *et al.*, 2022). Luas lahan, pengalaman petani, dan keaktifan petani dalam kelompok tani terbukti berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani, dengan kontribusi bersama sebesar 90,4% terhadap variabilitas produksi (Bela *et al.*, 2024). Secara keseluruhan, capaian skor seluruh variabel karakteristik petani yang berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 83% menunjukkan bahwa kondisi sosial dan ekonomi petani anggota KUB Kepodang Topo Kecamatan Tawang Sari tergolong cukup baik dan kondusif sebagai modal dasar dalam pemanfaatan layanan UPJA.

Persepsi Petani terhadap Manfaat Layanan UPJA KUB Kepodang Topo

Persepsi petani adalah cara pandang, sikap, dan pemahaman emosional maupun rasional petani terhadap objek atau fenomena pertanian di lingkungannya, yang terbentuk akibat akumulasi pengalaman empiris dan interaksi sosial, serta bertindak sebagai penentu utama dalam pengambilan keputusan adopsi teknologi. Tafari *et al.* (2025) menegaskan bahwa persepsi petani bersifat dinamis dan bervariasi karena sudut pandang mereka terhadap peran kelembagaan agribisnis di perdesaan selalu disesuaikan dengan kapasitas pendapatan dan kepentingan ekonomi usahatani mereka. Dalam penelitian ini manfaat layanan UPJA yang dimaksud adalah manfaat alat dan mesin pertanian (alsintan) yang dikelola oleh lembaga agribisnis pedesaan yakni UPJA KUB Kepodang Topo. Mengacu pada Permentan No. 21 Tahun 2023 tentang manfaat penggunaan alsintan pada budidaya padi adalah meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani, meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi demi menjaga ketahanan pangan nasional, dan mendorong pemanfaatan teknologi dalam proses produksi untuk efisiensi waktu dan biaya.



Gambar 2. Presentase Distribusi Persepsi terhadap Manfaat Layanan UPJA

Berdasarkan gambar 2 seluruh indikator variabel Y mengenai persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA berada pada kategori tinggi, dengan rentang capaian skor antara 81% hingga 84%. Hal ini menunjukkan bahwa petani responden secara umum memiliki persepsi yang positif dan tinggi terhadap keseluruhan manfaat yang diberikan oleh layanan UPJA dalam kegiatan usahatani. Indikator meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani memperoleh capaian skor sebesar 81% dan masuk dalam kategori tinggi. Capaian ini mencerminkan keyakinan petani bahwa penggunaan layanan UPJA berdampak nyata terhadap perbaikan kondisi ekonomi rumah tangga mereka, baik melalui peningkatan volume hasil panen, penurunan biaya produksi, maupun bertambahnya kemampuan menabung. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Mareng (2025) yang membuktikan bahwa penggunaan alat mesin pertanian secara signifikan meningkatkan pendapatan petani hingga 13,47% pada seluruh kategori luas lahan, sehingga mekanisasi pertanian berpotensi menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kesejahteraan petani.

Indikator meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi memperoleh capaian skor sebesar 83% dan berada pada kategori tinggi. Capaian ini mengindikasikan bahwa petani merasakan manfaat nyata layanan UPJA dalam hal peningkatan bobot dan mutu hasil panen, serta bertambahnya volume produksi yang berujung pada daya tarik produk yang lebih tinggi di pasar. Penggunaan alsintan terbukti mampu meningkatkan produktivitas lahan secara signifikan, di mana rata-rata skor produktivitas padi sawah petani pengguna alsintan lebih tinggi dibandingkan petani non-pengguna alsintan, dan perbedaan tersebut terbukti signifikan secara statistik (Suharjo *et al.*, 2022). Selain itu, Indrayanti *et al.* (2024) menyimpulkan bahwa adopsi teknologi mekanisasi dalam kegiatan panen terbukti lebih efisien dari sisi tenaga kerja, biaya, dan waktu, serta mampu menekan kehilangan hasil panen sehingga kualitas dan kuantitas produksi meningkat. Indikator efisiensi waktu dan biaya memperoleh capaian skor tertinggi, yaitu 84%, dan berada pada kategori tinggi. Capaian tertinggi pada indikator ini menunjukkan bahwa percepatan penyelesaian pekerjaan dan penghematan biaya operasional merupakan manfaat yang paling kuat dirasakan oleh petani dari penggunaan layanan UPJA. Penggunaan alsintan mampu menekan biaya usaha tani dan memberikan keuntungan bagi petani, serta mempercepat proses pengolahan lahan, panen, dan pascapanen dengan biaya operasional yang lebih rendah dibandingkan cara tradisional atau manual (Aldillah, 2016). Hal ini juga diperkuat oleh Husnayati *et al.* (2018) yang menemukan bahwa persepsi petani terhadap UPJA di Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo berada pada kategori baik dengan capaian 61,67%, di mana efisiensi penggunaan alsintan menjadi salah satu aspek yang paling positif dinilai petani. Secara keseluruhan ketiga indikator variabel Y berada pada kategori tinggi dengan rata-rata capaian skor sebesar 82,67%, hal ini berarti petani responden mempersepsikan layanan UPJA pada KUB Kepodang Topo sebagai sarana yang efektif dan bermanfaat dalam mendukung peningkatan efisiensi, produktivitas, serta kesejahteraan usahatani mereka.

Analisis Regresi Linear Berganda

Sebelum analisis regresi linear berganda dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan bahwa data telah memenuhi persyaratan statistik sehingga model regresi yang digunakan mampu menghasilkan estimasi yang akurat, valid, dan bebas dari bias. Pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini mencakup uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang akan dianalisis mengikuti distribusi normal atau tidak. Uji ini berfungsi memastikan bahwa setiap variabel memenuhi syarat normalitas sebelum dilakukan analisis lebih lanjut. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*, data dikatakan normal jika nilai signifikansinya $>0,05$.

Tabel 1. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	9.98900073
Most Extreme Differences	Absolute	.064
	Positive	.041
	Negative	-.064
Test Statistic		.064
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel 1 uji normalitas nilai statistik *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai 0,064 dengan nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-tailed*) sebesar 0,200. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang terlalu kuat antarvariabel bebas dalam model regresi linear berganda. Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi multikolinearitas adalah dengan *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai dari $VIF \leq 10$ maka dapat dikatakan bahwa model regresi bebas dari multikolinearitas dan apabila nilai tolerance ≥ 10 maka dapat dikatakan bahwa model regresi bebas dari multikolinearitas.

Tabel 2. Uji Multikolinearitas

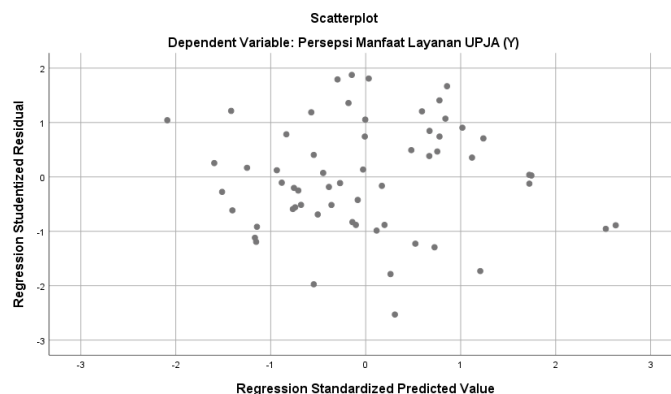
		Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Collinearity Statistics		
Model		B	Std. Error	Beta		Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.535	8.041		.066	.947		
	Umur (X1)	.400	.230	.130	1.735	.088	.693	1.443
	Tingkat Pendidikan (X2)	-.238	.277	-.081	-.858	.394	.430	2.328
	Pengalaman Bertani (X3)	.044	.232	.015	.189	.851	.648	1.542
	Pendapatan (X4)	.964	.216	.365	4.466	.000	.578	1.731
	Luas Lahan (X5)	1.634	.223	.654	7.323	.000	.484	2.067

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 2 uji multikolinearitas dapat diketahui bahwa nilai *tolerance* masing-masing variabel lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF seluruhnya berada di bawah angka 10. Nilai *tolerance* variabel umur sebesar 0,693 dengan nilai VIF 1.443, tingkat pendidikan menunjukkan nilai *tolerance* 0,430 dengan VIF 2.328, pengalaman bertani memiliki nilai *tolerance* 0,648 dengan VIF 1.542, pendapatan menunjukkan nilai *tolerance* 0,578 dengan VIF 1.731, dan luas lahan memiliki nilai *tolerance* 0,484 dengan VIF 2.067. Dapat disimpulkan bahwa hasil uji multikolinearitas dalam model regresi yang mengkaji persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA ini tidak terjadi multikolinearitas. Hal ini menunjukkan bahwa antar variabel independent tidak memiliki hubungan kolerasi yang kuat satu sama lain.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah varians residual dalam model regresi bersifat konstan (homoskedastisitas) atau berubah-ubah antarobservasi (heteroskedastisitas). Pendeteksian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan membuat scatterplot antara nilai prediksi dan residual untuk melihat adanya pola tertentu.



Gambar 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas Scatterplot Residual

Berdasarkan gambar 3 hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat bahwa titik-titik pada *scatterplot* tersebar acak tidak membentuk pola tertentu, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA ini tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel independent dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Nilai hasil uji koefisien determinasi menjadi indikator dalam menilai kekuatan hubungan secara keseluruhan dalam model regresi yang digunakan.

Tabel 3. Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.890 ^a	.791	.772	6.07402

a. Predictors: (Constant), X5, X1, X3, X4, X2

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,772 yang menunjukkan 77,2% pembentuk persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA dipengaruhi oleh variabel penelitian yaitu luas lahan, umur, pengalaman bertani, pendapatan, dan tingkat pendidikan. Nilai R yang diperoleh dari pengujian tersebut adalah sebesar 0,890 menjelaskan adanya hubungan yang kuat antara variabel karakteristik petani dengan persepsi petani.

Uji F (Simultan)

Uji F atau uji simultan dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel independent yakni umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan terhadap variabel dependen persepsi manfaat layanan UPJA.

Tabel 4. Uji F (Simultan)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7562.697	5	1512.539	40.997	.000 ^b
	Residual	1992.263	54	36.894		
	Total	9554.959	59			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X5, X1, X3, X4, X2

Berdasarkan tabel 4 uji F (simultan) dapat diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 40,997 dengan nilai signifikansi (Sig.) 0,000. Nilai signifikansi menunjukkan <0,05 yang berarti secara simultan karakteristik petani memiliki pengaruh yang nyata terhadap persepsi petani akan manfaat layanan UPJA KUB Kepodang Topo. Uji F (simultan) mampu menjelaskan hubungan antara variabel-variabel independen (umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan) dengan variabel dependen (persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA) secara statistik memiliki pengaruh yang signifikan.

Uji t (Parsial)

Uji t bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh variabel independent (bebas) secara parsial (sendiri-sendiri) terhadap variabel dependen (terikat). Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.), di mana apabila Sig. < 0,05 maka variabel bebas berpengaruh signifikan secara parsial, dan sebaliknya apabila Sig. > 0,05 maka variabel bebas tidak berpengaruh signifikan secara parsial.

Tabel 5. Uji t (Parsial)

Model	Coefficients				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
(Constant)	.535	8.041		.066	.947
Umur (X1)	.400	.230	.130	1.735	.088
Tingkat Pendidikan (X2)	-.238	.277	-.081	-.858	.395
Pengalaman Bertani (X3)	.044	.232	.015	.189	.851
Pendapatan (X4)	.964	.216	.365	4.466	.000
Luas Lahan (X5)	1.634	.223	.654	7.322	.000

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 5 hasil uji t (parsial), dengan mengacu pada nilai koefisien dan konstanta dalam regresi linear berganda, maka dapat disusun persamaan regresi yang diperoleh dari uji parsial sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

$$Y = 0,54 + 0,40X_1 - 0,24X_2 + 0,04X_3 + 0,96X_4 + 1,63X_5 + e$$

Nilai konstanta yang diperoleh sebesar 0,535 menunjukkan apabila variabel umur (X_1), tingkat pendidikan (X_2), pengalaman bertani (X_3), pendapatan (X_4), dan luas lahan (X_5) diasumsikan bernilai nol (0), maka persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA (Y) berada pada angka 0,535. Penjelasan secara rinci mengenai pengaruh dari masing-masing variabel X, dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Umur

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa variabel umur memperoleh nilai koefisien B sebesar 0,400 dengan nilai signifikansi 0,088 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa umur tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA di KUB Kepodang Topo. Arah koefisien yang positif menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia petani, terdapat kecenderungan persepsi yang sedikit lebih positif, namun pengaruhnya tidak terbukti secara statistik. Hasil ini sejalan dengan temuan Pratiwi *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa variabel usia petani tidak terbukti berpengaruh signifikan secara individual terhadap persepsi usability layanan pertanian berbasis teknologi. Selain itu, penelitian Subejo *et al.* (2021) menunjukkan bahwa umur secara parsial tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penerimaan petani pada penggunaan teknologi pertanian. Kondisi ini dapat dipahami bahwa dalam konteks layanan UPJA, perbedaan usia di antara petani responden tidak secara nyata membentuk perbedaan cara pandang mereka terhadap manfaat layanan tersebut, mengingat petani dari berbagai kelompok usia di wilayah ini telah terpapar pengalaman penggunaan alsintan secara bersamaan melalui wadah KUB.

Ketidaksignifikanan umur dalam penelitian ini dapat dijelaskan dari kondisi lapangan di KUB Kepodang Topo. Petani dari berbagai kelompok usia di wilayah ini telah bersama-sama terpapar penggunaan alsintan UPJA dalam naungan kelompok usaha bersama, sehingga perbedaan usia tidak menghasilkan perbedaan persepsi yang berarti. Hal ini didukung oleh argumen bahwa ketika petani dari berbagai kalangan usia tergabung dalam satu kelembagaan usaha tani yang aktif dan sering berinteraksi satu sama lain, informasi tentang manfaat suatu teknologi atau layanan menyebar secara merata tanpa tersekat oleh perbedaan generasi (Intraningsih, 2011 dalam Kasim *et al.*, 2023). Dengan kata lain, dalam konteks wadah kelembagaan KUB yang solid, pengalaman kolektif petani terhadap UPJA lebih dominan membentuk persepsi dibandingkan faktor usia secara individual.

b. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tabel 5 variabel tingkat pendidikan memperoleh nilai koefisien sebesar -0,238 dengan nilai signifikansi $0,395 > 0,05$, sehingga tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA. Arah koefisien yang negatif mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan formal, terdapat sedikit penurunan skor persepsi, meskipun tidak signifikan secara statistik. Hasil ini sejalan dengan temuan Pratiwi *et al.* (2025) yang menemukan bahwa meskipun secara simultan faktor demografis berpengaruh terhadap persepsi, namun ketika diuji secara parsial, variabel usia dan pengalaman bertani tidak signifikan secara individual karena adanya masalah multikolinearitas yang tinggi antarvariabel prediktor.

Hasil ini sejalan dengan temuan Suwarno dan Ihsaniyati (2021) yang menyatakan bahwa umur dan tingkat pendidikan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja dan sikap seseorang dalam menilai suatu program atau layanan pertanian. Senada dengan hal tersebut, Purwadi *et al.* (2022) dalam penelitiannya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani mengikuti program pertanian menemukan bahwa pendidikan berpengaruh tidak signifikan secara parsial, meskipun secara simultan bersama variabel lain tetap memberikan kontribusi terhadap variabel terikat. Kondisi ini dapat pula dipahami bahwa persepsi terhadap manfaat layanan UPJA lebih banyak dibentuk oleh pengalaman langsung petani dalam menggunakan alsintan daripada oleh tingkat pendidikan formal semata, mengingat manfaat alsintan bersifat kasat mata dan langsung dirasakan dalam proses produksi sehari-hari. Kenyataan bahwa mayoritas responden (60%) berpendidikan SLTA dengan rentang yang relatif tidak terlalu jauh justru memperkecil kemungkinan munculnya perbedaan persepsi yang signifikan antar kelompok pendidikan (Pratiwi *et al.*, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa dalam konteks layanan pertanian yang bersifat mekanistik dan hasilnya langsung terukur, pengalaman empiris petani lebih berperan dalam membentuk persepsi dibandingkan jenjang pendidikan formalnya.

c. Pengalaman Bertani

Berdasarkan tabel 5 variabel pengalaman bertani memperoleh nilai koefisien B sebesar 0,044 dengan nilai signifikansi $0,851 > 0,05$, sehingga pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA. Nilai koefisien yang sangat kecil dan nilai (Sig.) yang jauh di atas ambang batas mengindikasikan bahwa lama atau tidaknya seorang petani berkecimpung di dunia pertanian tidak secara nyata membedakan persepsi mereka terhadap layanan UPJA. Hasil ini berbeda dengan temuan Sari *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa variabel pengalaman bertani berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani terhadap manfaat alsintan. Perbedaan hasil ini kemungkinan besar disebabkan oleh faktor homogenitas responden dalam penelitian ini. Sebagaimana terungkap pada analisis karakteristik responden, sebanyak 93% petani KUB Kepodang Topo telah memiliki pengalaman bertani minimal 5 tahun, dengan kelompok terbesar (55%) berada pada rentang 5–10 tahun. Kondisi distribusi pengalaman yang sangat homogen ini menyebabkan variasi antarresponden sangat kecil, sehingga tidak cukup menghasilkan perbedaan persepsi yang signifikan secara statistik. Dalam studi regresi, variabel yang tidak memiliki

variasi cukup di antara responden akan cenderung tidak menghasilkan pengaruh yang signifikan meski secara teoritis relevan (Ghozali, 2018).

Kondisi ini juga dapat dijelaskan dari perspektif konteks kelembagaan. Petani yang tergabung dalam wadah KUB secara rutin mendapatkan informasi, pelatihan, dan pengalaman kolektif yang relatif setara mengenai penggunaan alsintan UPJA, sehingga perbedaan pengalaman bertani individual tidak lagi menjadi faktor pembeda utama dalam membentuk persepsi. Lamanya pengalaman bertani memang berpengaruh terhadap cara berpikir dan kemampuan menerima teknologi baru (Hariyani, 2013 dalam Kasim *et al.*, 2023), namun ketika petani dengan berbagai latar pengalaman bertani sama-sama telah terpapar dan menggunakan layanan UPJA secara langsung, pengalaman kolektif kelembagaan tersebut dapat menyeragamkan persepsi mereka.

d. Pendapatan

Berdasarkan tabel 5 variabel pendapatan memperoleh nilai koefisien sebesar 0,964 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga pendapatan berpengaruh signifikan secara parsial dan positif terhadap persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA di KUB Kepodang Topo. Artinya, semakin tinggi pendapatan petani, maka semakin positif pula persepsi mereka terhadap manfaat layanan UPJA. Hal ini dapat dipahami bahwa petani dengan pendapatan lebih tinggi memiliki kemampuan finansial yang lebih baik untuk mengakses layanan UPJA secara rutin, sehingga intensitas penggunaan yang lebih tinggi menghasilkan pengalaman nyata yang memperkuat persepsi positif mereka terhadap manfaat layanan tersebut. Pemanfaatan teknologi pertanian dan pengaruhnya terhadap pendapatan petani memiliki keterkaitan yang erat dan bersifat dua arah; pendapatan yang lebih tinggi mendorong petani untuk lebih aktif memanfaatkan teknologi, dan sebaliknya pemanfaatan teknologi memperkuat peningkatan pendapatan (Rusydi & Rusli, 2022). Selain itu, hasil penelitian di Kampung Prafi Mulya menunjukkan bahwa variabel penerimaan bersifat searah terhadap tingkat adopsi teknologi mekanisasi padi sawah, sehingga petani dengan penerimaan lebih tinggi cenderung lebih aktif mengadopsi dan memanfaatkan teknologi mekanisasi pertanian (Rawung *et al.*, 2022).

Petani berpendapatan tinggi juga cenderung memiliki aksesibilitas yang lebih baik terhadap informasi dan inovasi pertanian, sehingga mereka lebih mampu memahami dan mengevaluasi manfaat layanan UPJA secara lebih komprehensif. Kondisi ini memperkuat argumen bahwa faktor ekonomi rumah tangga petani merupakan determinan penting dalam membentuk persepsi mereka terhadap layanan yang berbasis biaya sewa, seperti layanan UPJA (Purwadi *et al.*, 2022). Dalam konteks penelitian ini, petani dengan kondisi ekonomi lebih baik lebih sering menggunakan berbagai jenis alsintan dari UPJA mulai dari traktor, transplanter, drone, hingga combine harvester sehingga manfaat yang mereka rasakan lebih beragam dan komprehensif, yang pada akhirnya membentuk persepsi yang lebih positif terhadap keseluruhan layanan UPJA.

e. Luas Lahan

Berdasarkan tabel 5 variabel luas lahan memperoleh nilai koefisien B sebesar 1,634 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga luas lahan berpengaruh signifikan secara parsial dan positif terhadap persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA, sekaligus menjadi variabel dengan koefisien pengaruh terbesar di antara seluruh variabel dalam model. Artinya, semakin luas lahan yang dikelola petani, maka semakin tinggi pula persepsi mereka terhadap manfaat layanan UPJA. Temuan ini logis secara agronomis karena petani dengan lahan yang lebih luas akan merasakan dampak efisiensi waktu, tenaga, dan biaya dari penggunaan alsintan UPJA secara lebih signifikan dibandingkan petani berlahan sempit. Hal ini sejalan dengan temuan Sari *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani terhadap manfaat alsintan, di mana karakteristik sosial ekonomi petani termasuk luas lahan turut membentuk pandangan mereka terhadap teknologi pertanian. Penelitian di Kampung Prafi Mulya juga membuktikan bahwa luas lahan berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi teknologi mekanisasi padi sawah (Rawung *et al.*, 2022). Petani dengan lahan luas memiliki insentif yang lebih besar untuk

menggunakan layanan UPJA karena manfaat efisiensinya jauh lebih terasa bila dibandingkan dengan biaya sewa yang dikeluarkan.

Temuan ini juga relevan dengan kondisi riil penggunaan alsintan, di mana investasi waktu untuk menyewa dan menunggu antrian alsintan UPJA lebih sepadan bagi petani berlahan luas dibandingkan petani berlahan sempit. Petani dengan penguasaan lahan yang lebih luas akan memperoleh nilai manfaat per satuan biaya sewa yang lebih besar, sehingga rasionalitas ekonomi mereka mendorong persepsi yang lebih positif. Dalam konteks ini, dominannya pengaruh luas lahan menegaskan bahwa faktor struktural penguasaan sumber daya pertanian lebih kuat membentuk persepsi petani terhadap layanan UPJA dibandingkan faktor demografis seperti umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman bertani (Ghozali, 2018).

4. KESIMPULAN

1. Karakteristik petani yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani mengenai manfaat layanan UPJA KUB Kepodang Topo. Model regresi yang dibangun memiliki kemampuan penjelasan yang kuat dengan nilai *Adjusted R²* sebesar 0,772, yang menunjukkan bahwa 77,2% variasi persepsi petani dapat dijelaskan oleh kelima karakteristik tersebut.
2. Secara parsial, hanya pendapatan dan luas lahan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA. Sebaliknya, variabel umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman bertani tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa faktor ekonomi dan skala usaha tani lebih menentukan terbentuknya persepsi petani dibandingkan karakteristik demografis.
3. Persepsi petani terhadap manfaat layanan UPJA berada pada kategori tinggi dengan rata-rata capaian skor sebesar 82,67%. Manfaat yang paling dirasakan petani adalah efisiensi waktu dan biaya, diikuti peningkatan kualitas dan kuantitas hasil produksi serta peningkatan pendapatan dan taraf hidup. Temuan ini menunjukkan bahwa layanan UPJA telah memberikan manfaat nyata dalam mendukung mekanisasi pertanian di wilayah penelitian.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model dengan menambahkan variabel-variabel lain yang berpotensi memengaruhi persepsi maupun keputusan petani dalam memanfaatkan layanan UPJA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. (2016). Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(2), 163–171. <https://doi.org/10.21082/fae.v34n2.2016.163-171>.
- Arita, B., Managanta, A. A., & Mowidu, I. (2022). Hubungan Karakteristik Petani terhadap Keberhasilan Usahatani Jagung. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 19(1), 105-113. <https://doi.org/10.20961/sepa.v19i1.55116>.
- Bela, N. S. S., Wahyuningsih, S., & Wibowo, H. (2024). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi organik mentik susu (*Orizya sativa* L.) (Studi kasus di Paguyuban Petani Al Barokah Desa Ketapang Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang). *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 5(1), 895–906. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1167>.
- Fardisi, F. N., Prayoga, K., & Prasetyo, A. S. (2023). Komparasi persepsi petani terhadap eksistensi kelompok tani dan gabungan kelompok tani di Desa Bedono, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 7(2), 833–847. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2023.007.02.34>.
- Ghozali. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25* (edisi 9). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2021). Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>.
- Hariri, A., Andaru, S. D., & Suliyanto, A. (2017). Pengembangan kelompok tani yang dinamis dalam pengembangan agribisnis hortikultura di Kota Batu. *Jurnal Agriekstensi*, 16(2), 269–275. <https://doi.org/10.34145/agriekstensi.v16i2.5>
- 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. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 30(2), 258–274. <https://doi.org/10.22146/jkn.97632>.
- Kasim, Syahrullah, & Murmayani. (2023). Peran dan dinamika kelembagaan P3A dalam pengelolaan air sawah di Desa Abbanuangge Kecamatan Pammana Kabupaten Wajo. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2), 1–12. <https://jurnal.unigal.ac.id/mimbaragribisnis/article/view/9804>.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. (2019). *Pedoman pelaksanaan percontohan model pengembangan pertanian korporasi berbasis mekanisasi (digital farming)*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- Mareng (2025). Komparasi Produksi Padi dan Pendapatan Petani: Studi Penggunaan Hand Traktor versus Metode Tradisional. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 8(2), 147-156. DOI: <https://doi.org/10.33096/wiratani.v8i2.542>
- Nuwa, M. F., Rauf, A., & Boekoesoe, Y. (2020). Karakteristik petani tebu di Kecamatan Tolanghula Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Agribisnis (Agrikan)*, 13(2), 263-271. <https://doi.org/10.37046/agr.v6i2.15853>
- Permentan (2023). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2023 Tentang Taksi Alat Dan Mesin Pertanian. 342, 1–17.
- Pranata, D., Effendi, I., & Ranga, K. K. (2019). Keefektifan kelompok tani padi sawah di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 6(3), 327–333. <https://doi.org/10.23960/jiia.v6i3.3031>
- Pratiwi, D. M. C., & Putra, I. N. T. A. . (2025). ANALISIS PENGARUH FAKTOR DEMOGRAFIS PETANI TERHADAP PERSEPSI USABILITY APLIKASI PERTANIAN BERBASIS AI (STUDI KASUS: APLIKASI LENTANI). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8124>.
- Purwadi, Hasyim, A. I., & Situmorang, S. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani mengikuti program asuransi usaha tani padi di Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(3). <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.1143>
- Rakhmat, J. (2001). *Psikologi Komunikasi* (Edisi 1). Bandung :PT Remaja Rosdakarya
- Rawung, V. C., Olfie, B., & Pangemanan, L. (2022). Tingkat adopsi teknologi mekanisasi pertanian pada petani padi sawah di Kampung Prafi Mulya Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. *Jurnal Sosio Agri Papua*, 12(1). <https://journal.faperta.unipa.ac.id/index.php/sap/article/view/258>.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Organizational behavior* (17th ed.). Pearson.
- Rusydi, B. U., & Rusli, M. (2022). Pemanfaatan Teknologi Pertanian Dan Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Petani. *Icor: Journal Of Regional Economics*, 01(01), 42–52. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP/article/view/9954>.
- Sari, Y. D. P., Euriga, E., & Rimartin, G. A. (2025). Persepsi petani terhadap manfaat penggunaan alat mesin pertanian (alsintan) pada budidaya padi di Desa Wonorejo Sari. *Baselang: Jurnal Pertanian*, 5(1), 87–97. <https://doi.org/10.36355/bsl.v5i1.254>
- Solihin, E., Noor, T. I., & Hardiyanto, T. (2022). Hubungan karakteristik petani dengan kompetensi agribisnis pada petani tanaman hias di Kecamatan Cihanjuang Rahayu Kabupaten Bandung

- Barat. *Jurnal Sosiologi Pertanian dan Agribisnis (JuSPA)*, 2(1).
<https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/JuSPA/article/view/536>.
- Subejo, Witjaksono, R., & Elly, F. H. (2021). Persepsi petani terhadap implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam penyuluhan pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(02), 135–147.
<https://doi.org/10.25015/17202134738>.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (4th ed.). Alfabeta
- Suharjo, S. (2022). Penerapan Mekanisasi dalam Meningkatkan Produktivitas Petani di Kelurahan Unaasi Kec. Anggaberu Kab. Konawe. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 17377–16382.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.5034>
- Suwarno, & Ihsaniyati, H. (2021). Efek usia dan tingkat pendidikan terhadap kinerja tenaga bantu penyuluh pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(01), 54–65.
<https://doi.org/10.25015/17202131614>.
- Tafarini, M. F., Purba, K. F., Yuliani, M. T., Wardani, A., Kaila, A. F., Marpaung, K. Z., & Nabila, V. (2025). Persepsi Peran Kelompok Tani Dalam Sektor Agribisnis Terhadap Pendapatan Petani Di Desa Tanjung Pasir Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Agri-SosioEkonomi: Jurnal Transdisiplin Pertanian*, 21(2), 1079–1088.
- Trisna Yuliza Siska. (2019). Pengaruh karakteristik petani dengan pendapatan petani padi sawah di Kenagarian Batu Balang. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 13(6).
<https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1625>.
- Utari, W., Eliza, & Yulida, R. (2022). Analisis tingkat kepuasan dan tingkat harapan petani padi terhadap atribut tauke dalam pemasaran padi di Nagari Sungai Rimbang. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis (JISEB)*, 25(1). <https://online-journal.unja.ac.id/jseb/article/download/20995/14276/59205>