

Faktor yang Mempengaruhi Minat Petani dalam Mengadopsi Combine Harvester: Studi Kasus Desa Lojejer, Kecamatan Wuluhan, Kabupaten Jember

Anisa Nurina Aulia^{1*}, Henik Prayuginingsih¹, Wardatus Sholiha¹, Firlana Rosa¹

¹Universitas Muhammadiyah Jember

DOI: <https://doi.org/10.47134/trilogi.v4i2.1604>

*Correspondensi: Anisa Nurina Aulia

Email: anisa_nurina@unmuhjember.ac.id



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

produksi. Sedangkan variabel lain seperti usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman berusahatani tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat petani dalam memutuskan menggunakan mesin *combine harvester* sebagai alat panen. Kesimpulannya luas lahan dan jumlah produksi tinggi merupakan variabel yang menentukan keputusan petani dalam menggunakan mesin *combine harvester*.

Kata Kunci : *combine harvester*, faktor, logistik biner, minat, petani

Abstract: *Combine harvesters are harvesting tools that can increase harvesting efficiency, reduce labour costs, and optimise agricultural productivity. However, not all farmers choose to adopt combine harvesters. Farmers' decisions to adopt combine harvesters are influenced by various factors. This study aims to analyse which factors most influence farmers' interest in adopting combine harvesters among factors such as age, education, land area, farming experience, and production volume in Lojejer Village, Wuluhan Sub-district, Jember District. The research method used a descriptive quantitative approach and binary logistic regression analysis to analyse the factors influencing farmers' interest. The results of the analysis indicate that the factors that significantly and meaningfully influence farmers' interest are land area and production volume. Meanwhile, the variables of age, education level, and farming experience do not have a significant influence on farmers' interest in deciding to use combine harvesters as harvesting tools.*

Keywords: *binary logistics, combine harvester, factors, farmers, interest*

Pendahuluan

Penggunaan teknologi alat mesin pertanian (alsintan) di Indonesia bukan hal baru, karena terbukti membantu petani dalam meringankan pekerjaannya dan juga dapat mengurangi biaya produksi. Penggunaan alsintan antara lain mengatasi masalah tenaga kerja pedesaan terutama ketika terjadi panen raya, pengolahan dan tanam serempak, dapat berkerja cepat dan tepat waktu, meningkatkan efisiensi dan efektivitas, dan meningkatkan produktivitas lahan (Jannah et al, 2019).

Salah satu alsintan yang saat ini mulai digunakan oleh seluruh petani padi di Indonesia adalah *combine harvester*. Menurut Saputra (2021) penggunaan mesin *combine harvester* pada tahap panen lebih efisien karena proses panen lebih cepat dan tidak perlu biaya tenaga kerja yang besar. Pada saat ini proses panen yang biasanya menggunakan alat-alat panen padi tradisional kini beralih ke penggunaan mesin pemanen padi modern *combine harvester*, selain meningkatkan efisiensi panen dengan pengurangan waktu panen bila dibandingkan tenaga manusia dan penggunaan alat panen tradisional juga mengurangi tingkat kehilangan hasil, dikarenakan prinsip kerja alat pemanen padi kombinasi ini selain memotong padi (*reaping*), juga merontok (*threshing*) juga sekaligus mengemas gabah (*packing*) ke dalam karung.

Selain efisiensi waktu dan biaya saat panen, alat panen padi ini juga menjadi wadah untuk mengembangkan usaha khususnya pada sektor pertanian dengan menyediakan jasa pemanenan dengan menggunakan alat panen *combine harvester*, hal ini menjadi peluang tersendiri bagi pengusaha yang bergerak di sektor pertanian untuk memperoleh keuntungan dari usaha tersebut (Purba et al., 2015). Petani yang memiliki *combine harvester* dapat membuat tambahan pendapatan dengan cara menyewakan alat tersebut ke petani-petani yang akan panen. Meskipun banyak manfaat yang akan dirasakan petani, akan tetapi penyediaan mesin *combine harvester* sebagai inovasi baru tidak serta merta direspon baik oleh semua petani.

Adopsi merujuk pada keputusan yang diambil oleh individu atau organisasi untuk menerima, menolak, melaksanakan, menghentikan, atau melakukan penyesuaian terhadap suatu hal (Kee, 2017). Pada konteks pertanian, adopsi teknologi menggambarkan proses penyerapan teknologi inovatif. Kesiapan petani untuk mengadopsi suatu inovasi teknologi tercermin dari perubahan dalam perilaku mereka, yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Priyadi et al., 2022). Proses penyebaran inovasi agar dapat diadopsi oleh petani tidaklah mudah, karena adanya kebiasaan yang dimiliki oleh petani (Intiaz, Prasetyo, dan Prayoga, 2022). Ada petani yang langsung tertarik mencoba alat baru tersebut, dan ada yang tidak percaya kegunaan alat tersebut. Secara psikologis, ketika petani dihadapkan pada pilihan teknologi baru respon petani akan berbeda, tergantung pada faktor-faktor yang dipertimbangkannya, bahkan ada petani yang sudah menggunakan inovasi tersebut kembali ke teknologi usahatani lama (Hidayatulloh et al., 2018).

Perbedaan tingkat adopsi inovasi mesin *combine harvester* ini juga terdapat di Desa Lojejer. Hasil pertanian desa ini juga cukup tinggi dengan penggunaan alat panen yang beragam tetapi di desa tersebut sudah ada beberapa petani sebagai inovator yang beralih menggunakan mesin *combine harvester* saat panen. Namun ada juga yang masih menggunakan tenaga kerja panen. Berdasarkan hal kondisi keberagaman tingkat inovasi adopsi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi putusan petani terhadap adopsi penggunaan *combine harvester* Desa Lojejer.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena berdasarkan pertimbangan bahwa masih banyak petani di lokasi tersebut yang belum mengetahui kemajuan alsintan (*combine harvester*) untuk meningkatkan produktivitas hasil usaha tani padi. Waktu penelitian mengenai respon petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember ini dilaksanakan mulai tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, yang artinya bagian dari serangkaian investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data untuk kemudian diukur dengan teknik statistik matematika atau komputasi. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisis data dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya mempergunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik (Afif et al., 2023)

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus slovin dan quota sampling, dari populasi 120 petani yang tersebar di 3 dusun, untuk menentukan jumlah petani yang akan dijadikan sampel, maka peneliti menggunakan rumus Slovin dibawah:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{120}{1 + 120 (0,15)^2}$$

$$= 32 \text{ Petani}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Ukuran Populasi

e = Nilai margin of error dari ukuran populasi (0,15)

Dari 32 petani tersebut ditetapkan secara quota sampling yang diambil berdasarkan dusun, dengan kriteria petani pernah menggunakan combine harvester saat ini atau sebelumnya.

Tabel 1. Sebaran Petani dari Perhitungan Quota Sampling

No	Nama Dusun	Petani Responden
1	Krajan	10
2	Sulakdoro	12
3	Kapel	10
Total petani responden		32

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

Data petani didapat dari kuesioner dan wawancara yang berisi data petani sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani dalam mengadopsi combine harvester. yang yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis dengan metode regresi logistic biner.

Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah regresi logistik biner, yang dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Mengambil data dari responden melalui kuesioner.
2. Mengklasifikasi data pada variabel dependen dan independen.
3. Melakukan uji signifikan parameter secara keseluruhan, untuk mengetahui peran parameter dalam keseluruhan model.
4. Melakukan uji signifikansi parameter secara simultan atau serentak dengan menggunakan *uji simultan (Uji G)*.
5. Menggunakan uji kesesuaian model berdasarkan hasil uji *Chi-square* dan *Hosmer and Lemeshow test*. Pada Regresi Logistik Biner tidak diperlukan uji validitas atau uji asumsi klasik karena melalui nilai *Chi-square* dan *Hosmer and Lemeshow test* sudah dapat dianalisis kesesuaian model.
6. Melakukan interpretasi odds ratio.
7. Melakukan ketepatan klasifikasi.

8. Uji signifikansi parameter secara *parsial* menggunakan *uji Wald*.

Regresi Logistik Biner yang hanya memiliki dua nilai kemungkinan yang biasanya dinyatakan dengan 0 (tidak minat mengadopsi) dan 1 (minat mengadopsi). Sehingga pada penelitian ini nilai keputusan berminat (Y) untuk mengadopsi *combine harvester* $Y=1$, dan keputusan tidak berminat untuk mengadopsi *combine harvester* $Y= 0$. Nilai (y) ditentukan Fungsi logit model regresi logistik biner ganda sebagai berikut:

$$g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right]$$

$$(P) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Dimana

- P : Peluang petani berminat mengadopsi *combine harvester*
- P-1 : Peluang petani tidak berminat mengadopsi *combine harvester*
- β_0 : Konstanta
- β_1 : Koefisien regresi usia
- X_1 : Usia
- β_2 : Koefisien regresi pendidikan
- X_2 : Pendidikan
- β_3 : Koefisien regresi luas lahan
- X_3 : Tingkat Luas Lahan
- β_4 : Koefisien regresi pengalaman usahatani
- X_4 : Pengalaman usahatani
- β_5 : Koefisien regresi jumlah produksi
- X_5 : jumlah produksi
- E : Error

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Usia Responden

Usia setiap petani sangat berpengaruh terhadap usahatani yang dijalannya. Usia yang produktif akan mempengaruhi secara fisik dalam bekerja dan terhadap pengambilan keputusan, perilaku perilaku petani dalam menjalankan usahatannya. Petani dengan usia muda akan memiliki fisik yang lebih mampu untuk bekerja dibandingkan dengan petani yang telah tua. Distribusi petani responden berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Karakteristik Petani Berdasarkan Usia

Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
35 – 44	4	12,50
45 – 54	10	31,25
55 - 64	8	25,00
65 – 74	7	21,80
75 -84	3	9,30
Jumlah	32	100,00

Sumber: Data Primer Diolah (2024).

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah responden tertinggi terdapat pada kisaran umur 45-54 dan 55-64 yaitu masing-masing ada 10 dan 8 orang dengan persentase masing-masing sebesar 31,25% dan 25% sedangkan jumlah responden yang terendah berada pada kisaran umur 75-84 dan 35-44 yaitu masing-masing ada 3 dan 4 orang responden dengan persentase masing-masing sebesar 9,3% dan 12,5%. Hal ini menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini didominasi oleh buruh panen padi dengan umur yang produktif, yang artinya dengan usia produktif ini buruh panen padi memiliki kemampuan fisik dan semangat yang tinggi untuk menjalankan profesinya sebagai buruh panen padi. Hal ini juga sebagai tolak ukur bagi petani padi untuk menggunakan jasa buruh panen yang masih produktif lebih sering dibanding dengan yang sudah tua atau tidak produktif lagi.

Tingkat pendidikan Responden

Tingkat pendidikan adalah salah satu faktor terpenting dan sangat berpengaruh terhadap kehidupan seseorang. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi cara berpikir seseorang, tingkat pendidikan yang rendah menjadi salah satu faktor yang menghambat peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam bidang pertanian, karena rendahnya tingkat pendidikan dari buruh panen padi mengakibatkan rendahnya pengetahuan akan suatu hal sehingga dengan berkembang pesatnya teknologi modern khususnya bidang pertanian persawahan, telah muncul berbagai inovasi-inovasi terbaru yang semakin mempermudah petani padi sawah dalam pengolahan lahan persawahan. Berikut tingkat pendidikan petani padi responden pada penelitian ini diuraikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Tingkat Pendidikan Responden Petani Padi

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
SD	13	40,62
SMP	3	9,37
SMA	15	46,87
S1	1	3,12
Jumlah	32	100,00

Sumber: Data Primer Diolah (2024).

Pada Tabel 3 terlihat bahwa secara keseluruhan petani responden memiliki pendidikan. Kebanyakan petani responden memiliki tingkat pendidikan hingga SMA yaitu sebanyak 15 orang (46,8 %), diikuti dengan petani dengan tingkat pendidikan SD sebanyak 13 orang (40,6%), SMP sebanyak 3 orang (9,5%), S1 dengan jumlah 1 orang (3,1%). Hal ini menunjukkan bahwa petani padi responden dominan memiliki pendidikan yang cukup.

Luas Lahan Responden

Luas lahan merupakan potensi ekonomi yang dimiliki oleh petani. Semakin luas lahan yang digarap oleh petani, maka dimungkinkan produksi yang dihasilkan akan semakin tinggi sehingga memungkinkan juga dengan tingginya pendapatan usahatani. Berikut merupakan penjabaran petani responden berdasarkan luas lahan yang dimiliki.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas Lahan (ha)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1,6 - 2	3	9,37
0,75 - 1,5	6	18,75
0,5 - 0,74	6	18,75
0,1 - 0,49	17	53,12
Jumlah	32	100,00

Sumber: Data Primer Diolah (2024)

Secara keseluruhan responden memiliki luas lahan antara 0,1 - 0,49 ha yang terdiri dari 17 orang responden (53,12%). Luas lahan responden antara rentang 1,6 - 2 ha terdiri dari 3 orang responden (9,37%) dan merupakan luas lahan responden yang paling kecil dan sedikit responden memiliki luas lahan tersebut. Luas lahan responden pada rentang 0,75-1,5 ha terdiri dari 6 orang responden (18,75%). Selanjutnya yaitu luas lahan dengan rentang 0,5-0,74 ha terdiri dari 6 orang responden (18,75%).

Pengalaman Berusaha Tani

Pengalaman bekerja sebagai petani padi dapat dilihat dari lamanya mereka menekuni usahatani. Semakin lama petani berusahatani artinya semakin banyak pengalaman yang didapatkan. Pengalaman petani padi berpengaruh terhadap skill/keterampilannya dalam usahatani. Berikut diuraikan pengalaman petani padi responden dalam Tabel 5.

Tabel 5. Pengalaman Usahatani Petani Padi

Pengalam Bertani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
10 – 20	10	31,25
21 – 30	6	18,75
31 – 40	10	31,25
41 – 50	5	15,62
51 – 60	1	3,12
Jumlah	32	100,00

Sumber: Data Primer Diolah (2024).

Pada Tabel 5. di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa jumlah pengalaman usahatani petani padi responden yang memiliki pengalaman usahatani tertinggi terdapat pada kisaran waktu 10 -20 tahun dan 31 – 40 tahun yaitu dengan masing-masing 10 orang responden dengan persentase sebesar 31,25%, sedangkan jumlah buruh panen yang memiliki pengalaman terendah terdapat pada kurun waktu 51-60 tahun yaitu 1 orang responden dengan persentase sebesar 3,12%. Hal ini menunjukkan bahwa petani padi yang ada di Desa Lojejer sudah banyak yang memiliki pengalaman.

Pembahasan Hasil Analisis Regresi Logistik Biner

1. *Uji Simultan* atau *Uji G*

Tabel 6. Hasil Uji Simultan

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	23.714	5	.000
	Block	23.714	5	.000
	Model	23.714	5	.000

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

Dapat dilihat pada hasil uji simultan diatas yaitu pada tabel diatas, hasil perhitungan nilai Chi-Square pada bagian step, block, dan model menunjukkan nilai sebesar 23.714 dan nilai tersebut lebih besar daripada Chi-square tabel yakni 9,24 (df=5) dan pada nilai signifikan yang diperoleh dari ketiga langkah tersebut sebesar $0.000 < 0,05$ atau taraf uji 5% sehingga dapat diartikan bahwa secara simultan kelima variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani dalam mengadopsi combine harvester.

2. Model Summary

Tabel 7. Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	20.648 ^a	.523	.698

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

Berdasarkan pada tabel 7. terdapat nilai *Nagelkerke R Square* 0,698 yang dimana menjelaskan bahwa variabel independen (x) mampu menjelaskan variabel dependen (Y) yaitu sebesar 69,8% sedangkan sisanya 31,2% nya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang diluar model yang menjelaskan variabel dependen.

3. Uji Kesesuaian Model

Tabel 7. Model Summary

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5.377	8	.717

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

Tabel 7. merupakan hasil uji Chi-square dan Hosmer and Lemeshow test. Hasil uji Chi-square yang dihasilkan oleh p-signifikansi sebesar $0,717 > 0,05$ atau taraf signifikansi 5% maka hasilnya ialah H_0 diterima yang berarti model mampu memprediksi nilai obeservasinya. Sehingga model ini telah baik.

4. Interpretasi Nilai Odds Ratio

Tabel 8. Odds Ratio

Variabel	Exp(B)
X_1	1.118
X_2	.918
X_3	1.257
X_4	.872
X_5	.996
Konstanta	.160

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

- a. Variabel X_1 (Umur) memiliki nilai koefisien regresi logistik biner sebesar 1.118 , yang berarti bahwa peningkatan usia berkorelasi positif dengan kecenderungan petani untuk berminat dalam mengoperasikan mesin *combine harvester*. Nilai Odds Ratio sebesar 1,118 mengkonfirmasi hal ini, menunjukkan bahwa seorang petani dengan usia lebih tinggi memiliki peluang 1.118 kali lebih besar untuk berminat dalam mengoperasikan mesin *combine harvester* dibandingkan dengan petani yang lebih muda dengan variabel lain dianggap konstan.
- b. Nilai koefisien regresi logistik biner variabel X_2 (Tingkat Pendidikan) = 0.918, yang artinya semakin kecil tingkat pendidikan yang diberikan, maka peluang dalam mengoperasikan mesin *combine harvester* untuk mengambil keputusan petani dalam mengoperasikan mesin *combine harvester* sebesar 0.918 kali, dengan catatan variabel lain dianggap konstan. Sedangkan nilai Odds Ratio sebesar 0.918 yang artinya menunjukkan bahwa peluang petani dalam mengoperasikan mesin *combine harvester* pada variabel X_2 sebesar 0.918 kali.

- c. Nilai koefisien regresi logistik biner variabel X_3 (Tingkat Luas Lahan) = 1.257 yang menunjukkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh yang negatif terhadap peluang petani untuk mengadopsi teknologi dalam mengoprasikan mesin *combine harvester*. Dengan kata lain, petani dengan lahan yang lebih luas cenderung memiliki peluang lebih besar dengan nilai sebesar 1.257 kali untuk mengadopsi mesin *combine harvester*, dengan asumsi variabel lain tetap konstan. Sedangkan nilai Odds Ratio sebesar 1.257 menunjukkan bahwa peluang petani untuk mengadopsi mesin *combine harvester* menunjukkan bahwa luas lahan mempengaruhi untuk petani berminat mengadopsi mesin *combine harvester*.
 - d. Nilai koefisien regresi logistik biner variabel X_4 (Pengalaman Usahatani) yaitu sebesar 0.872 menunjukkan bahwa setiap penambahan satu tahun pengalaman usahatani akan meningkatkan peluang petani dalam mengambil keputusan untuk menerapkan mesin *combine harvester* bagi pertanian, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Sedangkan nilai Odds Ratio sebesar 0.872 yang menunjukkan bahwa peluang petani untuk menerapkan mesin *combine harvester* pada variabel X_4 sebesar 0.872 kali.
 - e. Nilai koefisien regresi logistik biner Variabel X_5 (Jumlah Produk) memiliki koefisien regresi logistik biner sebesar 0.996 yang berarti bahwa peningkatan jumlah produksi berkorelasi positif dengan kecenderungan petani untuk meningkatkan hasil panennya dalam mengoprasikan mesin *combine harvester*. Nilai Odds Ratio sebesar 0.996 mengkonfirmasi hal ini, menunjukkan bahwa petani dengan jumlah produksi yang lebih besar memiliki peluang 0.996 kali lebih besar untuk meningkatkan hasil panennya dibandingkan dengan petani dengan produksi yang lebih rendah dalam mengoprasikan mesin *combine harvester*, dengan variabel lain dianggap konstan.
5. Ketepatan Klasifikasi

Tabel 9. Ketepatan Klasifikasi

			Predicted		
			Minat		Percentage
			Tidak Minat	Minat	Correct
Step 1	Minat	Tidak minat	13	3	81.3
		Minat	2	14	87.5
Overall Percentage					84.4

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa jumlah sampel responden yang tidak berminat sebanyak $13 + 3 = 16$ orang responden yang menyatakan benar-benar mengambil

keputusan tidak berminat sebanyak 13 responden dan seharusnya mengambil keputusan tidak berminat tetapi berminat sebanyak 3 responden. Jumlah sampel yang mengambil keputusan berminat sebanyak $2 + 14 = 6$ responden yang benar benar mengambil keputusan berminat 2 responden dan yang mengambil keputusan berminat namun tidak berminat sebesar 14 responden.

Ketepatan atau ketidaktepatan model dinilai berdasarkan hasil analisis APER (Apparent Error Rate). Hal ini ditentukan dengan membandingkan nilai faktor koreksi dan nilai APER. Jika nilai faktor koreksi lebih besar daripada nilai APER, maka model dapat dianggap tepat. Sebaliknya, jika nilai faktor koreksi lebih kecil dari nilai APER, maka model dianggap kurang tepat atau tidak sesuai. Dapat dilihat dalam persentase untuk tenaga kerja buruh tani dari tabel 6.15 diatas diperoleh nilai APER atau *error* sebesar.

$$\begin{aligned}
 APER &= \frac{3 + 2}{32} \\
 &= \frac{5}{32} \\
 &= 0,156 \\
 &= 15,6\%
 \end{aligned}$$

6. Uji Parsial atau Uji Wald

Tabel 10. Uji Wald

	Variabel	B	S.E	Wald	df	p-value
Step1 ^a	X ₁	.112	.182	.377	1	.539
	X ₂	-.085	.188	.205	1	.651
	X ₃	.229	.112	4.131	1	.042*)
	X ₄	-.136	.167	.669	1	.413
	X ₅	.004	.002	4.157	1	.041*)
	Constant	-1.830	6.816	.072	1	.788

Keterangan: *) Signifikan pada taraf 5%

Sumber : Analisis Data Primer Diolah (2024).

Berdasarkan table di atas, dihasilkan rumus berikut:

$$g(x) = -1,830 + 0,112X_1 - 0,085X_2 + 0,229X_3 - 0,136X_4 + 0,004X_5 + e$$

- a. Variabel Usia (X₁) sebesar 0,539 > 0,05 atau taraf uji 5% maka H₁ diterima. Dapat disimpulkan bahwa usia berpengaruh tidak nyata dan tidak signifikan terhadap minat petani mengadopsi *combine harvester*. Menurut Harefa (2019), usia petani memengaruhi pola pikir, metode kerja, dan gaya hidup mereka. Namun, di wilayah penelitian, usia

- petani tidak berpengaruh terhadap kesediaan dalam mengadopsi mesin *combine harvester*, karena petani yang mengadopsi *combine harvester* ada di semua rentang usia.
- b. Variabel tingkat pendidikan (X_2) sebesar $0,651 > 0,05$ atau taraf uji 5% maka H_1 ditolak. Dapat disimpulkan tingkat pendidikan terakhir petani memengaruhi pola pikir petani sehingga terdapat pengaruh yang tidak nyata dan tidak signifikan terhadap tingkat pendidikan petani dalam mengadopsi mesin *combine harvester*. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa semakin rendah tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang, semakin terbatas pula peluang petani dalam mengadopsi mesin *combine harvester*. Menurut Harahap et al., (2018), tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap keputusan petani dalam menggunakan mesin *combine harvester* karena semua petani, terlepas dari tingkat pendidikannya, memiliki kesempatan yang sama dalam menggunakannya.
 - c. Variabel tingkat luas lahan (X_3) menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar $0,042$ atau lebih kecil dari $0,05$ atau taraf uji 5% maka H_1 diterima dan H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa variabel luas lahan memiliki pengaruh nyata dan signifikan terhadap kesediaan petani dalam mengadopsi atau mengoperasikan mesin *combine harvester*. Artinya, luas lahan yang dimiliki petani faktor utama yang menentukan keputusan mereka dalam menggunakan teknologi mesin *combine harvester*. Menurut Widya et al., (2024) Luas lahan memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan petani dalam menggunakan *combine harvester*, di mana semakin luas lahan yang dikelola, semakin besar kecenderungan petani untuk memanfaatkan teknologi ini karena dapat mengurangi biaya tenaga kerja, mempercepat proses panen, dan menekan susut produksi. Oleh karena itu, luas lahan menjadi faktor utama dalam pengambilan keputusan penggunaan *combine harvester* saat pemanenan.
 - d. Variabel pengalaman usahatani (X_4) karena nilai signifikansi sebesar $0,413 > 0,05$ atau pada taraf uji 5%, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima. Nilai signifikansi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengalaman usahatani tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat petani dalam mengadopsi mesin *combine harvester*. Semakin lama atau banyak pengalaman yang dimiliki petani dalam mengelola usaha tani, semakin besar peluang mereka untuk menerima dan menggunakan teknologi pertanian modern seperti *combine harvester*. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya pemahaman petani terhadap efisiensi, keuntungan, serta cara penggunaan teknologi baru seiring bertambahnya pengalaman mereka dalam bertani.
 - e. Variabel jumlah produksi (X_5) memiliki nilai signifikansi sebesar $0,041, < 0,05$ atau berada di bawah taraf uji 5%, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa jumlah produksi berpengaruh nyata dan signifikan terhadap minat petani dalam mengadopsi mesin *combine harvester*. Semakin banyak produksi yang dihasilkan, semakin besar peluang petani untuk menerima dan menggunakan teknologi pertanian modern seperti mesin *combine harvester*. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan dalam proses produksi akan efisiensi waktu dan tenaga dalam proses panen, serta meningkatnya kesadaran petani terhadap manfaat teknologi dalam meningkatkan produktivitas dan profitabilitas usaha tani.

Simpulan

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, dan hasil penelitian serta pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: responden pada penelitian ini didominasi oleh buruh panen padi dengan umur yang produktif dengan total presentase sebesar 31,25% ;(2)secara keseluruhan pendidikan terakhir responden ialah SMA dengan total presentase sebesar 46,8% ;(3)luas lahan yang dimiliki oleh responden didominasi oleh luas lahan 0,1-0,49 Ha yakni dengan total presentase sebesar 53,12%; (4)jumlah pengalaman usahatani petani padi responden yang memiliki pengalaman usahatani tertinggi terdapat pada kisaran waktu 10 -20 tahun dan 31 – 40 tahun masing-masing 10 orang dengan total presentase 31,25%. Faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani secara nyata dan signifikan adalah luas lahan dan jumlah produksi. Sedangkan variabel usia, pendidikan, dan pengalaman berusahatani petani tidak berpengaruh nyata dan signifikan pada keputusan petani. Semakin luas lahan yang dimiliki dan semakin besar produksi yang dihasilkan maka petani semakin berminat untuk menggunakan *combine harvester* saat panen karena dianggap lebih efektif dengan jumlah panen yang lebih besar. Sehingga *combine harvester* merupakan salah satu penerapan teknologi yang dapat membantu petani mengurangi biaya usahatani, namun pada praktiknya *combine harvester* lebih efektif digunakan untuk area panen yang luas. Hal ini bisa menjadi dasar bahwa alat *combine harvester* hanya efektif jika dipakai di lahan luas atau lebih dari 1 hektar, sehingga dibutuhkan alat pemanen yang lebih mudah dipakai di lahan sempit atau dibawah 1 hektar.

Daftar Pustaka

- Afif, Z., Azhari, D. S., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Ilmiah (Kuantitatif) Beserta Paradigma , Pendekatan ,. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 682–693.
- Hidayatulloh, R., Hendrawan, A. B., & Sanjaya, F. L. (2018). *Uji Kinerja Dan Kapasitas Mesin Pemanen Padi Simple Harvester*. 71, 1–6.
- Harahap, J., Sriyoto, S., & Yuliarti, E. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani Salak Dalam Memilih Saluran Pemasaran. *Jurnal AGRISEP*, 17(1), 95–106. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.17.1.95-106>
- Harefa, C. D. 2019. Tingkat Adopsi Teknologi Petani Terhadap Program Peningkatan Produktivitas Padi Sawah (Kasus: Desa Lubuk Bayas Kec. Perbaungan Kab. Serdang Bedagai). (Skripsi). Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Jannah, A. R., Toiba, H., & Andriatmoko, N. D. (2019). Niat adopsi petani dalam menggunakan teknologi *combine harvester*. *Habitat*, 30(2), 71-78.
- Purba, T., Anshori, D., & Suheiti, K. (2015). *Inovasi Teknologi Mesin Panen Mini Combine Harvester Mendukung Penanganan Panen dan Pascapanen Padi di Kalimantan Barat*. 1382–1386.
- Kee, K. F. (2017). Adoption and Diffusion. *The International Encyclopedia of Organizational Communication*, 1–14. <https://doi.org/10.1002/9781118955567.wbieoc058>
- Priyadi, R., Nuryati, R., & Faqihuddin. (2022). Perilaku Petani Terhadap Adopsi Teknologi M-Bio untuk Pengembangan Usahatani Agroforestri. *Sarwahita*, 19(01), 65–82. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.191.7>
- Saputra, H. (2021). Analisis Kelayakan Mesin *Combine Harvester* dari Aspek Teknis, Finansial dan Sosial Budaya pada Usaha Tani Padi di Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. *Journal of the Japan Society for Precision Engineering*, 87(12), 947–947. <https://doi.org/10.2493/jjspe.87.947>
- Widya, W., Teguh, S., & Risqi, S. F. (2024). *Pengambilan Keputusan Petani Padi dalam Menggunakan Combine Harvester di Desa Kepuhkajang Kecamatan Perak*. 11, 556–565.