

ANALISIS PENGARUH INPUT PRODUKSI TERHADAP PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG DI KECAMATAN RANAH BATAHAN KABUPATEN PASAMAN BARAT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF PRODUCTION INPUT ON CORN FARMING INCOME IN RANAH BATAHAN DISTRICT WEST PASAMAN REGENCY

Rosi Permata Sari*, Veronice, Nofrianil

Program Studi Pengelolaan Agribisnis, Jurusan Bisnis Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

*Email: rosipermata29@gmail.com

ARTICLE HISTORY : Received [17 April 2025] Revised [09 May 2025] Accepted [13 June 2025]

ABSTRAK

Tujuan: Tujuan penelitian yaitu menganalisis pengaruh dari luas lahan, biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja secara simultan serta parsial terhadap pendapatan usahatani jagung di daerah Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. **Metodologi:** Penelitian dilakukan pada Februari 2025 menggunakan data kuantitatif. Sampel sebanyak 93 petani dihitung dengan rumus slovin dan dipilih memakai metode *Proportionate Stratified Random Sampling*. Analisis data memakai uji asumsi klasik, uji regresi linier berganda, statistik, dan koefisien determinasi (R^2). **Hasil:** Luas lahan, biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pendapatan dengan nilai signifikansi 0,000. Secara parsial luas lahan, biaya pupuk, dan biaya pestisida berpengaruh signifikan dengan angka signifikansi $\leq 0,05$, sedangkan biaya benih dan biaya tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung dengan nilai signifikansi $\geq 0,05$. Nilai koefisien determinasi 41,4% mengindikasikan variabel pada penelitian dapat menjelaskan pendapatan usahatani. **Temuan:** Luas lahan meningkatkan pendapatan petani jagung, sementara biaya pupuk yang tinggi mengurangi keuntungan. Biaya pestisida berdampak positif menunjukkan pentingnya pengendalian hama, sedangkan ketidaksignifikanan biaya benih dan tenaga kerja menunjukkan kurang optimalnya pemanfaatan input. **Kebaruan:** Studi ini menganalisis pengaruh input produksi untuk usahatani jagung pada wilayah yang fokus pada kondisi lokal yang spesifik dan jarang dibahas pada penelitian sebelumnya. **Originalitas:** Studi ini menawarkan efektivitas penggunaan input dalam meningkatkan pendapatan petani jagung. **Kesimpulan:** Input produksi dari luas lahan, biaya pupuk, dan biaya pestisida adalah faktor penting yang memengaruhi pendapatan usahatani jagung. **Jenis Paper:** Artikel ini merupakan hasil penelitian kuantitatif yang bersifat *explanatory* dengan pendekatan regresi linear berganda.

Kata Kunci: pendapatan; jagung; input produksi; usahatani.

ABSTRACT

Purpose: The purpose of the study is to analyze the effect of land area, seed costs, fertilizer costs, pesticide costs, and labor costs simultaneously and partially on corn farming income in Ranah Batahan District, West Pasaman Regency. **Methodology:** The study was conducted in February 2025 using quantitative data. Sample of 93 farmers was calculated using the Slovin formula and selected using the Proportionate Stratified Random Sampling method. Data analysis with the classical assumption test, multiple linear regression, statistical, and



coefficient of determination (R^2). **Results:** Land area, seed cost, fertilizer cost, pesticide cost, and labor cost simultaneously have significant effect on income with a significance value of 0.000. Partially land area, fertilizer cost, and pesticide cost have significant effect with a significance level of ≤ 0.05 , while seed cost and labor cost do not have significant effect on corn farming income with a significance level of ≥ 0.05 . The coefficient of determination of 41.4% indicates the variables in the study can explain farming income. **Findings:** Land area increases corn farmers' income, while high fertilizer costs reduce profits. Pesticide costs have a positive impact indicating the importance of pest control, while the insignificance of seed and labor costs indicates suboptimal input utilization. **Novelty:** This study analyzes the influence of production inputs for corn farming in Ranah Batahan District, focusing on specific local conditions that are rarely discussed in previous studies. **Originality:** This study offers the effectiveness of input use in increasing corn farmers' income. **Conclusion:** Production input from land area, fertilizer costs, and pesticide costs are important factors that affect corn farming income. **Type of Paper:** This article is the result of quantitative research that is explanatory in nature with a multiple linear regression approach.

Keywords: income; corn; production input; farm.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang berperan penting dan menjadi andalan untuk perekonomian nasional. Menurut Osewe *et al.* (2020), pertanian secara tidak langsung mendorong pertumbuhan ekonomi melalui asosiasi konsumsi yang sangat besar. Sektor ini sebagai penggerak utama dalam memastikan ketahanan pangan. Subsektor tanaman pangan merupakan penyedia bahan pangan utama yang sangat penting bagi masyarakat dalam mendukung kelangsungan hidup sehari-hari. Subsektor tanaman pangan dapat berpengaruh untuk pertumbuhan ekonomi negara (Akpan *et al.*, 2021).

Menurut Erenstein *et al.*, (2022), jagung memainkan peran yang beragam dan dinamis dalam sistem pertanian pangan global dan gizi (Wang & Hu, 2021). Menurut Olubunmi-Ajayi *et al.* (2023), jagung sebagai kunci bahan baku industri pertanian. Jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama industri pakan ternak, industri pangan, dan sebagian kecil dikonsumsi langsung serta dijadikan benih (Suminartika *et al.*, 2025). Jagung juga sebagai komoditas pertanian yang penting dan menjadi sumber penghasilan utama bagi petani, terutama di daerah pedesaan yang dapat berperan dalam meningkatkan kesejahteraan petani, karena selain sebagai sumber pangan, jagung juga memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Peluang pengembangan usaha pertanian jagung sangat luas dikarenakan selain untuk pangan dan pakan berbasis jagung yang terus berkembang (Rinaldi *et al.*, 2023).

Kabupaten Pasaman Barat memiliki potensi yang besar dalam pengembangan sektor pertanian melalui peningkatan produksi jagung. Hal ini dilihat dari jumlah produksi dan luas panen jagung yang dihasilkan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kabupaten lainnya yaitu

pada tahun 2022 dengan jumlah produksi sebanyak 215.650 ton dengan luas panen 34.297 Ha (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2023). Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat berpotensi besar untuk produksi jagung dengan luas panen yang cukup signifikan. Menurut BPS Kabupaten Pasaman Barat (2024), luas panen jagung di Kecamatan Ranah Batahan meningkat dari tahun 2022 yaitu 4.091 ha ke tahun 2023 yaitu 4.562 ha dan sekaligus menjadi komoditi palawija dengan luas panen dan terbesar dibandingkan dengan palawija lainnya yang ada di Kecamatan Ranah Batahan. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu komponen utama dalam sektor pertanian yang mendukung perekonomian daerah Pasaman Barat, khususnya di Kecamatan Ranah Batahan adalah usahatani jagung.

Pendapatan atau penghasilan usahatani jagung mengacu pada penghasilan dari aktivitas pertanian jagung untuk memenuhi dan mencukupi kebutuhan hidup petani. Total pendapatan yang diperoleh dengan mengalikan harga per unit barang dengan jumlah barang yang terjual (Aida *et al.*, 2022). Pendapatan bersih petani dihitung sebagai selisih antara total penerimaan (harga jual dikali jumlah produksi) dan total biaya produksi. Teori ini mengungkapkan bahwa petani perlu mengoptimalkan penggunaan lahan, tenaga kerja, dan input lainnya untuk memaksimalkan pendapatan.

Pendapatan usahatani jagung ini sangat dipengaruhi oleh penggunaan input produksi yang tepat, karena jika tidak sesuai dan kurang efisien dapat menurunkan output dan pendapatan petani jagung. Input adalah teori yang mempelajari penggunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan produk yang optimum. Input produksi jagung ini yaitu lahan, pupuk, pestisida, benih, dan tenaga kerja. Menurut Utama FR *et al.* (2022), faktor-faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, dan pestisida yang dikombinasikan secara tepat akan meningkatkan produksi jagung dan memberi keuntungan maksimum.

Penelitian Munawarah *et al.* (2024) menunjukkan hasil, yaitu penggunaan sarana produksi petani jagung berupa benih, pupuk, dan pestisida berpengaruh yang besar terhadap peningkatan maupun penurunan pendapatan usahatani jagung. Hal ini menjadi acuan bagi petani jagung di daerah penelitian mengenai penggunaan sarana input produksi.

Daerah Kecamatan Ranah Batahan berpotensi besar dalam peningkatan produksi jagung, namun masih banyak petani yang menghadapi keterbatasan dalam memperoleh dan mengelola input produksi yang memadai untuk mencapai hasil produksi jagung yang optimal, seperti ketersediaan lahan dan pengolahan lahan, pemilihan benih yang kurang berkualitas, kesulitan dalam mendapatkan pupuk karena harganya yang tinggi, cara penggunaan dan pemilihan pestisida yang kurang baik, dan keberagaman jumlah tenaga kerja yang digunakan.

Hal ini dapat memberikan dampak terhadap pendapatan petani jagung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh input produksi berupa luas lahan, biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja terhadap pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan dilakukan di Kecamatan Ranah Batahan, Kabupaten Pasaman Barat. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan mempertimbangkan bahwa pada lokasi ini salah satu mata pencaharian yang diusahakan oleh masyarakatnya adalah usahatani jagung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari tahun 2025.

Data penelitian ini data kuantitatif yang bersumber dari data berupa primer dan sekunder. Hasil wawancara dengan petani sebagai sumber data primer dengan menggunakan alat bantu kuesioner, kemudian data sekunder berasal dari studi literatur, buku, jurnal, dan sumber pustaka lainnya yang mendukung penelitian. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan *Proportionate Stratified Random Sampling* atau sampel secara acak berstrata. Penggunaan rumus slovin yaitu untuk menghitung jumlah sampel, sehingga dari populasi 1.301 maka sampel yang diperoleh sebanyak 93 sampel.

Metode Analisis Data

1. Uji Instrumen Penelitian

Pengukuran variabel dalam penelitian dilakukan melalui instrumen penelitian, yaitu dengan uji validitas dan reliabilitas (Sugiyono, 2021). Variabel dependen yang diuji yaitu pendapatan petani (Y), kemudian variabel independen berupa luas lahan (X1), biaya benih (X2), biaya pupuk (X3), biaya pestisida (X4), dan biaya tenaga kerja (X5).

2. Uji Asumsi Klasik

Validnya hasil analisis diperoleh melalui pelaksanaan uji asumsi klasik, yaitu dengan uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Model regresi linier berganda digunakan ketika terdapat lebih dari satu variabel bebas yang ingin diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat. Persamaan regresi linier berganda dapat dilihat pada rumus di bawah ini:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

Y = Pendapatan
a = Konstanta

- β_1 = Koefisien regresi
 X_1-X_5 = Variabel independen yang digunakan
 e = Variabel pengganggu/error

4. Uji Statistik

a. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian F bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. H_0 ditolak ketika F_{hitung} minimal sama dengan F_{tabel} atau nilai sig. tidak melebihi 0,05, dan sebaliknya.

b. Uji Parsial (Uji t)

Uji t berfungsi untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. H_0 ditolak dan H_1 diterima jika nilai signifikansi $t \leq 0,05$ dan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dan sebaliknya.

5. Koefisien Determinasi (R^2 Adjusted)

Koefisien determinasi berguna untuk melihat seberapa jauh kemampuan model regresi untuk menerangkan variasi dari variabel terikatnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian



Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Ranah Batahan adalah salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan astronomis, Kecamatan Ranah Batahan terletak antara $0^{\circ} 30''$ - $0^{\circ} 19'$ LU dan antara $99^{\circ} 19'$ - $99^{\circ} 35'$ BT dengan luas wilayah yaitu $440,48 \text{ Km}^2$. Daerah ini terdapat 7 nagari yaitu: Nagari Desa Baru, Desa Baru Barat, Batahan, Batahan Utara, Batahan Tengah, Batahan Barat dan Batahan Selatan (BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024).

Karakteristik Responden Petani Jagung**Tabel 1. Karakteristik Responden Petani Jagung**

Keterangan	Jumlah (Petani)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	60	64,5
Perempuan	33	35,5
Total	93	100
Tingkat Pendidikan		
SD	6	6,45
SLTP	33	35,48
SLTA	53	57,99
S1	1	1,08
Total	93	100
Usia (Tahun)		
<30	1	1,1
30-40	48	51,6
41-60	43	46,2
>60	1	1,1
Total	93	100
Pengalaman Bertani Jagung (Tahun)		
<5	22	23,7
5-10	60	64,5
>10	11	11,8
Total	93	100
Luas Lahan (Ha)		
> 2	1	1,1
0,5-2	92	98,9
< 0,5	0	0,0
Total	93	100
Pendapatan (Rp)		
1.000.000-5.000.000	27	29,03
5.100.000-10.000.000	16	17,20
10.100.000-20.000.000	43	46,24
>20.000.000	7	7,53

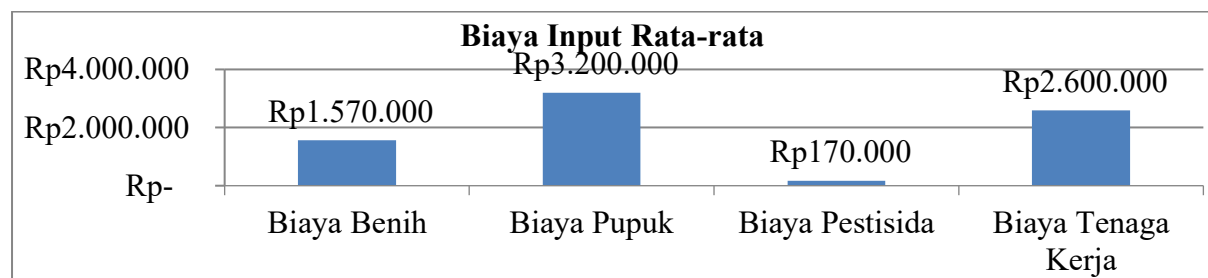
Sumber: Data diolah oleh penulis, 2025

Responden yang digunakan pada penelitian yaitu sebanyak 93 responden yang terdiri dari masyarakat petani jagung yang ada pada 5 nagari di Kecamatan Ranah Batahan, yaitu Nagari Desa Baru, Batahan, Batahan Tengah, Batahan Barat, dan Batahan Selatan. Tabel 1 menunjukkan bahwa responden laki-laki merupakan jenis kelamin petani jagung yang dominan, yaitu sebanyak 60 orang dengan dominasi tingkat pendidikan yaitu SLTA sebanyak 53 orang. Rata-rata kemampuan bekerja laki-laki lebih kuat dibandingkan perempuan dan

alokasi waktu kerjanya juga lebih banyak. Hal ini karena perempuan juga harus mengurus rumah tangga selain melakukan usahatani. Selain dari kemampun bekerja, tingkat pendidikan petani juga diharapkan mampu mempermudah petani dalam mengelola usahatani. Menurut Putri *et al.* (2022), yaitu keterampilan pengambilan keputusan oleh petani berbanding lurus dengan tingkat pendidikan seseorang. Pendapatan juga terkait dengan ekonomi pertanian oleh karena itu, petani harus memahami dengan jelas manajemen yang komprehensif (Sapbamrer & Thammachai, 2021).

Berdasarkan usia petani, yang dominan berada pada interval usia 30-40 tahun yaitu 48 orang atau 51,6%. Rentang usia ini tergolong produktif karena termasuk dalam rentang usia antara 15-64 tahun. Zuriani *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa pengalaman usahatani dikategorikan dalam 3 kelompok yaitu petani dengan pengalaman kurang dari 5 tahun, pengalaman sedang antara 5 hingga 10 tahun, dan pengalaman lebih dari 10 tahun. Seorang petani dengan keahlian bertani yang luas memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk memiliki kapasitas untuk mengalokasikan sumber daya secara bijak (Haruna *et al.*, 2023).

Rentang luas lahan yang paling umum dimiliki petani adalah antara 0,5 hingga 2 ha, dengan total 92 petani, sehingga termasuk golongan petani sedang. Golongan petani yang dikategorikan sedang ini sejalan dengan jumlah pendapatan petani yang dominan berada pada rentang pendapatan Rp10.100.000-20.000.000 yaitu sebanyak 43 orang atau 46,24%. Rata-rata petani yang memiliki pendapatan pada rentang ini yaitu petani dengan luas lahan 1 hingga 2 hektar. Menurut Xu (2021), faktor produksi secara umum berupa lahan adalah faktor fisik yang secara langsung masuk ke dalam proses produksi, sehingga berpengaruh pada hasil panen yang didapatkan oleh petani. Hasil produksi dari responden penelitian memiliki keberagaman, yaitu 1.270 kg hingga 17.000 kg per periode produksi panen dengan harga rata-rata Rp 3.147. Desmiwati *et al.* (2021) juga menyatakan bahwa luas lahan memiliki pengaruh signifikan terhadap total pendapatan petani. Hasil produksi petani ini juga sesuai dengan hasil wawancara, yaitu dipengaruhi oleh input produksi lainnya seperti benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.



Gambar 2. Diagram Batang Biaya Input Rata-rata Petani Jagung

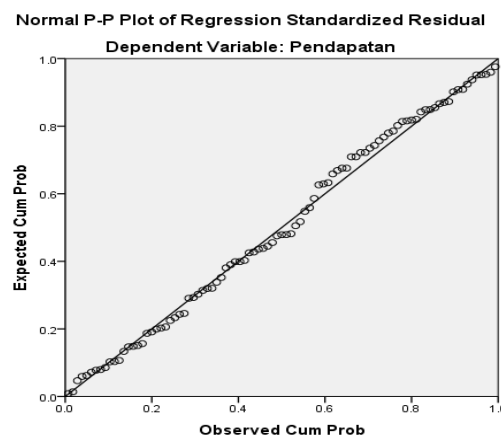
Berdasarkan Gambar 2, dapat diketahui variabel biaya input produksi yang digunakan pada penelitian berupa biaya benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Biaya pupuk berada pada posisi yang paling tinggi dan biaya pestisida yang paling rendah dibandingkan dengan biaya lainnya. Hal ini dapat diketahui bahwa pengeluaran yang lebih banyak dikeluarkan petani untuk usahatani adalah biaya pupuk, yang disusul dengan biaya tenaga kerja, biaya benih, dan biaya pestisida. Pengeluaran petani untuk pupuk ini bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi dari jagung. Hal ini sesuai dengan pendapat Dahal & Rijal (2019), peningkatan pupuk mengakibatkan peningkatan pendapatan yang konsisten dengan produksi jagung.

Hasil Uji Instrumen Penelitian

Uji validitas serta reliabilitas pada uji instrumen ini menunjukkan semua indikator variabel X dan Y telah memenuhi kriteria yang valid yaitu dengan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan reliabel ditandai dengan *Cronbachs Alpha* $> 0,6$.

Hasil Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas



Gambar 3. Hasil Grafik *Normal Probability Plot*

Gambar 3, dapat diketahui model regresi mengikuti distribusi normal, karena ditandai oleh menyebarnya titik di sekitar area garis diagonal dan cenderung mengikuti arah garis. Ketika titik-titik menyebar secara merata pada sekitar garis diagonal, maka dapat dinyatakan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal (Zahriyah *et al.*, 2021). Grafik histogram juga bisa digunakan untuk melihat uji normalitas, yang ditandai dengan garis lengkung dan diagram membentuk pola gunung. Hasil uji *non parametrik Kolmogrov-Smirnov* pada penelitian ini juga berdistribusi normal karena nilai signifikansinya yaitu sebesar $0,904 > 0,05$. Menurut Pramono *et al.* (2023), syarat berdistribusi normal pada uji *kolmogorov-smirnov* adalah signifikan hitung harus bernilai besar dari 0,05.

2. Uji Multikolinearitas

Mengacu pada ketentuan nilai VIF (*variance inflation factor*) dan *tolerance*, yaitu dapat dinyatakan terjadi atau tidak terjadi gejala multikolinieritas (Panjaitan *et al.*, 2023).

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

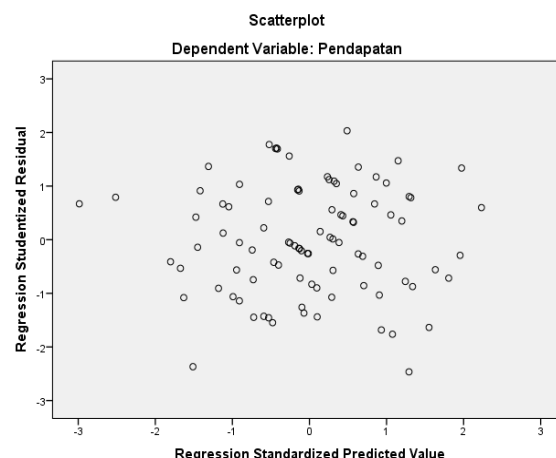
No	Variabel	<i>Collinearity Statistics</i>		Keterangan
		<i>Tolerance</i>	VIF	
1	Luas Lahan	0,673	1,486	No Multikolinearitas
2	Biaya Benih	0,715	1,399	No Multikolinearitas
3	Biaya Pupuk	0,867	1,154	No Multikolinearitas
4	Biaya Pestisida	0,794	1,259	No Multikolinearitas
5	Biaya Tenaga Kerja	0,793	1,261	No Multikolinearitas

Sumber: Data diolah dengan SPSS Versi 21, Tahun 2025

Semua variabel independen berdasarkan Tabel 1. nilai *tolerance* besar dari 0.1 dan nilai VIF kecil dari 10. Mengindikasikan bahwa antar variabel independen tidak terdapat korelasi yang kuat, sehingga multikolinearitas tidak terjadi. Hal dapat ini diartikan bahwa antar variabel independen tidak terjadi korelasi dan bebas dari gejala multikolinearitas. Menurut Effiyaldi *et al.* (2022), penelitian dapat dikatakan baik apabila instrumen atau pernyataan dalam regresi no multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Hasil pengujian dengan *scatterplot* dapat dipahami dengan gambar ini:



Gambar 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas Menggunakan *Scatterplot*

Hasil pengujian yang terlihat yaitu titiknya tidak berbentuk pola, sehingga diperoleh model dari regresi adalah bebas atau heteroskedastisitas tidak ada gejala. Hasil yang sejalan dengan penelitian Setiawati (2021), yaitu tidak terbentuk pola dengan pola titik-titik berada di atas maupun dibawah angka nol pada sumbu Y yang menandakan tidak terjadinya heteroskedastisitas dan dinyatakan variabel berdistribusi normal.

Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien Regresi
(Constant)	20.539
Luas lahan	.418
Biaya. benih	.036
Biaya. pupuk	-.546
Biaya. pestisida	.329
Biaya. tenaga kerja	.019

Sumber: Data diolah dengan SPSS Versi 21, Tahun 2025

Model persamaan dan kesimpulan hasil analisis yang didapatkan ini adalah sebagai berikut:

$$Y = 20,539 + 0.418X_1 + 0.036X_2 + (-0.546)X_3 + 0.329X_4 + 0.19X_5 + e$$

1. Nilai konstanta (a) positif yaitu senilai 20,539. Nilai ini menunjukkan yaitu jika variabel berupa X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , dan X_5 nilainya adalah 0, maka tingkat pendapatan yang diperoleh petani naik sebesar Rp 20,539.
2. Nilai koefisien variabel luas lahan (X_1) positif yaitu senilai 0,418 yang mengindikasikan bahwa apabila luas lahan meningkat 1%, maka dapat mendorong kenaikan pendapatan dari petani jagung sebanyak Rp 0,418 selama variabel lain harus bernilai 0.
3. Nilai koefisien variabel biaya benih (X_2) positif yaitu senilai 0,036 yang menunjukkan bahwa apabila biaya benih meningkat 1% maka dapat mendorong kenaikan pendapatan dari petani jagung sebanyak Rp 0,036 selama variabel lain harus bernilai 0.
4. Nilai koefisien variabel biaya pupuk (X_3) bernilai negatif yaitu 0,546 yang menunjukkan bahwa apabila biaya pupuk naik 1% maka dapat mendorong kenaikan pendapatan dari petani jagung sebanyak Rp 0,546 selama variabel lain harus bernilai 0.
5. Nilai koefisien variabel biaya pestisida (X_4) positif yaitu senilai 0,329 yang menunjukkan bahwa apabila biaya pestisida meningkat 1% maka dapat mendorong kenaikan pendapatan dari petani jagung sebanyak Rp 0,329 selama variabel lain harus bernilai 0.
6. Nilai koefisien variabel biaya tenaga kerja (X_5) positif senilai 0,019 yaitu menunjukkan bahwa apabila biaya tenaga kerja meningkat 1% maka dapat mendorong kenaikan pendapatan dari petani jagung sebanyak Rp 0,019 selama variabel lain harus bernilai 0.

Penelitian ini memakai uji statistik berupa pengujian simultan serta parsial.

Tabel 4. Hasil Uji Simultan (Uji F)

Model	F hitung	F tabel	Signifikansi
Regression	12,307	2,32	0,000 ^b

Sumber: Data diolah dengan SPSS Versi 21, Tahun 2025

Nilai F_{hitung} yang diperoleh, yaitu 12,307, lebih besar dibandingkan dengan F_{tabel} yang bernilai 2,32 atau dengan nilai signifikansi yang diperoleh, yaitu 0,000 dan lebih kecil dari nilai signifikansinya. Keputusan yang diambil dengan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 adalah menolak H_0 dan menerima H_1 , yang menandakan bahwa semua variabel independen secara simultan berkontribusi secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung. Panjaitan *et al.* (2023) dalam hasil penelitiannya didapatkan pengaruh signifikan antara luas lahan, biaya pupuk, biaya pestisida, biaya benih, jumlah tenaga kerja, dan harga output dengan pendapatan petani jagung.

Tabel 5. Hasil Uji t (Uji Parsial)

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Signifikansi
1	Luas. Lahan	5,331	1,987	0,000
2	Biaya Benih	0,288	1,987	0,774
3	Biaya Pupuk	-4,188	1,987	0,000
4	Biaya Pestisida	2,530	1,987	0,013
5	Biaya Tenaga Kerja	0,253	1,987	0,801

Sumber: Data diolah dengan SPSS Versi 21, Tahun 2025

Berdasarkan analisis uji t, diketahui bahwa variabel luas lahan, biaya pupuk, dan biaya pestisida memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap pendapatan usahatani jagung. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang berada pada angka $\leq 0,05$. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sementara itu, variabel biaya benih dan biaya tenaga kerja tidak memberikan pengaruh yang signifikan karena nilai signifikansinya melebihi 0,05.

Pengaruh Luas Lahan Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung

Hasil uji t (uji parsial) variabel independen berupa luas lahan menunjukkan t_{hitung} senilai 5,331 dan t_{tabel} 1,987, serta signifikansinya yaitu senilai 0,000 sehingga kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian, maka H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima sehingga terdapatnya pengaruh signifikan antara luas lahan dengan pendapatan usahatani jagung di daerah penelitian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kuntariningsih *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa luas lahan pertanian memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan.

Hasil wawancara dengan petani, yaitu luas lahan bisa menentukan tingginya hasil panen serta pendapatan yang didapatkan yaitu karena tanah atau lahan yang semakin luas akan berpengaruh pada jumlah benih jagung yang bisa ditanami akan semakin banyak, sehingga hasil panen dan pendapatan yang didapatkan juga semakin besar. Besar atau kecilnya lahan yang digarap petani akan memberi pengaruh untuk pendapatan. Tanah berfungsi sebagai tempat tumbuh dan penyedia nutrisi tanaman. Semakin luas lahan yang dimiliki dan dikelola

dengan baik maka hasilnya juga akan semakin banyak. Menurut Dutta *et al.* (2020), ukuran lahan secara sinergis meningkatkan hasil panen jagung.

Pengaruh Biaya Benih Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung,

Hasil uji t (uji parsial) pada variabel biaya benih menunjukkan t_{hitung} senilai 0,288 dan t_{tabel} 1,987, serta signifikansinya yaitu senilai $0,774 > 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian tersebut, maka H_0 diterima sedangkan H_1 ditolak sehingga variabel biaya benih secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung di daerah penelitian. Hasil penelitian yang diperoleh berbeda dengan Saleh *et al.* (2024), yaitu variabel bebas berupa benih ini signifikan pengaruhnya pada variabel terikat (pendapatan) usahatani jagung.

Secara parsial biaya benih pengaruhnya positif untuk pendapatan petani tetapi pengaruh tersebut tidak signifikan. Dalam penelitian Matondang *et al.* (2023), yaitu ketidaksignifikanan antara biaya benih dengan pendapatan usahatani jagung. Pada dasarnya, benih memiliki pengaruh yang penting untuk pendapatan jagung, karena pemberian benih menyesuaikan pada luasnya lahan yang ditanami. Kemudian harga yang ada pada benih tergantung dengan kualitasnya yang memiliki variasi yang berbeda sesuai apa yang diinginkan. Menurut Sapkota & Joshi (2021), penanam benih jagung yang berpengalaman dan terdidik dengan sumber benih dan layanan penyuluhan yang lebih baik akan berkontribusi pada peningkatan efisiensi teknis. Benih jagung yang memiliki mutu tinggi didapatkan melalui varietas yang unggul, sehingga hal ini menjadi kriteria penentu untuk memastikan hasil yang diharapkan dari usahatani jagung.

Pengaruh Biaya Pupuk Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung

Hasil uji t pada variabel biaya pupuk menunjukkan t_{hitung} senilai -4,188 dan t_{tabel} 1,987, serta signifikansinya yaitu senilai $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, maka H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima sehingga variabel biaya pupuk secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung di daerah penelitian. Hasil yang sesuai juga didapatkan dari penelitian Munawarah *et al.* (2024), yaitu pemakaian sarana produksi berupa pupuk berpengaruh besar dalam peningkatan ataupun penurunan pendapatan dari usahatani jagung.

Data wawancara responden menyatakan bahwa pupuk menjadi faktor yang sangat penting dan memengaruhi tingkat produksi dan pendapatan yang didapatkan oleh petani berdasarkan pengalaman selama bertani jagung. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryani *et al.* (2022), yaitu penggunaan pupuk dapat memengaruhi produksi dan pendapatan petani jagung. Menurut beberapa petani responden, ketika pupuk yang dipakai lebih banyak maka hasil yang didapatkan akan semakin besar, karena pupuk sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan

perkembangan tanaman jagung serta hasil anen yang diperoleh juga akan semakin besar. Mengenai biaya input pupuk sering kali tidak terjangkau bagi petani yang berdampak negatif pada hasil panen dan pendapatan (Tang *et al.*, 2024).

Pengaruh Biaya Pestisida Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung

Hasil uji t (uji parsial) variabel biaya pestisida menunjukkan t_{hitung} senilai 2,530 dan t_{tabel} 1,987, serta signifikansinya yaitu senilai $0,013 < 0,05$. Menurut kriteria pengujian, maka H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima sehingga variabel biaya pestisida secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung di daerah penelitian. Sejalan dengan penelitian Muhibburrahman *et al.* (2023), pengaruh nyata faktor produksi pestisida secara parsial pada produksi usahatani jagung, sehingga memengaruhi pendapatan petani jagung.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa petani responden menyatakan bahwa penggunaan pestisida dapat membantu dalam kegiatan perawatan tanaman jagung dari hama pengganggu. Menurut Hasan-Basri *et al.* (2024), penggunaan pestisida merupakan hal yang umum di kalangan petani untuk mengurangi dampak hama. Hama ini seperti ulat yang memakan tanaman muda pada jagung, sehingga jika dibiarkan akan merusak dan menghambat pertumbuhan tanaman jagung. Hal ini dapat memengaruhi hasil panen atau produksi jagung yang semakin sedikit, namun apabila dapat dilakukan dengan perawatan yang benar dengan bantuan pestisida, maka akan menjaga hasil produksi jagung tetap bagus. Jika perawatannya tidak benar, maka penggunaan pestisida yang berlebihan pada akhirnya dapat mengurangi hasil dan produktivitas pertanian di masa mendatang, serta memengaruhi kesehatan petani (Athukorala *et al.*, 2023). Menurut Singh *et al.* (2022), penggunaan input yang berlebihan dan tidak seimbang menyebabkan dampak negatif pada keberlanjutan jangka panjang basis sumber daya dan mengurangi keuntungan bersih sistem.

Pengaruh Biaya Tenaga Kerja (X5) Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung

Hasil uji t (uji parsial) variabel X5 menunjukkan t_{hitung} senilai 0,253 dan t_{tabel} 1,987, serta signifikansinya yaitu senilai $0,801 > 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, maka H_0 diterima sedangkan H_1 ditolak sehingga biaya tenaga kerja-tidak memiliki pengaruh signifikan untuk pendapatan usahatani di daerah penelitian. Hasil ini berbeda dengan penelitian Masinambow *et al.* (2023), yang menemukan pengaruh yang positif dan signifikan secara parsial antara tenaga kerja dengan pendapatan petani jagung. Hasil penelitian Akhtar *et al.* (2019) juga menjelaskan dampak positif dan signifikan input produksi berupa tenaga kerja terhadap produksi dan produktivitas jagung. Namun, pada hasil penelitian penulis ini, dapat disimpulkan

bahwa meskipun biaya tenaga kerja secara parsial berpengaruh positif terhadap pendapatan petani, pengaruh tersebut tidak signifikan.

Penggunaan tenaga kerja oleh petani jagung pada sesuai dengan wawancara yaitu memiliki beberapa perbedaan, yaitu ada yang bersumber dari keluarga petani sendiri dan ada juga yang diupahkan kepada orang lain, serta jumlah tenaga kerja yang digunakan. Pendapat yang sesuai dengan Matondang *et al.* (2023), yaitu menyatakan pengaruh yang signifikan antara jumlah dari tenaga kerja dengan pendapatan usahatani jagung. Biasanya, pekerja dalam keluarga tidak dibayar karena anggota keluarga saling membantu dengan harapan hasil panen dapat mencukupi kebutuhan hidup mereka. Terbatasnya jumlah tenaga kerja dalam keluarga dapat memaksa petani menggunakan pekerja dari luar keluarga, sehingga ada tambahan biaya yang harus dikeluarkan. Pendapat Bahtiar *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa kegiatan usahatani banyak membutuhkan tenaga kerja terutama pada kegiatan penyiapan lahan dan pemeliharaan tanaman.

Koefisien Determinasi (R^2 Adjusted)

Tabel 10. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2 Adjusted)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.644 ^a	.414	.381	1.891

Sumber: Data diolah dengan SPSS Versi 21, 2025

Berdasarkan dari Tabel 10, didapatkan angka *R Square* yaitu 0,414 menunjukkan kesimpulan bahwa variabel-variabel independen yang dipakai pada penelitian ini mampu menjelaskan keterkaitannya terhadap variabel terikat yaitu pendapatan senilai 41,4% dan sisanya 58,6% dipengaruhi variabel lainnya yang tidak termasuk pada penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu luas lahan, biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja berpengaruh signifikan secara bersama-sama atau simultan pada pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Luas lahan, biaya pupuk, dan biaya pestisida memiliki pengaruh signifikan secara parsial pada pendapatan usahatani jagung di daerah Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat, sedangkan biaya benih dan biaya tenaga kerja tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial pada pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi input produksi dapat meningkatkan pendapatan petani. Oleh karena itu, pelatihan penggunaan

input dan subsidi benih ataupun pupuk perlu dioptimalkan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi untuk pihak kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang memfasilitasi kegiatan penelitian dan petani jagung di Kecamatan Ranah Batahan, yang membantu terjalannya penelitian dengan baik. Kerjasama dan dukungan yang diberikan sangat berperan dalam keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, S., Mursidah, & Renaldy, Y. (2022). Peeled Corn (*Zea mays* L.) Business Income Contribution To Farmers' Household Income (Case Study in Bangun Rejo Village, Tenggara Seberang Sub District, Kutai Kartanegara Regency). *GPH-Journal of Agriculture and Research*, 05(08), 10–18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6951772>
- Akhtar, S., LI, G. cheng, Nazir, A., Razzaq, A., Ullah, R., Faisal, M., Naseer, M. A. U. R., & Raza, M. H. (2019). Maize production under risk: The simultaneous adoption of off-farm income diversification and agricultural credit to manage risk. *Journal of Integrative Agriculture*, 18(2), 460–470. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(18\)61968-9](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(18)61968-9)
- Akpan, S. B., Udoka, S. J., & Patrick, I. V. (2021). Agricultural sub sectors' outputs and economic growth in Nigeria: Implication for agricultural production intensification. *AKSU Journal of Agriculture and Food Sciences*, 5(1), 56–68. <https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/353417593> Agricultural
- Amelia Putri, M., Veronice, V., & Ananda, G. (2022). Persepsi Petani terhadap Kompetensi Penyuluh Pertanian di Kecamatan Payakumbuh, Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Penyuluhan*, 18(01), 59–74. <https://doi.org/10.25015/18202236061>
- Athukorala, W., Lee, B. L., Wilson, C., Fujii, H., & Managi, S. (2023). Measuring the impact of pesticide exposure on farmers' health and farm productivity. *Economic Analysis and Policy*, 77(1), 851–862. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.12.007>
- Bahtiar, B., Zanuddin, B., & Azrai, M. (2020). Advantages of Hybrid Corn Seed Production Compared to Corn Grain. *International Journal of Agriculture System*, 8(1), 44. <https://doi.org/10.20956/ijas.v8i1.2327>
- BPS Kabupaten Pasaman Barat. (2024). Kecamatan Ranah Batahan Dalam Angka 2024. In *BPS Kabupaten Pasaman Barat*.
- BPS Provinsi Sumatera Barat. (2023). Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung. In *BPS Provinsi Sumatera Barat*.
- Dahal, B. R., & Rijal, S. (2019). Resource Use Efficiency and Profitability of Maize Farming in Sindhuli, Nepal: Cobb-Douglas Production Function Analysis. *International Journal of Applied Sciences and Biotechnology (IJASBT)*, 7(2), 257–263. <https://doi.org/10.3126/ijasbt.v7i2.24648>
- Desmiwati, D., Veriasa, T. O., Aminah, A., Safitri, A. D., Agus, K., Wisudayati, T. A., Royani, H., Dewi, K. H., & Ikfal, S. N. (2021). Contribution of Agroforestry Systems to Farmer Income in State Forest Areas: A Case Study of Parungpanjang, Indonesia. *Forest and Society*, 5(1), 109–119. <https://doi.org/10.24259/fs.v5i1.11223> Regular
- Dutta, S., Chakraborty, S., Goswami, R., Banerjee, H., Majumdar, K., Li, B., & Jat, M. L. (2020). Maize yield in smallholder agriculture system-An approach integrating



- socioeconomic and crop management factors. *PLoS ONE*, 15(2), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229100>
- Edison. (2021). Determinants of technical efficiency in smallholder food crop farming: Application of stochastic frontier production function. *International Journal Of Science, Technology & Managemen*, 2(6), 1900–1906. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v2i5.335>
- Effiyaldi, Pasaribu, J. P. K., Suratno, E., Kadar, M., Gunardi, Naibaho, R., Hati, S. K., & Aryati, V. (2022). Penerapan uji multikolinieritas dalam penelitian manajemen sumber daya manusia. *JUMANAGE Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan*, 1(2). <https://doi.org/10.33998/jumanage.2022.1.2.89>
- Erenstein, O., Jaleta, M., Sonder, K., Mottaleb, K., & Prasanna, B. M. (2022). Global maize production, consumption and trade: trends and R&D implications. *Food Security*, 14(5), 1295–1319. <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01288-7>
- Haruna, L. Z., Sennuga, S. O., Bamidele, J., Bankole, O.-L., Funso Omolayo Alabuja2, T. J. P., & Barnabas, T. M. (2023). Factors Influencing Farmers ' Adoption of Improved Technologies in Maize Production in Kuje Area Council. *JGPH Journal of Agriculture and Research*, 06(04), 25–41. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7924557>
- Hasan-Basri, B., Zabri, A. F., & Hasan, J. (2024). The Health Effects of Agricultural Pesticides: Are Farmers Willing to Pay? *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 58(2), 1–12. <https://doi.org/10.17576/JEM-2024-5802-5>
- Hoang, V. (2021). Impact of Contract Farming on Farmers ' Income in the Food Value Chain : A Theoretical Analysis and Empirical Study in Vietnam. *Agriculture*, 11(797), 9–11. <https://doi.org/10.3390/agriculture11080797>
- Kuntariningsih, E. S., Whep, B., & Setiadi, A. (2025). Analysing the Impact of Special Corn Programs on Farmers Income in Gunungkidul Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1460(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1460/1/012009>
- Masinambow, V. V, Rotinsulu, T. O., & Masloman, I. (2023). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Jagung di Kecamatan Ranoyopo (Studi kasus: Desa Mopolo, Mopolo Esa, Ranoyapo). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 23(7), 13–24. <https://doi.org/ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jbie/article/view/49634>
- Matondang, N. S., Lubis, S. Y., & Balatif, F. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jagung Di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Public Service And Governance Journal*, 4(1), 204–209. <https://doi.org/10.56444/psgj.v4i1.977>
- Muhibburrahman, Zulkarnain, & Arida, A. (2023). Analisis efisiensi penggunaan input pada usahatani jagung di kecamatan bandar dua kabupaten pidie jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4), 213–222. <https://doi.org/www.jim.unsyiah.ac.id/JFP> and
- Munawarah, Sumartan, Ray, R., & Lisra. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung di Desa Mattirotasi Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Agrica*, 17(1), 93–101. <https://doi.org/10.31289/agrica.v17i1.10385>
- Olubunmi-Ajayi, T. S., Amos, T. T., Borokini, E. A., & Aturamu, O. A. (2023). Profitability and Technical Efficiency of Maize-Based Cropping System Farmers in Ondo State, Nigeria. *International Journal of Agricultural Science, Research and Technology in Extension and Education Systems (IJASRT in EESs)*, 13(1), 11–22. <https://doi.org/http://ijasrt.iau-shoushtar.ac.ir>
- Osewe, M., Liu, A., & Njagi, T. (2020). Farmer-Led Irrigation and Its Impacts on Smallholder Farmers ' Crop Income : Evidence from Southern Tanzania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1520), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051512>

- Panjaitan, F. A. B., Balatif, F., & Panjaitan, N. R. (2023). Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Pendapatan Petani Jagung Di Desa Bandar Klippa Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, 11(2), 91–99. <https://doi.org/10.47662/alulum.v11i2.539>
- Pramono, C. J., Kunto, Y. S., & Aprilia, A. (2023). Peran Mediasi Brand Image Dan Brand Experience Pada Pengaruh Perceived Quality Terhadap Post-Purchase Intention Mixue Di Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 17(2), 112–120. <https://doi.org/10.9744/pemasaran>.
- Ramadhan, F. F., Suprianto, Tedjaningsih, T., & Suyudi. (2021). Kesiediaan Petani Pemakai Air Membayar Iuran Jasa Layanan Revitalisasi Irigasi Cipangarangan Di Desa Pusparaja Kecamatan Cigalongtang Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Agristan*, 3(2), 111–126. <https://doi.org/10.37058/agristan.v3i2.3757>
- Rinaldi, J., Mahaputra, I. K., Arya, N. N., Elisabeth, D. A. A., & Silitonga, T. F. (2023). Income differences and feasibility of maize farming with different harvest times on dry land in Bali. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1153(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1153/1/012013>
- Saleh, A., Halid, A., & Hippy, M. Z. (2024). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan pada Usahatani Jagung di Desa Daenaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi Dan Keuangan Syariah*, 9(6), 592–601. <https://doi.org/10.37149/jimdp.v9i6.1638>
- Sapbamrer, R., & Thammachai, A. (2021). A Systematic Review of Factors Influencing Farmers ' Adoption of Organic Farming. *Sustainability*, 13(3842), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su1307384>
- Sapkota, M., & Joshi, N. P. (2021). Factors Associated with the Technical Efficiency of Maize Seed Production in the Mid-Hills of Nepal: Empirical Analysis. *International Journal of Agronomy*, 2021(1), 1–8. <https://doi.org/10.1155/2021/5542024>
- Setiawati. (2021). Analisis Pengaruh Kebijakan Deviden Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Farmasi Di BEI. *JIP: Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(8), 1581–15890. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i8.308>
- Singh, V. K., Rathore, S. S., Singh, R. K., Upadhyay, P. K., & Shekhawat, K. (2022). Integrated farming system approach for enhanced farm productivity, climate resilience and doubling farmers' income. *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 90(8), 1378–1388. <https://doi.org/10.56093/ijas.v90i8.105884>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Suminartika, E., Utami, H. N., Sadeli, A. H., & Budiman, M. A. (2025). Corn farm production and income with government subsidized and unsubsidized policy a case in Nagreg Bandung West Java Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1471(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1471/1/012044>
- Suryani, E., Rahmawati, U. E., & Zahra, A. A. (2022). Improving Maize Production and Farmers' Income Using System Dynamics Model. *Journal of Agricultural Science*, 14(6), 68–95. <https://doi.org/10.5539/jas.v14n6p68>
- Tang, C. S., Wang, Y., & Zhao, M. (2024). The Impact of Input and Output Farm Subsidies on Farmer Welfare, Income Disparity, and Consumer Surplus. *Management Science*, 70(5), 3144–3161. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2023.4850>
- Utama FR, A. F., Septiadi, D., & Nursan, M. (2022). Income and Efficiency Analysis of Maize Farming in Pringgabaya District East Lombok Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 365–373. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i1.3471>
- Wang, J., & Hu, X. (2021). Research on corn production efficiency and influencing factors of typical farms: Based on data from 12 corn-producing countries from 2012 to 2019. *PLoS ONE*, 16(7), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254423>



- Xu, X. (2021). *Research prospect: data factor of production*. 1(1), 64–71.
<https://doi.org/10.1108/JIDE-09-2021-005>
- Zahriyah, A., Suprianik, Parmono, A., & Mustofa. (2021). *Ekonometrika (Teknik dan Aplikasi dengan SPSS)*. Mandala Press, Jawa Timur.
- Zuriani, Martina, Adhiana, & Riani. (2024). Tingkat Keberdayaan Petani Padi Sawah Berdasarkan Karakteristik Sosial Ekonomi. *Jurnal AGRIFO*, 9(2), 75–86.
<https://doi.org/10.29103/ag.v9i2.19109>