

ANALISIS RISIKO PRODUKSI PERTANIAN MENTIMUN PADA LAHAN GAMBUT DI KUBU RAYA



Zusnita Anggraini^{1*)}, Eva Dolorosa¹⁾, Wanti Fitrianti¹⁾

¹Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

*Corresponding author: zusnita@student.untan.ac.id

To cite this article:

Anggraini, Z., Dolorosa, E., & Fitrianti, W. (2024). Analisis Risiko Produksi Pertanian Mentimun pada Lahan Gambut di Kubu Raya. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(6), 536–546. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i6.1636>

Received: November 08, 2024; **Accepted:** December 26, 2024; **Published:** December 31, 2024

ABSTRACT

Kubu Raya Regency, particularly Rasau Jaya District, is a region in West Kalimantan dominated by peatlands. One of the leading agricultural products in this area is cucumber. However, cucumber production in Rasau Jaya District experiences significant annual fluctuations. These fluctuations are caused by various risks, such as vulnerability to climate change, which triggers pest and plant disease outbreaks, and physical and chemical damage to peatlands. This study, conducted in 2023, aims to describe cucumber production outcomes, analyze factors affecting production risks, and measure the magnitude of those risks. Data were collected from 30 respondents who are cucumber farmers in Rasau Jaya District. The research highlights that peatlands, while fertile, are highly sensitive to environmental changes, making risk management crucial for sustainable agriculture. Farmers face challenges such as limited access to agricultural inputs and unpredictable weather conditions, further amplifying the risks in cucumber farming. The socio-economic characteristics of respondents, including education levels and farming experience, also play a role in managing production risks. Data analysis was performed using the coefficient of variation (CV) method and multiple linear regression. The results show that the production risk of cucumber farming in peatlands has a CV value of 0.009, indicating a low risk ($CV < 0.5$). The analyzed factors include land area, seeds, labor, lime usage, and poles and strings. These factors significantly influence the production risks of cucumbers in the area. This study provides insights into the conditions and risks of cucumber cultivation in the peatlands of Rasau Jaya. The information obtained can serve as a basis for better risk management in peatland agricultural practices.

Keywords: cucumber; peat; production; risk.

PENDAHULUAN

Lahan gambut memiliki potensi baik serta mempunyai peluang dalam pengembangan lahan untuk pertanian di Indonesia. Lahan gambut dapat dimanfaatkan petani sebagai media tanam untuk mendukung kehidupan mereka. Noor (2014) menuliskan bahwa praktik pertanian di lahan gambut berkembang seiring dengan campur tangan manusia. Komoditas yang dapat berkembang baik di lahan gambut dangkal salah satunya mentimun. Diperkirakan 50-60% dari total hasil lahan gambut digunakan untuk menanam tanaman hortikultura (Masganti et al., 2017). Lahan gambut terdapat hampir dimana-mana di Kalimantan Barat, termasuk Kabupaten Kubu Raya.

Rasau Jaya merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Kubu Raya yang kaya akan lahan gambut. Berdasarkan penelitian Tampubolon (2020) total luas lahan gambut di Kecamatan Rasau Jaya adalah 14.371,392 Ha. Dari total luas wilayah Kecamatan Rasau Jaya yang mencapai 21.415 Ha, lahan yang prospektif seluas 10.798 Ha. Luas kebun Kecamatan Rasau Jaya seluas 7.342 Ha mencakup sekitar 66,13% dari total luas wilayah. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan nonpangan di Kecamatan Rasau Jaya, meskipun sebagian besar hasil pertanian dijual ke luar wilayah kecamatan.

Rasau Jaya adalah yang hasil pertanian utamanya adalah sayur-sayuran dan padi-padian. Di atas tanah gambut, wilayah Rasau Jaya dibangun (Arini et al., 2021). Salah satu produksi hasil



pertanian lahan gambut di Kecamatan rasau Jaya adalah mentimun. Produksi mentimun di Rasau Jaya mengalami kenaikan dan penurunan setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan usahatani mentimun di lahan gambut memiliki risiko yang sangat rentan terhadap perubahan iklim yang menyebabkan hama dan penyakit tanaman, kerusakan lahan seperti kerusakan fisik dan kerusakan kimia yang menyebabkan naik turunnya hasil produksi pertanian. Selain itu risiko produksi usahatani mentimun di lahan gambut juga meliputi hal teknis seperti pengelolaan air dan tanah yang khas, ancaman lingkungan seperti kerusakan lahan dan biaya produksi yang tinggi (Kementerian Pertanian, 2014).

Penurunan produktivitas mentimun akibat gangguan produksi berdampak pada penurunan pendapatan petani. Minimnya penelitian terkait risiko produksi yang dihadapi petani mentimun menarik perhatian untuk melakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur risiko produksi yang dihadapi oleh produsen mentimun di Kabupaten Kubu Raya, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi produksi, dan mencari tahu bagaimana faktor-faktor produksi memengaruhi risiko produksi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengurangi risiko sekaligus meningkatkan keberlanjutan dan keberhasilan finansial usaha pertanian mentimun. Selain itu, penelitian ini relevan dengan kebijakan pertanian lokal dan mendorong praktik pertanian berkelanjutan untuk mengoptimalkan potensi lahan gambut.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2024 di Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya yang meliputi tujuh desa dan 100 petani mentimun. Penelitian ini menggunakan data primer (kuesioner dan wawancara langsung dengan petani) serta data sekunder (BPS dan artikel ilmiah). Arikunto (2006) digunakan untuk mengambil sampel sebanyak tiga puluh responden; Tabel 1 menunjukkan rincian pengambilan sampel.

Tabel 1. Pembagian sampel per desa

No	Desa	Jumlah Sampel
1	Rasau Jaya 1s	6
2	Rasau Jaya 2	8
3	Rasau Jaya 3	8
4	Rasau Jaya Umum	2
5	Bintang Mas	5
6	Pematang 7	1

Total 30 responden, penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling, yang menghasilkan sampel yang lebih representatif karena setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner, dan analisis dilakukan menggunakan koefisien varians dan regresi linier berganda. Berbagai faktor sedang diperiksa, termasuk jumlah produksi (Y), luas lahan (X1), benih (X2), pupuk kandang (X3), NPK (X4), tenaga kerja (X5), pestisida (X6), kapur (X7), ajir (X8), dan tali (X9).

Analisis koefisien variasi (CV) digunakan untuk mengevaluasi risiko produksi. Simpangan baku digunakan untuk menghitung pengukuran risiko. Simpangan baku adalah statistik risiko yang sering digunakan. Rumus berikut untuk menentukan simpangan baku:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum=(X_i - X)^2}{n-1}} \quad (1)$$

Keterangan : σ = Standar Deviasi/simpangan baku; X_i = Produksi; X = Rata-rata produksi; n = Jumlah sampel

Setelah mendapatkan nilai standar deviasi selanjutnya dapat menghitung koefisien variasi (CV). Secara matematis risiko dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$CV = \frac{\sigma}{X_r} \quad (2)$$

Keterangan: CV = Coefisien Variasi; σ = Standar Deviasi/Simpangan Baku; X_r = Nilai rata-rata produksi (kg)

Jika nilai koefisien variasi (CV) lebih besar dari 0,5, kriteria risiko produksi tergolong risiko rendah, dan jika nilai CV kurang dari 0,5, usaha pertanian tidak berisiko karena petani akan selalu untung atau impas. Jika nilai CV lebih besar dari 0,5, usaha pertanian yang diteliti berisiko tinggi, atau petani dapat mengalami kerugian finansial.

Fungsi Cobb-Dougllass dengan Analisis Regresi Linier Berganda Model Just dan Pope digunakan untuk menjawab tujuan penelitian kedua dan ketiga, yaitu pengaruh faktor produksi terhadap risiko produksi mentimun, terlebih dahulu dilakukan analisis fungsi Cobb-Dougllass dalam kaitannya dengan produksi, kemudian diubah menjadi regresi linier berganda dengan menggunakan model Just dan Pope. Fungsi Cobb-Dougllass dapat dijabarkan secara matematis sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 X_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} X_4^{b4} X_5^{b5} X_6^{b6} X_7^{b7} X_8^{b8} X_9^{b9} E \quad (3)$$

Keterangan: Y = Jumlah produksi mentimun (kg); β_0 = Konstanta/intercept; X1 = Luas lahan (m²/MT); X2 = Benih (kg/MT); X3 = Pupuk kandang (kg/MT); X4 = Pupuk NPK (kg/MT); X5 = Tenaga kerja (HOK/MT); X6 = Pestisida (l/MT); X7 = Kapur (kg/MT); X8 = Ajir (m/MT); X9 = Tali (m/MT); E = Error

Setelah dibentuk dalam regresi linier berganda, persamaan ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural sehingga menjadi:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + \beta_9 \ln X_9 + \beta_n \ln X_u \quad (4)$$

Sebelum di dapat fungsi produksi dalam bentuk logaritma natural terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari 1) Uji Normalitas; 2) Uji Multikolinearitas; dan 3) Uji Heteroskedastisitas. Setelah melakukan uji asumsi klasik, maka tahapan selanjutnya yaitu uji statistik model dengan menggunakan Uji Koefisien Determinasi (R²), Uji Regresi Simultan (Uji F), dan Uji Regresi Parsial (Uji t).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah petani mentimun di Kecamatan Rasau Jaya. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, karakteristik responden yang diambil sebagai sampel penelitian mempunyai karakteristik mulai dari usia, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan, pengalaman usaha tani, dan jumlah anggota keluarga.

Tabel 2. Karakteristik responden

No	Karakteristik Responden	Keterangan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	Usia (tahun)	25-30	2	6,7
		31-35	2	6,7
		36-40	4	13,3
		41-50	7	23,3
		51-55	9	30,0
		>55	6	20,0
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki	19	63,3
		Perempuan	11	36,7
3.	Pendidikan	SD	6	20,0
		SMP	21	70,0
		SMA	3	10,0
4.	Pendapatan	Rp2000000	7	23,3
		Rp2.500.000	7	23,3
		Rp3.000.000	16	53,3
5.	Pengalaman UT (tahun)	5-10	12	40,0
		11-15	12	40,0
		16-20	2	6,7
		>20	4	13,3
6.	Jumlah Anggota Keluarga (orang)	3	5	16,7
		4	13	43,3
		5	9	30,0
		>5	3	10,0

Tabel 2. Karakteristik responden

No	Karakteristik Responden	Keterangan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
7.	Modal	Pinjaman	4	13,0
		Sendiri	26	87,0

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Tabel 2. menunjukkan responden didominasi oleh petani mentimun berusia 51-55 tahun, dapat disimpulkan bahwa usia petani mempengaruhi tingkat keterlibatan dan mungkin produktivitas dalam usahatani mentimun, di mana petani yang lebih tua cenderung lebih produktif dan terlibat aktif dalam kegiatan ini (Gusti et al., 2022). Dominasi petani laki-laki ini disebabkan oleh persepsi bahwa kegiatan pertanian, termasuk budidaya mentimun, lebih cocok untuk laki-laki karena aktivitas fisik yang berat dan memerlukan tenaga yang lebih besar (Susilowati, 2016).

Dominasi petani dengan latar belakang pendidikan SMP menunjukkan bahwa sebagian besar petani mentimun memiliki pendidikan formal yang relatif rendah. Secara keseluruhan, tingkat pendidikan dapat memengaruhi efektivitas dan efisiensi dalam produksi mentimun, serta kemampuan petani untuk beradaptasi dengan praktik pertanian yang lebih maju (Gusti et al., 2022). Pendapatan petani mentimun, terlihat bahwa sebagian besar petani berada dalam kelompok pendapatan Rp3.000.000. Hal ini mencerminkan produktivitas yang lebih baik atau hasil panen yang lebih melimpah, yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti penggunaan teknik budidaya yang lebih efisien, manajemen lahan yang lebih baik, atau akses yang lebih baik ke pasar.

Mayoritas pengalaman usahatani petani yaitu 5-15 tahun. Pengalaman usahatani memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi mentimun. Petani dengan pengalaman yang lebih lama cenderung memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih mendalam dalam berbagai aspek budidaya, termasuk pemilihan varietas mentimun yang sesuai, teknik penanaman, pengelolaan tanah, pengendalian hama dan penyakit, serta manajemen panen (Bakhri, 2016). Jumlah anggota keluarga dapat mempengaruhi produksi mentimun melalui beberapa aspek, terutama terkait dengan ketersediaan tenaga kerja keluarga dan alokasi sumber daya rumah tangga. Keluarga yang lebih besar mungkin memiliki lebih banyak anggota yang dapat membantu dalam kegiatan usahatani, seperti penyiangan, penyiraman, pemupukan, dan pemanenan (Prabowo et al., 2014).

Petani yang menggunakan modal sendiri cenderung memiliki kontrol yang lebih besar atas usahatani mereka karena tidak bergantung pada pihak eksternal seperti bank atau lembaga keuangan lainnya (Mariati et al., 2022). Namun, ini juga berarti bahwa petani harus memiliki tabungan atau sumber daya finansial yang cukup untuk menutupi biaya awal dan operasional pertanian, yang bisa mencakup pembelian benih, pupuk, dan peralatan pertanian.

Risiko Produksi

Risiko produksi ini dikaji menggunakan koefisien variasi. Koefisien variasi yang rendah menunjukkan bahwa nilai rata-rata distribusi tidak terlalu bervariasi. Hal ini menggambarkan rendahnya tingkat ancaman. Kajian risiko produksi terkait usahatani mentimun di Desa Rasau Jaya ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis risiko produksi dengan koefisien variasi (CV)

No	Uraian	Mentimun (m ² /musim tanam)
1.	Rata-rata produksi (kg)	652
2.	Standar deviasi (kg)	6,44
3.	Koefisien variasi (CV)	0,009
4.	CV (%)	0,9

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 3, petani di Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya, rata-rata menanam mentimun sebanyak 652 kg per hektar, dengan rata-rata simpangan baku sebesar 6,44 berdasarkan angka produksi. Koefisien variasi dapat dihitung dengan membandingkan rata-rata produksi dengan simpangan baku sebesar 0,009; pada nilai $0,009 < 0,05$, nilai koefisien variasi lebih kecil dari 0,5. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa petani mentimun di Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya tidak memiliki banyak risiko.

Meskipun tingkat risiko yang dihadapi tergolong rendah, usaha tani masih menghadapi ancaman signifikan dari faktor eksternal seperti kemarau dan serangan ulat. Musim kemarau dapat menyebabkan kekeringan dan mengurangi produktivitas lahan, sedangkan serangan ulat dapat merusak tanaman secara signifikan. Kedua ancaman ini bersifat musiman dan alamiah, sehingga

meskipun pengalaman dan pengetahuan responden cukup tinggi, mereka masih memiliki keterbatasan dalam mengendalikan faktor-faktor tersebut.

Namun, rendahnya tingkat risiko yang dihasilkan dari analisis koefisien variasi menunjukkan bahwa para petani memiliki kecenderungan untuk menerapkan strategi mitigasi risiko yang efektif dan terstruktur. Salah satu bentuk mitigasi tersebut adalah rutinitas yang konsisten dalam melakukan penyemprotan pestisida untuk mengendalikan hama yang berpotensi merusak tanaman.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Mentimun

Menurut Just dan Pope (1979), model fungsi produksi Cobb-Douglass digunakan untuk menilai faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi usahatani mentimun. Data yang dianalisis dengan fungsi Cobb-Douglass di transformasikan dalam bentuk logaritma natural agar data dapat dianalisis regresi secara linier. Sebelum melakukan regresi secara linier, dilakukan pengujian asumsi klasik agar syarat terhadap data terlebih dahulu harus dilakukan agar data dapat dikatakan BLUE. Uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas adalah uji asumsi tradisional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan BLUE.

Tabel 4. Uji normalitas

Uraian	Unstandardized Residual
N	30
Test Statistic	0,084
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.200

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Uji Kolmogorov-Smirnov yang digunakan dalam penelitian ini menyatakan bahwa apabila taraf signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka data terdistribusi normal (Ginting & Silitonga, 2019). Nilai signifikansi sebesar 0,200 lebih besar dari 0,05, berdasarkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Hasil ini menunjukkan bahwa data terdistribusi secara teratur.

Tabel 5. Uji heteroskedastisitas dan multikolinearitas

Model	Heteroskedastisitas		Collinearity Statistics	
	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	1,268	0,219		
Luas Lahan	-0,832	0,415	0,697	1,435
Benih	-1,184	0,250	0,634	1,577
Pupuk Kandang	-0,825	0,419	0,271	3,688
NPK	0,771	0,450	0,601	1,664
Tenaga Kerja	1,463	0,159	0,316	3,165
Pestisida	-0,865	0,398	0,223	4,479
Kapur	-1,442	0,165	0,164	6,110
Ajir	0,437	0,667	0,183	5,477
Tali	1,601	0,125	0,262	3,810

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah residual dari berbagai data dalam model regresi menunjukkan ketidaksetaraan varians. Uji Glejser digunakan untuk mengevaluasi heteroskedastisitas. Jika hasil signifikansi lebih besar dari 0,05, pengujian menunjukkan bahwa tidak ada masalah heteroskedastisitas; jika kurang dari 0,05, masalah heteroskedastisitas hadir (Gujarati, 2010). Hasil uji heteroskedastisitas yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 23 menunjukkan bahwa semua variabel independen berada di atas tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen menunjukkan gejala heteroskedastisitas atau tidak ada sama sekali.

Jika nilai variance influence factor (VIF) kurang dari 10, maka dilakukan uji multikolinearitas untuk mengetahui apakah model regresi mendeteksi adanya hubungan atau korelasi antar variabel independen; jika nilai toleransi lebih besar dari 0,1, maka tidak terjadi multikolinearitas dalam regresi (Yaldi et al., 2022). Mengingat nilai toleransi untuk masing-masing variabel independen—seperti luas lahan, benih, pupuk kandang, NPK, tenaga kerja, pestisida, kapur, patok, dan tali—telah melampaui 0,1 dan nilai VIF untuk masing-masing variabel kurang dari 10,00, maka hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa model regresi bebas dari gejala multikolinearitas.

Tabel 6. Uji t

Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	304,395	22,628		13,452	0,000
Luas Lahan	-1308,319	175,963	-0,664	-7,435	0,000
Benih	-4488,212	388,124	-0,330	-11,564	0,000
Pupuk Kandang	-5,777	0,544	-0,378	-10,625	0,000
NPK	-6,389	3,825	-0,043	-1,670	0,110
Tenaga Kerja	50,553	1,951	0,745	25,914	0,000
Pestisida	-218,823	51,206	-0,234	-4,273	0,000
Kapur	-2,339	0,063	-0,926	-36,860	0,000
Ajir	0,348	0,042	0,486	8,206	0,000
Tali	0,815	0,039	0,795	20,769	0,000
R2	0,992				
F	324,633				0,000

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Penyajian komponen independen yang berhubungan dengan produksi mentimun dievaluasi menggunakan Uji Koefisien Determinasi R². Tabel berikut memberikan penjelasan tentang nilai determinasi R-Square (R²). Sebesar 99,2% variasi dalam produksi mentimun dapat dijelaskan oleh variabel independen yang termasuk dalam model, menurut nilai R-Square Tabel 6 sebesar 0,992. Menurut Chin dalam Kosmana (2024) R-Square penelitian ini termasuk dalam kategori kuat.

Uji F digunakan untuk menentukan apakah faktor-faktor independen memiliki dampak signifikan dan positif terhadap variabel dependen, produksi mentimun (Y), pada saat yang sama. Nilai statistik F sebesar 5,146 diperoleh, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6. Grafik ini menggambarkan bagaimana variabel-variabel independen yang diteliti secara bersamaan memengaruhi variabel dependen (produksi mentimun). Namun, tingkat signifikansi yang diterima secara luas ($\alpha = 0,05$) jauh lebih besar daripada nilai signifikansi (Sig) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor independen yang memengaruhi produksi mentimun memiliki hubungan yang signifikan satu sama lain.

Nilai sig yang rendah menunjukkan bahwa model regresi yang dibangun cukup baik dalam menjelaskan variabilitas produksi mentimun berdasarkan lima variabel independen yang diuji. Artinya, perubahan pada luas lahan, jenis benih, penggunaan pupuk kandang, dosis NPK, tenaga kerja, pestisida, kapur, ajir, dan tali secara simultan mempengaruhi hasil produksi mentimun. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel independen dapat mempengaruhi peningkatan atau penurunan produksi mentimun.

Nilai koefisien B sebesar -1308,319 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 menunjukkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap risiko produksi. Artinya, setiap penambahan satuan luas lahan, maka produksi akan menurun sebesar 1308,319 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa produksi cenderung menurun apabila penggunaan lahan untuk budidaya mentimun semakin luas. Banyak faktor yang menyebabkan hal ini, antara lain adalah pengelolaan lahan yang tidak efisien seiring dengan bertambahnya luas lahan atau keterbatasan sumber daya lainnya yang tidak mampu mengimbangi pertambahan luas lahan yang sepadan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andrias dkk. (2017) yang menemukan bahwa luas lahan mempengaruhi hasil pertanian.

Benih memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko produksi dengan koefisien B sebesar -4488,212 dan nilai signifikansi 0,000, berarti bahwa setiap penambahan 1 unit benih akan mengurangi produksi sebesar 4488.212. Penggunaan benih yang lebih baik atau lebih banyak cenderung menurunkan produksi. Temuan ini mengindikasikan adanya penggunaan benih yang berlebihan atau tidak optimal, sehingga produksi tidak meningkat sesuai dengan jumlah benih yang ditambahkan. Faktor ini bisa terjadi karena penurunan kualitas benih, penggunaan benih yang tidak sesuai dengan kondisi lahan, atau ketidakseimbangan dalam penggunaan faktor-faktor produksi lainnya.

Pupuk kandang memiliki dampak yang cukup besar terhadap hasil produksi, sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien B sebesar -5,777 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa produksi akan menurun sebesar 5,777 untuk setiap penambahan satuan pupuk. Produksi dapat menurun dengan menggunakan pupuk yang lebih baik atau lebih banyak. Fenomena ini dapat menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang secara berlebihan atau tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan dapat menyebabkan produktivitas yang lebih rendah. Hal ini dapat terjadi ketika

pupuk yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan spesifik tanaman atau tanah, yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman atau mengakibatkan ketidakseimbangan nutrisi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan pupuk NPK secara proporsional tidak memiliki efek yang nyata pada produktivitas karena elastisitas produksi terhadap penggunaan NPK sangat rendah atau hampir nol. Hal ini dapat disebabkan oleh dua faktor: pupuk NPK diberikan pada tingkat yang mendekati atau melebihi kapasitas optimalnya, yang mencegahnya meningkatkan produksi, atau formula NPK tidak sesuai dengan kebutuhan spesifik tanaman. NPK tidak memiliki efek yang berarti pada produksi mentimun, yang menunjukkan bahwa suplementasi NPK tidak memiliki efek yang berarti pada hasil mentimun, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi 0,110 dan koefisien B sebesar -6,389.

Tenaga Kerja memiliki pengaruh signifikan positif terhadap produksi dengan koefisien B sebesar 50,553 dan nilai signifikansi 0,000. Ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 unit tenaga kerja justru akan meningkatkan produksi sebesar 50,553. Hal ini bisa disebabkan oleh pengeluaran tambahan yang tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh. Artinya, tenaga kerja berperan sebagai faktor yang dapat meningkatkan hasil produksi pada usahatani mentimun. Ini dapat terjadi karena tenaga kerja yang lebih banyak memungkinkan peningkatan efisiensi dalam penanaman, pemeliharaan, pemanenan, dan pengelolaan pasca panen mentimun.

Pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi dengan koefisien B sebesar -218,823 dan nilai signifikansi 0,000. Setiap penambahan 1 unit pestisida akan mengurangi produksi sebesar 218,823, menunjukkan bahwa penggunaan pestisida yang tepat dapat menekan hama dan penyakit. Fenomena ini bisa disebabkan oleh penggunaan pestisida yang berlebihan, yang dapat merusak ekosistem lahan pertanian, mengganggu keseimbangan biologis, atau bahkan menyebabkan penurunan kualitas tanaman.

Kapur memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi dengan koefisien B sebesar -2,339 dan nilai signifikansi 0,000. Setiap penambahan 1 unit kapur akan menurunkan produksi sebesar 2,339, karena kapur dapat membantu menstabilkan kondisi tanah dan memperbaiki kualitas lahan. Hal ini mungkin disebabkan oleh kemampuan kapur dalam menstabilkan pH tanah, yang dapat meningkatkan kesehatan tanaman dan menurunkan risiko produksi. Fenomena ini mungkin disebabkan oleh penggunaan kapur yang berlebihan, yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan pH tanah, mengganggu ketersediaan nutrisi, atau bahkan merusak struktur tanah sehingga berdampak negatif pada pertumbuhan tanaman.

Ajir memiliki pengaruh signifikan positif terhadap produksi dengan koefisien B sebesar 0,348 dan nilai signifikansi 0,000. Ini berarti bahwa setiap penambahan 1 unit ajir justru meningkatkan produksi sebesar 0,348, karena penggunaan ajir yang berlebihan dapat menyebabkan biaya tambahan tanpa peningkatan produksi yang signifikan. Hal ini mungkin disebabkan oleh kemungkinan ajir yang berlebihan dapat mengganggu pertumbuhan atau menambah biaya yang tidak efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa ajir, sebagai alat bantu dalam pertanian, berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan pertanian.

Tali juga memiliki pengaruh signifikan positif terhadap produksi dengan koefisien B sebesar 0,815 dan nilai signifikansi 0,000. Artinya, setiap penambahan 1 unit tali akan meningkatkan produksi sebesar 0,815, yang mungkin disebabkan oleh pengeluaran tambahan atau potensi gangguan terhadap tanaman. Hal ini mungkin disebabkan oleh penggunaan tali yang berlebihan, yang dapat menghambat tanaman atau meningkatkan biaya produksi tanpa efek yang sepadan pada hasil. Temuan ini mengindikasikan bahwa tali berperan penting dalam mendukung produktivitas pertanian, mungkin melalui fungsi-fungsi seperti penopang tanaman, pengaturan dan pengendalian tanaman yang merambat, atau sebagai alat bantu dalam pengelolaan tanaman dan sistem pertanian.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi Usahatani Mentimun

Nilai *R-Square* adalah 0,643 yang berarti 64,3% dari variasi dalam produksi mentimun dipengaruhi oleh variabel-variabel independen yang digunakan dalam model sementara 48,3% lainnya dipengaruhi oleh variabel lain. Menurut Chin dalam Kosmana (2024) *R-Square* dalam penelitian ini termasuk dalam kategori moderat.

Nilai statistik *F* yang diperoleh adalah 5,146. Nilai ini mengindikasikan bahwa secara simultan, variabel-variabel independen yang diteliti memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (produksi mentimun). Nilai signifikansi (*Sig*) sebesar 0,005, yang jauh lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang umum digunakan ($\alpha = 0,05$), menunjukkan bahwa keseluruhan dampak faktor-faktor independen terhadap hasil mentimun saling terkait secara signifikan. Model regresi tersebut berhasil menggambarkan variabilitas produksi mentimun, sebagaimana dibuktikan oleh nilai *Sig* yang rendah, yang menunjukkan bahwa perubahan variabel semuanya berdampak pada hasil produksi mentimun secara bersamaan.

Tabel 7. Uji t

Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-2,989	1,456		-2,053	0,067
Luas Lahan	-0,654	0,224	-1,001	-2,921	0,015
Benih	-0,240	0,051	-0,648	-4,727	0,001
Pupuk Kandang	-0,081	0,052	-0,225	-1,548	0,153
NPK	-0,058	0,046	-0,190	-1,267	0,234
Tenaga Kerja	0,734	0,096	1,011	7,673	0,000
Pestisida	-0,171	0,126	-0,282	-1,362	0,203
Kapur	-0,098	0,020	-0,498	-4,847	0,001
Ajir	0,464	0,120	0,904	3,875	0,003
Tali	0,565	0,110	0,777	5,127	0,000
R2	0,643				
F	4,004				0,005

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Temuan analisis regresi menunjukkan bahwa risiko menanam mentimun dapat naik atau turun berdasarkan karakteristik independen yang konstan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa luas lahan (X1) memengaruhi risiko produksi secara signifikan, dengan nilai signifikansi 0,015 dan koefisien negatif -0,654. Misalnya, risiko akan turun sebesar 0,654 untuk setiap peningkatan satuan luas lahan. Hal ini menunjukkan bahwa risiko produksi cenderung menurun seiring dengan semakin banyaknya lahan yang digunakan untuk menanam mentimun. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Andrias (2017) yang menemukan bahwa luas lahan memengaruhi pendapatan petani dan risiko produksi secara signifikan. Selain itu, penelitian oleh Yulitasari et al., (2022) pada usahatani wortel juga menegaskan bahwa biaya sewa lahan adalah salah satu komponen signifikan dalam biaya usahatani, di mana luas lahan yang lebih besar bisa memberikan peluang pengelolaan yang lebih efisien serta mengurangi risiko terkait.

Peluang produksi mentimun sangat dipengaruhi oleh variabel benih (X2); untuk setiap peningkatan satuan jumlah benih, risiko akan turun sebesar 0,240 satuan. Hal ini menunjukkan bagaimana penggunaan benih berkualitas tinggi dapat menurunkan risiko produksi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah (2022) dan Nugraheni (2022) yang menunjukkan bahwa benih bersertifikat sangat meningkatkan kualitas produksi dan terobosan teknis.

Variabel pupuk kandang (X3) berpengaruh tidak signifikan terhadap risiko produksi mentimun. Berdasarkan hasil regresi, pupuk kandang memiliki koefisien negatif (-0,081), yang menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang berpotensi mengurangi risiko produksi usahatani mentimun. Namun, nilai signifikansinya 0,153 yang berarti berarti jika penggunaan pupuk kandang bertambah 1 unit, risiko akan berkurang sebesar 0,081 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh ini tidak signifikan secara statistik dalam konteks penelitian ini. Pupuk kandang memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan organik, dan meningkatkan kesuburan tanah secara bertahap (Nurjanah et al., 2020). Namun, dalam beberapa kondisi, penggunaan pupuk kandang bisa menjadi faktor yang meningkatkan risiko (*risk-inducing*), terutama jika tidak diterapkan dengan benar. Pupuk kandang yang tidak terfermentasi atau tidak steril bisa mengandung patogen atau biji gulma, yang dapat menyebabkan masalah seperti penyakit tanaman atau persaingan dengan gulma (Balitbang, 2006). Selain itu, efek pupuk kandang tidak langsung terlihat dan cenderung lambat, sehingga petani mungkin tidak segera melihat peningkatan produktivitas, yang bisa menambah risiko dalam jangka pendek.

Berdasarkan hasil regresi, pupuk NPK memiliki koefisien negatif (-0,058) dengan nilai signifikansi 0,234, yang menunjukkan bahwa penambahan NPK sebanyak 1 unit akan menurunkan risiko sebesar 0,058 satuan, meskipun penggunaan pupuk NPK berpotensi mengurangi risiko produksi usahatani mentimun, pengaruhnya tidak signifikan dalam konteks penelitian ini. Artinya, penggunaan NPK cenderung mengurangi risiko, namun dampaknya tidak terlalu besar atau konsisten secara statistik. Secara teori, pupuk NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) merupakan pupuk yang sangat penting untuk tanaman karena ketiga unsur tersebut merupakan nutrisi esensial yang membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mardhiana et al., 2015). Penggunaan NPK secara efektif dapat menjadi faktor *risk-reducing* karena meningkatkan kesehatan tanaman, sehingga tanaman lebih mampu bertahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang optimal seperti kekeringan atau serangan penyakit.

Penggunaan pestisida memiliki koefisien negatif (-0,171), menunjukkan bahwa jika penggunaan pestisida bertambah 1 unit, maka risiko akan menurun sebesar 0,171 satuan, pestisida berpotensi mengurangi risiko produksi dalam kegiatan usahatani. Koefisien negatif ini konsisten dengan konsep risk-reducing input, di mana penggunaan pestisida dapat membantu mengendalikan hama dan penyakit tanaman sehingga mengurangi kemungkinan kegagalan produksi.

Penggunaan kapur dalam pengelolaan tanah memiliki pengaruh signifikan terhadap pengurangan risiko produksi usahatani mentimun, dengan koefisien negatif sebesar -0,098 dan nilai signifikansi 0,001, hal ini berarti jika penggunaan kapur bertambah 1 unit, maka risiko akan berkurang sebesar 0,098 satuan. Koefisien negatif ini mengindikasikan bahwa penggunaan kapur secara efektif berperan sebagai risk-reducing input, membantu menjaga stabilitas produksi dengan mengurangi risiko yang terkait dengan kondisi tanah yang kurang optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ajir dalam usahatani memiliki pengaruh signifikan dengan nilai signifikansi 0,003 dan koefisien positif sebesar 0,464, angka ini menunjukkan jika penggunaan ajir bertambah 1 unit, maka risiko akan meningkat sebesar 0,464 satuan. Koefisien positif ini menunjukkan bahwa penggunaan ajir, meskipun penting sebagai penyangga tanaman, berpotensi meningkatkan risiko produksi jika penggunaannya berlebihan. Secara umum, ajir berperan sebagai risk-reducing input karena membantu menopang tanaman, mencegah tanaman roboh, dan meningkatkan efisiensi penyerapan cahaya serta sirkulasi udara, yang semuanya mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Dengan demikian, ajir dapat mengurangi risiko yang terkait dengan kerusakan fisik tanaman akibat angin atau pertumbuhan yang tidak terkendali.

Penggunaan tali dalam usahatani menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap risiko produksi dengan nilai signifikansi 0,000 dan koefisien positif sebesar 0,565, berarti jika penggunaan tali bertambah 1 unit, maka risiko akan meningkat sebesar 0,565 satuan. Koefisien positif ini mengindikasikan bahwa penggunaan tali, meskipun berfungsi sebagai alat penting dalam menopang dan mengarahkan pertumbuhan tanaman, berpotensi meningkatkan risiko produksi apabila digunakan secara berlebihan. Dalam konteks risk-reducing, tali umumnya digunakan untuk memperkuat struktur tanaman, menjaga tanaman agar tetap tegak, dan memastikan distribusi cahaya serta sirkulasi udara yang lebih baik. Hal ini membantu mencegah kerusakan tanaman akibat angin, curah hujan yang berlebihan, atau pertumbuhan yang tidak teratur, yang pada akhirnya dapat mengurangi risiko kehilangan hasil produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Besaran risiko produksi usahatani mentimun di lahan gambut yaitu 0,009 atau $CV < 0,5$, yang berarti risiko produksi usahatani mentimun di lahan gambut Kecamatan Rasau Jaya berisiko kecil. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko usahatani mentimun di Kecamatan Rasau Jaya yaitu luas lahan, benih, tenaga kerja, kapur, ajir, dan tali. Dari kesimpulan untuk mengelola risiko produksi mentimun dapat dilakukan pengoptimalan pengelolaan lahan, penggunaan benih berkualitas, manajemen tenaga kerja yang efisien, dan pelatihan bagi petani.

REFERENSI

- Andrias, A. A., Darusman, Y., & Rahman, M. (2017). Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMANAGE)*, 1(2), 94–102. <https://jurnal.unigal.ac.id/agroinfogaluh/article/view/1591/1274>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revi). PT. Rineka Cipta.
- Arini, A. C., Sulistyarini, & Harjanti, D. T. (2021). Penggunaan Lahan Gambut untuk Pertanian Berbasis Kearifan Lokal di Desa Rasau Jaya Dua. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran. Khatulistiwa*, 10(11), 2. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/50258>
- Bakhri, F. R. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usaha Tani Antara Kecamatan Peterongan dan Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 3(3), 416–422. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/17066/15514>
- Balitbang. (2006). Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer and Biofertilizer. In *Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Wakil. https://www.kikp-pertanian.id/pustaka/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MzM3MzczNzgwOGFhZWZmNWVhODBiM2ExZWVhMWRhODg4N2U3ZjQ3YQ==.pdf
- Fadillah, A., Harianto, Hakim, D. B., & Hartoyo, S. (2022). *Pengaruh Penggunaan Benih Padi Bersertifikat terhadap Efisiensi Usahatani*. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/111876>

- Ginting, M. C., & Silitonga, I. M. (2019). Pengaruh Pendanaan Dari Luar Perusahaan Dan Modal Sendiri Terhadap Tingkat Profitabilitas pada Perusahaan Property And Real Estate Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen*, 5(2), 195–204. <https://ejournal.lmiimedan.net/index.php/jm/article/download/69/66>
- Gujarati. (2010). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Salemba Empat.
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). The Affecting of Farmer Ages, Level of Education and Farm Experience of the farming knowledge about Kartu Tani beneficial and method of use in Parakan District, Temanggung Regency. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- Just, R. E., & Pope, R. D. (1979). Production Function Estimation and Related Risk Considerations. *American Journal of Agricultural Economics*, 61(2), 276–284. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1239732>
- Kementrian Pertanian. (2014). Kesesuaian Lahan Gambut Untuk Pertanian. Dalam Agus et al. (eds) Lahan Gambut Indonesia, Pembentukan, Karakteristik dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan. In *Lahan Gambut Indonesia* (Issue August 2016). IAARD Press. <https://nasih.staff.ugm.ac.id/wp-content/uploads/Lahan-Gambut-Indonesia.-Pembentukan-Karakteristik-dan-Potensi-Mendukung-Ketahanan-Pangan.-2014.pdf>
- Kosmana, E., Raya, A. B., & Kaliy, R. (2024). Pemanfaatan Media Youtube Dalam Menumbuhkan Minat Anak Petani Untuk Berusahatani Cabai di Kabupaten Ciamis. *Informatika Pertanian*, 17(1), 1–16. <https://doi.org/10.19184/jsep.v17i1.42105>
- Mardhiana, Parto, Y., Hayati, R., & Hadi, D. P. (2015). Kajian Teknik Pemberian Hara Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Nepenthes mirabilis. *Jurnal Lahan Sub Optimal*, 4(N0.1), 16–24. <https://jlsuboptimal.unsri.ac.id/index.php/jlso/article/download/140/100/411>
- Mariati, R., Mariyah, M., & Irawan, C. N. (2022). Analisis Kebutuhan Modal Dan Sumber Permodalan Usahatani Padi Sawah di Desa Jembayan Dalam. *JURNAL AGRIBISNIS DAN KOMUNIKASI PERTANIAN (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*, 5(1), 50. <https://doi.org/10.35941/jakp.5.1.2022.7305.50-59>
- Masganti, M., Anwar, K., & Susanti, M. A. (2017). Potential and Utilization of Shallow Peatlands for Agriculture. *Journal of Land Resources*, 11(1), 43. <https://media.neliti.com/media/publications/223343-potensi-dan-pemanfaatan-lahan-gambut-dan.pdf>
- Noor, M., Nursyamsi, D., Alwi, M., & Fahmi, A. (2014). Prospek Pertanian Berkelanjutan di Lahan Gambut: dari Petani ke Peneliti dan Peneliti ke Petani. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 8(2), 69–79.
- Nugraheni, S. S., Tinaprilla, N., & Rachmina, D. (2022). *Pengaruh Benih Bersertifikat terhadap Produksi dan Efisiensi Teknis Usahatani Kentang di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung*. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/113414>
- Nurjanah, E., Sumardi, S., & Prasetyo, P. (2020). Pemberian Pupuk Kandang Ssebagai Pembenh Tanah Untuk Pertumbuhan dan Hasil Melon (Cucumis melo L.) di Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 23–30. <https://doi.org/10.31186/jipi.22.1.23-30>
- Prabowo, A., Suswandi, P. E., & Badjuri. (2014). Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Bagian Percetakan Pada Industri Kecil Genteng di Desa Taman Sari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1–5. https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/64020/ANDRI_PRABOWO.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Jumlah tanggungan keluarga memiliki pengaruh,karena memiliki tanggungan untuk menghidupinya.
- Susilowati, S. H. (2016). Fenomena Penuaan Petani Dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda Serta Implikasinya Bagi Kebijakan Fenomena Penuaan Petani Dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda Serta Implikasinya Bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian Farmers Aging Phenomenon and Reduction in Young. *Jurnal Agro Ekonomi*, 34(1), 35–55. <https://media.neliti.com/media/publications/135268-ID-fenomena-penuaan-petani-dan-berkurangkan.pdf>
- Tampubolon, B. (2020). Pemanfaatan Lahan Gambut Menjadi Lahan Potensial untuk Menjaga Ketahanan Pangan di Kalimantan Barat. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 4(2), 182–191. <https://doi.org/10.29408/geodika.v4i2.2765>
- Yaldi, E., Pasaribu, J. P. K., Suratno, E., Kadar, M., Gunardi, G., Naibaho, R., Hati, S. K., & Aryati, V. A. (2022). Penerapan Uji Multikolinieritas Dalam Penelitian Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMANAGE)*, 1(2), 94–102. <https://doi.org/10.33998/jumanage.2022.1.2.89>

Yulitasari, D., Prasmatiwi, F. E., & Situmorang, S. (2022). Analisis Struktur Biaya, Pendapatan Dan Risiko Usahatani Wortel Di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 9(3), 1273. <https://doi.org/10.25157/jimag.v9i3.8396>