



## Studi Komparasi Produktivitas Padi Musim Tanam Serta Pengaruh Penggunaan Drone di Desa Jayamukti Kecamatan Banyusari Kabupaten Karawang

Mochamad Rifqy<sup>1</sup>, Abubakar<sup>2</sup>, Luthfi Nur'azkiya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

### Abstract

Received: 17 November 2023

Revised: 15 Desember 2023

Accepted: 17 Januari 2024

*Food crop agriculture, especially rice, has strategic value because it is the backbone of food security and the livelihoods of the Indonesian people. Karawang Regency is one of the agricultural granaries that contributes to economic income in the agricultural sector of West Java. One of the factors that directly influence productivity is the factor of production. The purpose of this study was to analyze the differences between rice productivity in the first and second planting seasons and the differences in rice productivity among farmers who use drones and farmers who have not used them in Jayamukti Village, Banyusari District, Karawang Regency. This study uses a quantitative approach with survey methods to collect primary data and secondary data. The research method for determining the area is purposive (deliberately). The sample in this study was taken by purposive sampling with 34 rice farmers as respondents. The data analysis used is regression analysis with the Cobb-Douglas production function. Based on the research results, all production inputs simultaneously have a significant and significant effect on productivity with a coefficient of determination of 81.4% in explaining productivity results. The results showed that the productivity of rice in the first planting season was greater than the productivity of the second planting season, then the rice productivity of farmers using drones was greater than that of farmers who had not used drones.*

**Keywords:** Rice, Productivity, Growing season, Drones

(\*) Corresponding Author: [1810631200088@student.unsika.ac.id](mailto:1810631200088@student.unsika.ac.id)

**How to Cite:** Rifqy, M., Abubakar, A., & Nur'azkiya, L. (2024). Studi Komparasi Produktivitas Padi Musim Tanam Serta Pengaruh Penggunaan Drone di Desa Jayamukti Kecamatan Banyusari Kabupaten Karawang. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10544096>.

## PENDAHULUAN

Pertanian tanaman pangan khususnya tanaman padi mempunyai nilai strategis karena merupakan tulang punggung ketahanan pangan dan hajat hidup masyarakat Indonesia. Padi memegang peranan paling penting dalam penyedia pangan yang mendukung ketahanan pangan nasional dan pemberdayaan ekonomi rumah tangga petani. Menurut Haryanto et al. (2008) Bukan hanya dari segi kuantitas, tetapi kualitas padi yang menyangkut selera pasar, rasa, aroma, dan kandungan nutrisi menjadi hal penting yang perlu di perhatikan dalam pembangunan padi ke depan.

Umumnya produktivitas usahatani padi sangat tergantung kepada sistim tata kelola usahatani padi sawah. Di samping faktor utama itu, produktivitas usahatani padi sawah juga sangat dipengaruhi seperti ketersediaan lahan dan jumlah penduduk. Ketersediaan lahan usahatani padi sawah merupakan unsur penting dalam memproduksi pangan karena lahan merupakan faktor produksi utama untuk

memproduksi pangan. Oleh karena itu, pemanfaatan lahan perlu diarahkan pada kegiatan yang paling sesuai dengan sifat fisiknya serta dikelola dengan baik agar dapat menampung kegiatan masyarakat yang terus berkembang (Dardak, 2015).

Karawang menjadikan sektor pertanian sebagai potensi dalam kerangka pembangunan sistem dan pembangunan usaha agribisnis yang diarahkan kepada tujuan pembangunan pertanian yaitu meningkatkan taraf hidup dan pendapatan petani, mewujudkan sistem ketahanan pangan yang berbasis pada keragaan sumber daya pangan, kelembagaan dan budaya pangan lokal (Syadiah et al, 2023). Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang (2022) dalam sektor pertanian Kabupaten Karawang berkontribusi sangat besar dengan jumlah produksi padi 1 278 341,62 ton dengan luas lahan pertanian 206 731,42 ha (Badan Pusat Statistik Jawa Karawang, 2022).

Berdasarkan data Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Pengelolaan Pertanian Kecamatan Banyusari tahun 2022, produksi padi di Desa Jayamukti pada tahun 2017 hingga 2021 mengalami penurunan yaitu 2.434 ton, 2.371 ton, 2.402 ton, 2.309 ton, 1920 ton, dengan luas lahan tetap sekitar 312 ha per tahun. Penurunan teringgi terjadi pada tahun 2021 dengan produktivitas 6,15 ton/ha dari sebelumnya 7,4 ton/ha tahun pada 2020, hal tersebut menunjukkan ditahun 2021 terjadi penurunan produktivitas sekitar lebih dari 20%.

Fluktuasi dan penurunan hasil produksi dapat terjadi kerana berbagai macam faktor, namun faktor produksi memiliki pengaruh secara langsung terhadap hasil produksi (Maisyaroh, 2013). Salah satu permasalahan yang utama adalah pengairan. Desa Jayamukti merupakan salah satu desa di Kecamatan Banyusari yang menjadi titik terakhir dalam pemberian saluran air dari irigasi, kondisi tersebut menyebabkan pasokan air ke lahan tidak dapat dikendalikan sesuai dengan kebutuhan tanaman dan pasokan air sangat tergantung pada distribusi temporal curah hujan. Hal ini menyebabkan terjadinya gagal panen karena kekeringan dan petani hanya mampu melakukan penanaman maksimal dua kali dalam satu tahun.

Penggunaan alat teknologi pertanian selalu berkembang tiap tahunnya, salah satunya dalam penelitian ini penggunaan teknologi drone yang digunakan dalam proses penyemprotan hama dan penyakit, beberapa petani di Desa Jayamukti menganggap penyemprotan hama dan penyakit secara manual kurang efektif sebab memerlukan banyak waktu. Dengan munculnya drone dianggap dapat memudahkan petani dalam proses penyemprotan, informasi lain penggunaan drone berkaitan dengan dosis pemberian obat-obatan, dengan penggunaan teknologi drone hanya membutuhkan dosis separuh dari penyemprotan secara manual.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan, hasil produktivitas padi pada musim hujan memiliki dampak positif dibandingkan dengan musim kemarau, curah hujan tinggi dianggap sebagai faktor yang sangat menentukan tingginya produksi. Dengan demikian maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “studi komparasi produktivitas padi musim tanam serta pengaruh penggunaan drone di Desa Jayamukti Kecamatan Banyusari Kabupaten Karawang”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan yang bersifat kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menyajikan data berupa angka dan hasil analisis yang menggunakan uji statistika. Penelitian kuantitatif

dipandu oleh hipotesis tertentu yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya (Rosalia, 2020). Penelitian ini dilakukan di Desa Jayamukti Kecamatan Banyusari Kabupaten Karawang pada bulan Agustus sampai dengan bulan September 2022. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan dari lokasi penelitian sedangkan data sekunder didapatkan secara tidak langsung melalui sumber lain yang sudah ada sebelum penulis melakukan penelitian (Latif et al., 2019). Pengumpulan data primer dengan teknik wawancara menggunakan kuesioner dan observasi. Data sekunder diperoleh dari BPS Kabupaten Karawang, Kementerian Pertanian, Dinas Pertanian, UPTDPP Kecamatan Banyusari. Responden penelitian ini sebanyak 34 orang terdiri atas 26 petani belum menggunakan drone dan 8 petani menggunakan drone yang ditentukan di tentukan secara sengaja (*purposive*).

Metode pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Uji Asumsi Klasik

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda dengan mengaplikasikan fungsi produksi Cobb-Douglas. Karena penelitian ini menggunakan regresi linear berganda, maka perlu dilakukan uji asumsi klasik. Dilakukannya uji asumsi klasik dimaksudkan untuk memenuhi asumsi regresi linear berganda yang akan digunakan dalam menjawab hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini (Supranto, 2017). Uji asumsi klasik yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

2. Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah salah satu fungsi produksi yang banyak dan relevan digunakan bagi proses produksi pertanian. . Heady dan Dillon dalam Abubakar et al. (2021) menyebutkan beberapa keunggulan dari fungsi Cobb-Douglas yakni Bentuk fungsi yang sederhana dan ekonomis dalam perhitungan pendugaan parameter serta seringnya menghasilkan dugaan yang nyata menurut tes statistik. Konsisten terhadap apriori teori ekonomi yaitu produk marjinal yang semakin menurun, mudah memperoleh dugaan skala ekonomi, serta andil faktor relatif. Secara matematis hubungan antara variabel input dan output dapat dirumuskan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} X_4^{b4} X_5^{b5} X_6^{b6} X_7^{b7} X_8^{b8} e^u$$

Kemudian untuk memudahkan dalam proses perhitungan, persamaan fungsi tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk linear logaritma natural dengan persamaan linear sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln A + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + u$$

Persamaan dengan bentuk seperti di atas akan dengan mudah diselesaikan dengan metode analisis data regresi linear berganda (Abubakar *et al.*, 2021).

Keterangan:

- Y = Produktivitas padi (ton/ha)
- X1 = Luas lahan (ha)
- X2 = Jumlah benih (kg/ha)
- X3 = Pengalaman usahatani (tahun)
- X4 = Tenaga kerja (HKO)

X5	= Pestisida (liter/ha)
X6	= jumlah Pupuk (kg)
D1	= Dummy Drone
D2	= Dummy Musim

### 3. Uji Hipotesis

Penelitian ini akan menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu pada musim tanam I dan musim tanam II . Uji hipotesis yang digunakan untuk menguji variabel secara simultan adalah uji-F serta secara parsial akan diuji dengan uji-t. Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen secara serentak dalam menjelaskan variabel dependen menggunakan uji koefisien determinasi ( $R^2$ ).

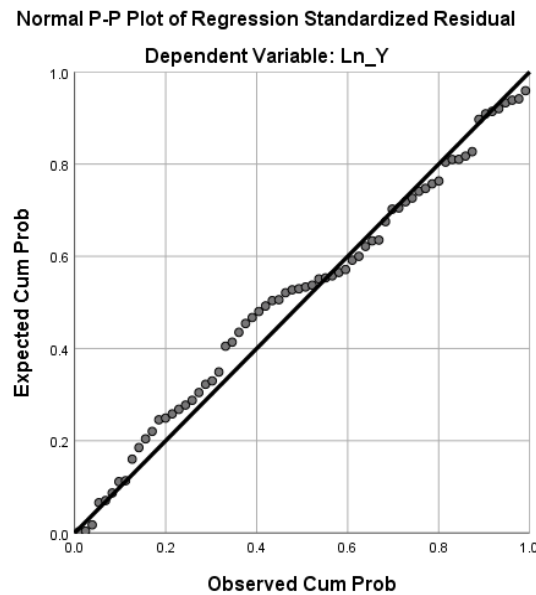
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan permasalahan dan perumusan model yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, serta kepentingan pengujian hipotesis, maka teknik analisis dalam penelitian ini selanjutnya dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Sebelum dilakukan pengujian dengan regresi linier berganda, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heterokedasitas, dan uji autokorelasi. Analisis regresi linier berganda bertujuan untuk melihat pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen. Setelah model regresi terbebas dari penyimpangan asumsi klasik, maka langkah selanjutnya melakukan uji statistik yang terdiri dari uji t, uji F dan uji koefisien determinasi ( $R^2$ ).

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data variabel independen maupun dependen berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi dengan data variabel independen dan dependennya berdistribusi normal. Data disebut berdistribusi normal apabila data pada grafik Normal Probability Plot of Regression Standardized Residual menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal (Ghozali, 2011). Berikut ini hasil uji normalitas pada grafik Normal Probability Plot of Regression Standardized Residual

Gambar 3. Grafik *normal probability plot of regression standardized residual*



Berdasarkan hasil grafik Normal Probability Plot of Regression Standardized Residual pada SPSS Versi 26 menunjukkan bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka data tersebut memenuhi asumsi normalitas atau berdistribusi normal.

**Uji Multikolinearitas**

Uji Multikolinearitas dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan linear antar variabel independen dalam regresi berganda. Menurut Widarjono (2010) bahwa model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independennya. Ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance < 0.10 atau sama dengan VIF > 10.

Tabel 9. Hasil uji multikolinearitas

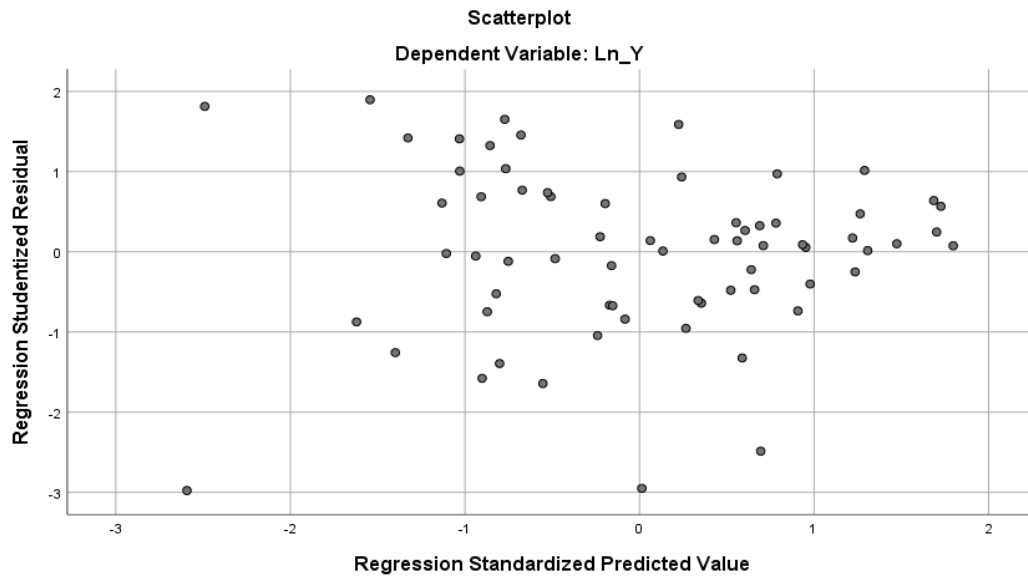
No	Variabel	Tolerance	VIF
1	Luas lahan	0,551	1,816
2	Jumlah Benih	0,808	1,238
3	Pengalaman Usahatani	0,765	1,308
4	Tenaga Kerja	0,339	2,948
5	Jumlah Pestisida	0,422	2,368
6	Jumlah Pupuk	0,625	1,601
7	Drone	0,582	1,717
8	Musim Tanam	1,000	1,000

Sumber: Data primer diolah, 2022

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai VIF pada masing-masing variabel yaitu Luas Lahan (X1) = 1,816 < 10, Jumlah Benih (X2) = 1,238 < 10, Pengalaman usahatani (X3) = 1,308 < 10, Tenaga kerja (X4) = 2,948 < 10, Jumlah pestisida (X5) = 2,368 < 10, Jumlah pupuk (X6) = 1,601 < 10, *Dummy* drone (X7) = 1,717 < 10, dan *Dummy* musim tanam (X8) = 1,000 Hal ini berarti tidak adanya multikolinearitas pada setiap variabel independen dalam penelitian ini.

**Uji Heterokedastisitas**

Ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dari grafik Scatter Plot. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya apabila tidak ada pola yang jelas, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 4. Grafik *Scatter Plot*

Grafik Scatter Plot di atas menunjukkan bahwa tidak ada pola tertentu, seperti membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit). Selain itu titik-titik menyebar di atas dan di bawah nilai nol pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak ada heteroskedastisitas dalam data pada penelitian.

#### Uji Autokorelasi

Model regresi yang baik adalah model yang tidak memiliki masalah autokorelasi. Dalam penelitian ini uji autokorelasi menggunakan kriteria pengambilan keputusan pada Durbin-Watson test untuk mensyaratkan adanya konstanta (intercept) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel independen. Hasil Uji Autokorelasi pada Tabel 10. sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil uji autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the estimate	Durbin Watson
1	0,876	0,768	0,740	0,8261	1,954

Sumber: Data primer diolah, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai Durbin Watson sebesar 1,954. Sedangkan nilai dU dan dL yang diperoleh dari tabel Durbin-Watson masing-masing adalah dU = 1,839 dan dL = 1,389 Maka nilai Durbin-Watson terletak diantara  $dU < d < (4-dU)$  atau  $1,839 < 1,954 < 2,161$ . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi dalam data penelitian ini.

#### Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan regresi linier berganda, analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat atau yang dipengaruhi (dependen), baik secara parsial maupun simultan.

#### Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi dilakukan dengan melihat nilai *R Square* ( $R^2$ ) (Darma, 2021). Semakin tinggi nilai ( $R^2$ ) maka semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen begitupun sebaliknya.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS Versi 26, maka nilai *R Square* ( $R^2$ ) dapat dilihat pada Tabel 11. sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi  $R^2$

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,902	0,814	0,788	0,077

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tabel di atas menunjukkan nilai *R Square* ( $R^2$ ) sebesar 0,814 yang artinya variabel-variabel independen secara bersama memiliki kemampuan 81,4% dalam menjelaskan variabel dependen. Sedangkan sisanya sebesar 18,6% dijelaskan oleh variabel independen lain diluar dari variabel dalam penelitian ini.

#### Uji-F

Uji-F dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah variabel-variabel independen memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai F-tabel dan F-hitung yang ada pada tabel ANOVA atau dengan melihat nilai signifikansinya.

Berikut nilai signifikansi F dan F-hitung berdasarkan pengolahan data penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 13. pada *output* IBM SPSS Versi 26 di bawah ini:

Tabel 13. Hasil uji-F simultan

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
<b>Regression</b>	1,547	8	0,193	32,119	0,000
<b>Residual</b>	0,409	59	0,007		
<b>Total</b>	1,901	67			

Sumber: Data primer diolah, 2022

Nilai F-hitung diperbandingkan dengan nilai F-tabel (dengan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < \alpha (0,05)$  dan derajat kebebasan df pembilang  $k - 1 = 8$  dan df penyebut  $n - k = 59$ , sehingga F-tabel bernilai 2,17. Berdasarkan nilai signifikansi F yang tersaji pada Tabel 12. yaitu nilai F-hitung = 32,119 > F-tabel 2,17 Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan, jumlah benih, pengalaman usahatani, tenaga kerja, jumlah pestisida, *dummy* drone dan *dummy* musim tanam secara serentak berpengaruh nyata dan signifikan terhadap hasil produksi pada tingkat signifikansi 5%.

#### Uji-t

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa uji t ini digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Dari hasil perhitungan dengan program IBM SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikansi seperti disajikan dalam Tabel 14.

Tabel 14. Hasil uji-t parsial

No	Variabel	Koefisien Regresi	Signifikansi
1	<i>Intercept</i>	5,943	0,000
2	Luas lahan	0,015	0,425
3	Jumlah benih	0,378	0,069***
4	Pengalaman usahatani	-0,002	0,941
5	Tenaga kerja	0,187	0,160
6	Jumlah Pestisida	0,555	0,006*
7	Jumlah Pupuk	0,210	0,136
8	Dummy Drone	0,148	0,000*
9	Dummy Musim tanam	0,159	0,000*

Sumber: Data primer diolah, 2022

- Keterangan :
- = Signifikan pada  $\alpha = 0,01$  (99%)
- \*\* = Signifikan pada  $\alpha = 0,05$  (95%)
- \*\*\* = Signifikan pada  $\alpha = 0,1$  (90%)

Berdasarkan hasil analisis regresi pada Tabel 14. dapat diketahui bahwa nilai signifikansi seluruh variabel yaitu Luas lahan ( $X_1$ ) = 0,015, Jumlah benih ( $X_2$ ) = 0,378\*\*\*, Pengalaman usahatani ( $X_3$ ) = -0,002, Tenaga kerja ( $X_4$ ) = 0,187, Jumlah pestisida ( $X_5$ ) = 0,555\*, Jumlah pupuk ( $X_6$ ) = 0,210, Dummy Drone ( $D$ ) = 0,148\*, Dummy musim tanam ( $D_1$ ) = 0,159\*. Jumlah pestisida, Dummy drone dan Dummy musim tanam memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05). Hal tersebut menunjukkan jumlah pestisida, Dummy Drone dan Dummy musim tanam memiliki pengaruh nyata dan signifikan secara parsial terhadap produktivitas pada tingkat signifikansi 5% atau pada tingkat kepercayaan sebesar 95%.

#### **Pengaruh Luas lahan terhadap produktivitas padi**

Berdasarkan koefisien regresi luas lahan sebesar 0,015, luas lahan tidak berpengaruh signifikan pada  $\alpha = 5\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa luas lahan tidak terlalu berpengaruh pada produktivitas padi. Artinya setiap penambahan satu persen luas lahan dan variabel independen lain dianggap konstan, maka produktivitas akan meningkat sebesar 1,5%.

#### **Pengaruh Jumlah benih terhadap produktivitas padi**

Koefisien regresi jumlah benih sebesar 0,378, jumlah benih tidak berpengaruh signifikan pada  $\alpha = 5\%$ . Hal ini menunjukkan jumlah benih tidak terlalu berpengaruh pada produktivitas padi. Artinya setiap penambahan satu persen jumlah benih dan variabel independen lain dianggap konstan, maka produktivitas akan meningkat sebesar 37,8%.

#### **Pengaruh Pengalaman usahatani terhadap produktivitas padi**

Koefisien regresi pengalaman usahatani sebesar -0,002, pengalaman usahatani tidak berpengaruh signifikan pada  $\alpha = 5\%$ . Hal ini menunjukkan pengalaman usahatani tidak memiliki pengaruh pada produktivitas padi. Artinya



setiap penambahan satu persen tenaga kerja dan variabel independen lain dianggap konstan, maka produktivitas akan mengalami penurunan sebesar 2%.

#### **Pengaruh Tenaga kerja terhadap produktivitas padi**

Koefisien regresi tenaga kerja sebesar 0,187, tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan pada  $\alpha = 5\%$ . Hal ini menunjukkan tenaga kerja tidak terlalu berpengaruh pada produktivitas padi. Artinya setiap penambahan satu persen tenaga kerja dan variabel independen lain dianggap konstan, maka produktivitas akan meningkat sebesar 18,7%.

#### **Pengaruh Jumlah pestisida terhadap produktivitas padi**

Jumlah pestisida memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil produksi pada tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan Tabel 13. Jumlah pestisida memiliki nilai koefisien regresi positif sebesar 0,555. Hal ini berarti jika jumlah pestisida bertambah satu persen dan variabel independen lainnya dianggap konstan, maka akan menyebabkan peningkatan hasil produksi sebesar 55,5%.

#### **Pengaruh Jumlah pupuk terhadap produktivitas padi**

Jumlah pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi pada tingkat signifikansi 5%. Nilai koefisien regresi Jumlah pupuk adalah sebesar 0,210. Hal ini berarti jika jumlah pupuk bertambah satu persen dan variabel independen lainnya dianggap konstan, maka akan menyebabkan peningkatan hasil produksi sebesar 21%.

#### **Pengaruh Drone terhadap produktivitas padi**

Koefisien regresi *dummy* drone diperoleh sebesar 0,148 dan berpengaruh signifikan pada  $\alpha = 5\%$ . Artinya ada perbedaan produktivitas padi pada petani pengguna drone dan petani belum menggunakan drone.

#### **Pengaruh Musim tanam terhadap produktivitas padi**

*Dummy* musim tanam terhadap produktivitas padi menunjukkan pengaruh yang signifikan (pada  $\alpha = 5\%$ ) terhadap produktivitas padi di Desa Jayamukti dengan nilai koefisien sebesar 0,159. Hal ini bermakna bahwa produktivitas padi musim tanam II lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas padi musim tanam I.

#### **Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglass**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis di atas, maka diperoleh model fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln 5,943 + 0,015 \ln X_1 + 0,378 \ln X_2 - 0,002 \ln X_3 + 0,187 \ln X_4 + 0,555 \ln X_5 + 0,210 X_6 + 0,148 D_1 + 0,159 D_2$$

Interpretasinya Berdasarkan persamaan asli di atas dapat diketahui bahwa nilai konstanta yang didapat adalah sebesar 5,943. Hal ini berarti jika variabel-variabel independen dianggap sama dengan nol, maka variabel dependen hasil produksi secara konstan akan bernilai sebesar 5,943%.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis yang dijelaskan dalam Bab IV peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Produktivitas padi musim tanam I lebih besar dibandingkan musim tanam II, karena pada musim tanam II ketersediaan air irigasi untuk memenuhi kebutuhan lahan sangat terbatas yang disebabkan curah hujan rendah dan mengakibatkan produktivitas menurun.

2. Produktivitas padi pada petani pengguna Drone lebih besar dibandingkan dengan petani belum menggunakan Drone, pada petani pengguna Drone memiliki sistem manajemen penyiraman yang baik, seperti tepat waktu dalam penyiraman dan pemberian dosis yang tepat antara pestisida dengan campuran air.
3. Secara parsial, input produksi jumlah pestisida, *dummy* drone dan *dummy* musim tanam berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produktivitas padi. Sedangkan input produksi luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, jumlah pupuk dan pengalaman usahatani secara parsial tidak memiliki pengaruh nyata dan signifikan terhadap produktivitas padi pada taraf signifikansi 5%.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan diperbaiki dalam upaya untuk meningkatkan produktivitas padi khususnya pada musim tanam II, antara lain :

1. Saran penulis untuk mengatasi permasalahan produktivitas padi yang terjadi pada musim tanam II adalah dengan memperhatikan setiap input produksi yang digunakan dengan menerapkan 3T yaitu, tepat dosis, tepat guna, dan tepat waktu.
2. Bagi pemerintah daerah Kabupaten Karawang, agar memperhatikan permasalahan kekeringan yang dialami oleh para petani di Desa Jayamukti Kabupaten Karawang yang sudah terjadi pada tahun 2019 – sekarang, dan mendukung para petani sadar akan perkembangan teknologi yang memberikan dampak positif seperti penggunaan teknologi drone.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Wathoni, N., dan Asnah. 2021. *Ekonomi produksi, teori dan aplikasi fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bidang pertanian*. Gaung Persada Press, Jakarta.
- Abubakar. 2011. *Agribisnis teori dan aplikasi*. Gaung Persada Press, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. 2022. Kecamatan banyusari dalam angka 2022. BPS Kabupaten Karawang, Karawang.
- Dardak, H. 2015. Pemanfaatan Lahan Berbasis Rencana Tata Ruang sebagai Upaya Perwujudan Ruang Hidup yang Nyaman, Produktif, dan Berkelanjutan. Makalah Seminar Nasional “Save Our Land for Better Environment”. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ghozali, I. 2011. *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 19. 5th edition*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Haryanto, Idris K, Rafli I. Kawalusan, dan Sisworo EL. 2008. Pengaruh Pupuk Fospat Alam pada tanah masam terhadap pertumbuhan jagung serta serapan N-Za dan NUrea. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 4 (2): 130-142.
- Latif, A., Nasirudin, M., dan Qomariyah, S.N. 2021. Analisis kelayakan usahatani padi organik di Desa Bareng Kecamatan Bareng. *Exact Papers in Compilation (EPIC)*, 3 (2): 325-332.
- Maisyaroh, D. S. 2013. Analisis usaha tani jamur tiram di Kabupaten Deli Serdang. *Social Economic of Agriculture and Agribusiness*, 2 (2): 1-15.
- Rosalia, M. 2020. Pengaruh biaya produksi dan harga jual terhadap pendapatan petani pinang di Desa Sungai Rambut Kecamatan Berbak Tanjung Jabung

Timur. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sulthan Thaha Saifuddin, Jambi.

Supranto, J. 2017. *Pengantar statistik untuk untuk berbagai bidang ilmu*. Rajawali Press, Jakarta.

Syaidah, M. S., Sulandjari, K., & Nur'azkiya, L. (2023). Analisis Risiko Produksi Padi Pada Lahan Petani Binaan Program Makmur Di Kabupaten Karawang. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2), 3069-3083.