

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI PADI DI KECAMATAN GONDANG KABUPATEN NGANJUK

*Analysis Of Factor Affecting Rice Agricultural Production In
Gondang District, Nganjuk Regency*

Mar'izzah Ardhianti¹, Aminah Happy Moninthofa Ariyani^{1*}

*¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, Kamal, Bangkalan, Jawa Timur, Indonesia*

**Email : happy@trunojoyo.ac.id*

Naskah diterima: 30/01/2024, direvisi: 12/05/2024, disetujui: 16/05/2024

ABSTRAK

Produksi padi di Kecamatan Gondang mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Fluktuasi ini terjadi dikarenakan pengaruh faktor produksi yang digunakan pada usahatani padi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor apa yang berpengaruh terhadap tingkat produksi usahatani padi di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk. Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk dengan sampel 100 orang petani yang didapatkan dengan menggunakan rumus slovin pada batas tingkat presisi 10%. Data yang digunakan berupa jenis data kuantitatif dianalisis menggunakan metode analisis regresi model fungsi Cobb-Douglass. Metode pengumpulan data pada penelitian dengan teknik observasi atau pengamatan secara langsung, wawancara berupa kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh signifikan. Secara parsial luas lahan, benih berpengaruh secara signifikan sedangkan pupuk, pestisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat membahas secara lebih terinci mengenai manajemen usahatani dan risiko usahatani.

Kata kata Kunci: Cobb-Douglass, Faktor Produksi, Padi, Usahatani.

ABSTRACT

Rice production in Gondang District fluctuates every year. This fluctuation occurs due to the influence of production factors used in rice farming. The aim of this research is to find

out what factors influence the level of rice farming production in Gondang District, Nganjuk Regency. This research was located in Gondang District, Nganjuk Regency with a sample of 100 farmers obtained using the Slovin formula with a precision level of 10%. The research method used is quantitative data using the Cobb-Dougllass function model regression analysis method and data collection methods in research using observation techniques or direct observation, interviews in the form of questionnaires. The research results show that land area, seeds, fertilizer, pesticides and labor simultaneously have a significant effect. Partially on land area, seeds have a significant effect while fertilizer, pesticides and labor do not have a significant effect. It is hoped that future research will discuss farming management and farming risks in more detail.

Keywords: Cobb-Dougllass, Farming, Production Factors, Rice.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran penting sebagai penunjang ekonomi nasional. Hingga saat ini, prioritas dari pembangunan Indonesia adalah pembangunan ekonomi dengan fokus pada sektor pertanian. Sektor pertanian berkontribusi terhadap PDB 2019-2022 sebesar 13,02% (BPS, 2023). Salah satu subsektor pertanian yaitu subsektor tanaman pangan (Baihaki *et al.*, 2021). Pertanian di Indonesia termasuk pada pertanian tropis karena wilayahnya berada di perbatasan garis khatulistiwa secara langsung. Menurut Akbar *et al.*, (2022) Pertanian di Indonesia memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional secara keseluruhan, salah satunya adalah tanaman padi. Didukung dengan data BPS, (2022) yang menunjukkan bahwa komoditas padi di Indonesia pada 2022 luas panen 10,45 juta hektar dan produksi 54,75 juta ton.

Tanaman padi (*Oryza sativa L*) merupakan tanaman pangan yang diolah sebagai beras dan menjadi makanan utama di Indonesia sehingga penting dan menjadi sumber energi (Bissah *et al.*, 2022). Tanaman ini ditanam setidaknya 114 negara di dunia (Katayama *et al.*, 2015). Di beberapa negara berkembang, beras merupakan perwujudan ketahanan pangan, praktik, inisiatif strategi pemerintahan (Islam *et al.*, 2023) dan ketersediaannya harus mencukupi sepanjang tahun, terutama bagi penduduk Indonesia. Akibat pertambahan jumlah penduduk, kebutuhan beras nasional harus terus meningkat 95% setiap tahunnya, karena masyarakat Indonesia mengonsumsinya sebagai makanan pokok (Maharani, 2019).

Kabupaten Nganjuk merupakan daerah di Jawa Timur dengan potensi besar pada sektor pertaniannya, mayoritas masyarakatnya menyambung hidupnya sebagai petani. Tanaman yang banyak di produksi adalah padi dan jagung (Manggala & R, 2018). Produksi padi di Kabupaten Nganjuk pada 2021 menghasilkan sebanyak 429.311,01 ton. Pada 2022 produksi padi mengalami

penurunan menjadi 387.897 ton (BPS, 2023), sedangkan Pemerintah Kabupaten Nganjuk mentargetkan produksi padi sebesar 628.680,00 ton (Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk, 2019).

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun 2019-2021

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Produktivitas (Kw/ Ha)
2017	7.088	466.690,62	63,02
2018	5.570	359.392,14	64,52
2019	5.790	396.001,13	68,39
2020	5.490	384.335,71	70,01
2021	5.519	350.522,10	63,50
2022	5.888	346.109,90	63,60

Sumber : BPS Kabupaten Nganjuk (2023).

Kecamatan Gondang merupakan kecamatan dengan produksi padi terbesar ke empat di Kabupaten Nganjuk (BPS, 2023). Berdasarkan Tabel 1 produksi padi di Kecamatan Gondang mengalami fluktuasi. Pada 2017-2018 mengalami penurunan sebesar 30%. Lalu pada 2019 mengalami peningkatan sebesar 9,2%, dan pada 2020-2022 mengalami penurunan kembali. Fluktuasi ini terjadi karena pengaruh dari faktor produksi yang digunakan dalam usahatani padi.

Usahatani merupakan suatu organisasi dimana petani menjadi pelaku utama dalam pelaksanaan. Dalam pelaksanaan pengelolaan tenaga kerja, modal dan sumber daya alam pada produksi pertanian. Hasil produksi yang besar diperlukan pengaturan yang intensif pada biaya, modal dan faktor lain agar mendapatkan keuntungan tinggi dan layak (Fatikhin & Sudjoni, 2020).

Usahatani padi dilakukan dengan menggabungkan beberapa faktor produksi sehingga menghasilkan keuntungan. Penggunaan kombinasi faktor produksi yang tidak tepat menyebabkan rendahnya hasil produksi. Meningkatkan produksi melalui penggunaan faktor-faktor produksi secara efektif, dalam artian faktor produksi yang diperoleh lebih dari faktor produksi yang dipergunakan. Memilih kombinasi yang tepat antara bibit, tenaga kerja, pupuk, perawatan tanaman, pengolahan lahan, serta modal dan teknologi tepat dalam peningkatan produktivitas (Maharani, 2019).

Penelitian-penelitian terdahulu yang mengkaji mengenai faktor produksi yang berlokasi di Kabupaten Nganjuk dengan kecamatan berbeda, hanya menggunakan objek penelitian dengan variabel luas lahan, modal dan tenaga kerja (Manggala & R, 2018). Kebaruan dari penelitian ini mengenai objek penelitian dengan variabel benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Tempat penelitian ini juga belum pernah diteliti sebelumnya. Merujuk dari latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat produksi usahatani padi di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk.

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode untuk menganalisis masalah berupa angka dengan tujuan memperoleh hasil secara nyata di lapang secara matematis (Djollong, 2019). Penelitian dilakukan di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk, lokasi dipilih secara sengaja atau terencana (*purposive*) dikarenakan Kecamatan Gondang merupakan wilayah yang mempunyai produksi padi dengan jumlah yang cukup besar (BPS Kabupaten Nganjuk, 2022).

Data primer sebagai sumber data dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari petani padi. Metode pengumpulan data dilaksanakan secara berurutan dengan teknik observasi atau pengamatan secara langsung dan wawancara menggunakan kuesioner. Objek penelitian yang digunakan yakni petani yang melakukan penanaman padi. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* ketika menentukan sampelnya, dimana teknik ini dipilih untuk menentukan sampel berdasarkan pertimbangan khusus yaitu memilih petani yang membudidayakan komoditas padi (Sugiyono, 2016). Sampel ditentukan dengan pendekatan slovin sebagai berikut (Saputra & Wenagama, 2019) :

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

Keterangan

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Tingkat presisi (batas ketelitian 10%)

Petani padi di Kecamatan Gondang sebanyak 10.741 orang (BPP, 2023). Sementara itu sampel penelitian yang digunakan diperoleh berdasarkan perhitungan rumus slovin hingga diperoleh sebanyak 100 orang dengan batas ketelitian 10% sebagai berikut :

$$n = \frac{10.741}{1 + (10.741 \cdot 0,1^2)} = \frac{10.741}{1 + 107,41} = 99,07 \text{ dibulatkan menjadi } 100 \text{ orang}$$

Metode analisis dalam penelitian yakni analisis regresi model fungsi produksi Cobb-Douglass agar mengetahui besaran pengaruh perubahan variabel independen terhadap variabel dependen (Moonik et al., 2020). Berikut adalah fungsi produksi Cobb-Douglass secara matematik:

$$Y = AL^\alpha K^\beta$$

Agar mempermudah perhitungan, fungsi diubah dalam bentuk logaritma menjadi :

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \varepsilon$$

Dengan :

- X_1 : Luas lahan (Ha)
 X_2 : Benih (Kg)
 X_3 : Pupuk (Kg)
 X_4 : Pestisida (l)
 X_5 : Tenaga Kerja (HOK)
 ε : *error term*

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: Koefisiensi luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja.

Suatu model fungsi produksi yang telah dilinearkan dan diregresikan akan dikatakan baik apabila memenuhi asumsi BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Dan dikatakan telah memenuhi asumsi BLUE jika memenuhi uji asumsi klasik. Menurut Hamid *et al.*,(2020) beberapa uji berikut:

1. Uji Normalitas
Tujuannya adalah melakukan uji model regresi yang terdistribusi normal.
2. Uji Multikolinieritas
Tujuannya adalah menguji apakah dalam model regresi terjadi korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independent.
3. Uji Heteroskedastisitas
Tujuannya adalah menampilkan variasi variabel tidak sama disetiap pengamatan. Cara memperdiksi adanya heteroskedastisitas pada model dapat menggunakan *Scatterplot*.

Setelah dilakukan uji asumsi klasik untuk berikutnya adalah melakukan analisis koefisiensi regresi yang terdiri dari 3 hal berikut:

1. Pengujian koefisien secara simultan bertujuan mengetahui besaran pengaruh variabel independent secara bersama pada variabel dependent dengan uji F dan signifikansi 0,05. Keputusannya yaitu saat $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan sig kurang dari 0,05 sehingga variabel independent mempengaruhi variabel dependent secara bersama-sama.
2. Pengujian koefisinesi secara parsial memiliki tujuan mengetahui besarnya variabel independent mampu mempengaruhi variabel dependent yang dinyatakan sebagai uji t dan signifikansi bernilai 0.05. Keputusan yang digunakan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan kurang dari 0,05 sehingga variabel independent mempengaruhi variabel dependent.
3. Koefisien determinasi bertujuan menguji kelayakan model dan besarnya variabel independent dapat menjelaskan variabel dependent oleh nilai R^2 (*R square*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini meneliti sebanyak 100 orang petani dari Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk. Karakteristik berupa umur, jumlah tanggungan, pengalaman usahatani, tingkat pendidikan dan luas lahan :

Umur

Umur merupakan rentan waktu dari lahir hingga saat ini, umur seorang petani memiliki pengaruh pada kemampuan fisik, cara bekerja serta pola berfikirnya, petani yang lebih muda cenderung lebih terbuka terhadap adopsi teknologi baru dibandingkan dengan petani berumur lebih tua (Wulan *et al.*, 2022). Pada Tabel 2 dijelaskan distribusi umur petani sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Responden menurut Umur Petani Padi di Kecamatan Gondang

No	Umur	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	20-35	12	12
2.	36-50	36	36
3.	51-64	38	38
4.	>65	14	14
Jumlah		100	100

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa petani sebagian besar berumur 51-64 tahun dengan persentase 38%. Hal ini menandakan bahwa petani di Kecamatan Gondang sudah berumur tua, banyak yang tidak memiliki alternatif pekerjaan lain dan sektor pertanian merupakan satu-satunya sumber penghasilan yang mereka andalkan. Menurut Kumaladevi & Sunaryanto (2019) umur 15-64 tahun merupakan kelompok umur produktif atau ideal untuk kegiatan bekerja dalam usahatani dan di luar usahatani.

Jumlah Tanggungan

Jumlah tanggungan keluarga merujuk pada banyaknya tanggungan responden dalam pemenuhan kebutuhan hidup. Petani bekerja agar mencukupi kebutuhan diri sekaligus keluarga. Ukuran kebutuhan hidup petani sangat mempengaruhi seberapa banyak anggota keluarga yang harus diberi nafkah atau menjadi tanggungan bagi petani tersebut (Wulan *et al.*, 2022). Distribusi jumlah tanggungan petani dapat terlihat pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa banyaknya tanggungan keluarga petani 2-3 orang atau persentase 54%, dikarenakan petani di Kecamatan Gondang masih banyak yang memiliki keterbatasan sumber daya ekonomi yang membuat keluarga petani memilih untuk memiliki jumlah anak yang sesuai dengan

kemampuan mereka untuk memberikan pendidikan dan kebutuhan hidup yang layak. Menurut Sarno (2014) tanggungan keluarga yang semakin banyak menjadikan beban dan biaya semakin tinggi, sedangkan produktivitas rendah pada akhirnya berdampak pada pendapatan petani.

Tabel 3. Distribusi Responden menurut Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Padi di Kecamatan Gondang

No	Jumlah Tanggungan (Orang)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	0-1	43	43
2.	2-3	54	54
3.	4-5	3	3
Jumlah		100	100

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Pengalaman Usahatani

Pengalaman berusaha menjadi penentu berhasilnya usahatani padi, semakin lama seseorang bertani maka pengalaman dan kemampuan petani lebih mendalam mengenai pengelolaan usahatannya (Wulan *et al.*, 2022). Pada Tabel 4 dijelaskan distribusi pengalaman usahatani sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Responden menurut Jumlah Pengalaman Usahatani Petani Padi di Kecamatan Gondang

No	Pengalaman Usahatani	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	<10	9	9
2.	10-20	26	26
3.	21-30	33	33
4.	>30	32	32
Jumlah		100	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pengalaman usahatani petani di Kecamatan Gondang banyak yang sudah memiliki pengalaman 21-30 tahun dengan persentase 33%. Hal ini terjadi karena keterlibatan mereka dalam usahatani pada usia yang relatif muda, yang menyebabkan pengalaman usahatani mereka berkembang. Semakin lama seseorang terlibat dalam pertanian, semakin banyak pengetahuan dan keterampilan yang mereka akumulasi. Menurut Haryanto *et al.*, (2021) bahwa lama berusaha berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dan pengembangan usahatani.

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan yaitu sebagai elemen atau penunjang yang berkontribusi terhadap kesuksesan ataupun kegagalan di dalam usahatani padi,

semakin tinggi tingkat Pendidikan semakin besar kemungkinan mencapai kesuksesan dalam berusahatani padi, hal ini terjadi karena tingkat pendidikan lebih tinggi dapat membawa pemahaman lebih baik mengenai metode untuk meningkatkan produksi padi (Wulan *et al.*, 2022). Pada Tabel 5 dijelaskan distribusi tingkat pendidikan pada petani.

Tabel 5. Distribusi Responden menurut Tingkat Pendidikan Petani Padi di Kecamatan Gondang

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	SD	57	57
2.	SMP	21	21
3.	SMA	12	12
4.	Perguruan Tinggi	10	10
Jumlah		100	100

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Pada Tabel 3 disimpulkan, tingkat pendidikan petani yang hanya sampai Sekolah Dasar dengan persentase 57% di Kecamatan Gondang. Hal ini dikarenakan banyak petani berusia tua yang dulunya menghadapi keterbatasan akses terhadap fasilitas pendidikan. Jarak tempuh yang jauh dari sekolah, kurangnya transportasi dan infrastruktur pendidikan yang kurang, menjadi hambatan untuk petani dapat mengejar pendidikan yang lebih tinggi. Menurut Waluwansa (2014) tingkat pendidikan mempengaruhi kemampuan berfikir dan analisis usaha hingga mampu mengelola usahatani dengan baik.

Luas lahan

Luas lahan merupakan faktor dengan dampak signifikan terhadap hasil produksi. Apabila luas lahan semakin besar maka hasil produksi padi yang diperoleh juga berbanding lurus yaitu semakin besar begitu pula sebaliknya (Wulan *et al.*, 2022). Distribusi luas lahan petani dijelaskan Pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Luas Lahan Responden Padi di Kecamatan Gondang

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	<0,1	2	2
2.	0,1-0,39	74	74
3.	0,4-0,69	17	17
4.	0,7-1	6	6
5.	>1	1	1
Jumlah		100	100

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Pada Tabel 6 dapat dilihat petani dengan luas lahan paling banyak 0,1-0,3 Ha dengan persentase 74% hal ini terjadi dikarenakan banyak petani yang

mendapatkan pembagian warisan keluarga yang mengakibatkan pecahan lahan yang kecil untuk setiap anggota keluarga dan juga petani dengan kesejahteraan ekonomi yang rendah tidak dapat untuk memperluas lahan pertanian mereka, hal ini menciptakan situasi dimana petani harus mengelola lahan yang relatif kecil untuk memenuhi kebutuhan keluarga mereka. Menurut Kumaladevi & Sunaryanto (2019) kepemilikan lahan dibedakan atas empat kategori yaitu petani buruh atau pekerja yang tidak mempunyai lahan pertanian, petani gurem dengan lahan 0,1-0,5 Ha, petani kecil dengan lahan 0,51-1 Ha dan petani besar berlahan melebihi 1 Ha.

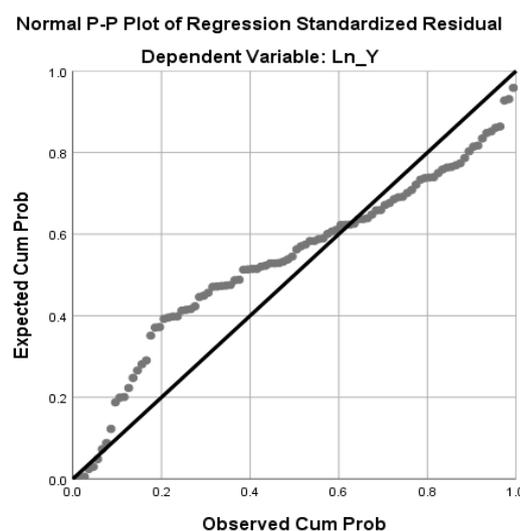
Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi

Analisis faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi dalam estimasi rata-rata fungsi produksi sebagai variabel independent dan nilai produksi sebagai variabel *dependent*. Pendugaan terhadap faktor berpengaruh terhadap produksi padi dengan analisis regresi linier berganda dengan fungsi produksi Cobb-Douglass, didapatkan dari koefisien regresi seluruh faktor yang mempengaruhi pada produksi dalam padi. Sebelum melakukan analisis fungsi produksi Cobb-Douglass, dianalisis terlebih dahulu terkait uji asumsi klasik.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas memiliki tujuan menguji setiap variabel terdistribusi normal atau tidak dalam model regresi linier. Pengujian dilakukan secara visual dengan metode grafik normal *probability plots* pada program SPSS-25. Hasil analisis terlihat bahwa penyebaran sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal artinya regresi memenuhi asumsi normalitas.



Gambar 1. Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas yaitu untuk menguji apakah dalam variabel independent terdapat korelasi tinggi atau sempurna. Dapat dilihat nilai VIF pada variabel kurang dari 10 artinya multikolinieritas antar variabel independent tidak terjadi.

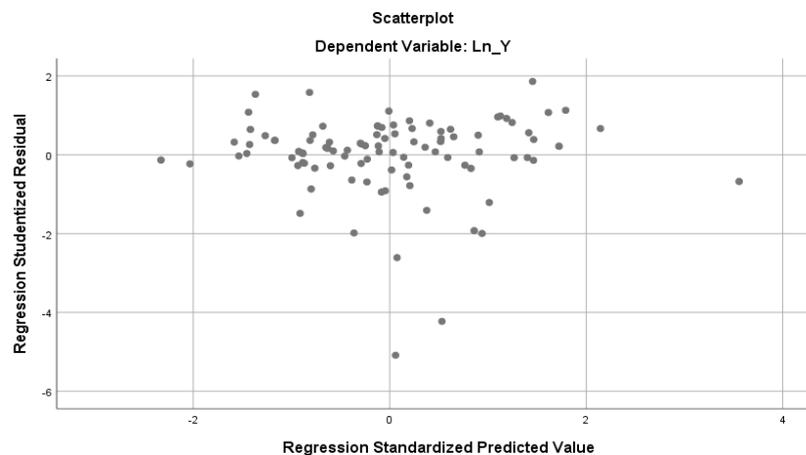
Tabel 7. Hasil Nilai Variance Inflation Factor

Model	Tolerance	VIF
(Constant)		
Luas Lahan (Ha)	0,368	2,721
Benih (Kg)	0,332	3,010
Pupuk (Kg)	0,533	1,875
Pestisida (l)	0,632	1,582
Tenaga Kerja (HOK)	0,631	1,586

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan apakah dalam model regresi mengalami ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Hasil sebaran diatas terlihat bahwa titik menyebar secara acak berada di atas dan bawah sumbu Y pada angka 0 berarti tidak terjadi heteroskedastisitas.



Gambar. 2. Grafik Scatterplot Hasil Uji Heteroskedasitas

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi

Faktor yang berpengaruh dalam produksi padi di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk dianalisis menggunakan regresi model fungsi produksi Cobb-Douglass agar mengetahui besaran pengaruh perubahan suatu variabel independent terhadap variabel dependen. Hasil analisis regresi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglass Padi di Kecamatan Gondang

Variabel	B	T	Sig
(Constant)	5,770	6,704	0,000*
Luas Lahan (X ₁)	0,317	2,767	0,007*
Benih (X ₂)	0,402	3,010	0,003*
Pupuk (X ₃)	0,213	1,747	0,084
Pestisida (X ₄)	0,020	0,219	0,827
Tenaga Kerja (X ₅)	-0,072	-0,0198	0,843
Rsquare : 0,560		Ajusted R Square : 0,537	
F Hitung : 23,968		F tabel : 2,31	
Std. Error : 0,455		Durbin Watson : 1,769	

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Hasil analisis pada Tabel 8 memperlihatkan bahwa, nilai koefisiensi *output* dalam persamaan regresi diperoleh $b_0 = 5,770$ yang artinya jika faktor produksi luas lahan (X₁) 0,317, benih (X₂) 0,402, pupuk (X₃) 0,213, pestisida (X₄) 0,020 dan tenaga kerja (X₅) -0,072. Maka produksi mengalami kenaikan sebesar 5,770. Tabel menunjukkan *output* persamaan fungsi produksi sebagai berikut:

$$\ln Y = 5,770 + 0,317 \ln X_1 + 0,402 \ln X_2 + 0,213 \ln X_3 + 0,020 \ln X_4 + 0,072 \ln X_5 + \varepsilon$$

Selanjutnya dilakukan uji statistiknya sebagai berikut:

Uji F

Uji F merupakan uji yang digunakan untuk menentukan signifikansi kontribusi faktor produksi terhadap produksi.

Tabel 9. Hasil Uji Simultan (Uji F)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	24.882	5	4.976	23.968	.000 ^b
Residual	19.518	94	.208		
Total	44.400	99			

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Hasil analisis pada Tabel 9 memperlihatkan bahwa, nilai F hitung sebesar 23,968 sementara F tabel didapatkan dari $df = 5$ dan $df^2 = 100$ dan tingkat kepercayaan 95% sehingga diperoleh F tabel 2,31. Hasil estimasi menunjukkan F hitung bernilai 23,968 lebih besar dari 2,31 F tabel. Hal ini menunjukkan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan pada produksi. Penelitian ini didukung oleh penelitian Onibala *et al.*, (2017) yang menjelaskan bahwa luas lahan, benih, urea, phonska, pestisida dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh terhadap produksi padi

Uji T

Uji t dimaksudkan agar mengetahui bagaimana pengaruh faktor produksi terhadap produksi.

Tabel 10. Hasil Uji Parsial (Uji T)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	5.770	.861		6.704	.000
Ln_X ₁	.317	.115	.312	2.767	.007
Ln_X ₂	.402	.134	.357	3.010	.003
Ln_X ₃	.213	.122	.164	1.747	.084
Ln_X ₄	.020	.091	.019	.219	.827
Ln_X ₅	-.072	.361	-.017	-.198	.843

Sumber: Data Primer (2023), diolah.

Hasil analisis pada Tabel 10 memperlihatkan bahwa:

1. Nilai konstanta 5,770 yang artinya bahwa jika luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja bernilai 0 maka jumlah produksinya sebesar 5,770.

2. Luas Lahan

Hasil analisis terlihat bahwa nilai signifikansi luas lahan $0,007 \leq 0,05$ dan t hitung 2,767 yaitu lebih dari t tabel 1,985 yang menandakan luas lahan secara parsial berpengaruh terhadap produksi padi dan memiliki hubungan searah yaitu positif. Koefisien regresi variabel luas lahan 0,317 dengan arti bahwa setiap penambahan 1% mengalami peningkatan produksi 0,317%. Luas lahan petani padi Kecamatan Gondang paling banyak 0,1-0,39 Ha, yang tergolong petani gurem kurang dari 0,5 Ha. Penelitian ini didukung penelitian Mech (2017); Gunawan (2018); Alamri *et al.*, (2022) menjelaskan luas lahan secara signifikan memiliki pengaruh dan bernilai positif pada produksi padi. Semakin luas lahan petani maka produksi padi cenderung meningkat.

3. Benih

Hasil analisis menunjukkan signifikansi variabel benih bernilai $0,003 \leq 0,05$, t hitung 3,010 lebih dari t tabel 1,985. Hal ini menandakan variabel benih secara parsial berpengaruh pada produksi padi dan hubungan searah yang positif. Koefisien regresi variabel benih 0,402 berarti 1% penambahan meningkatkan produksi 0,402%, benih yang dipakai petani ada yang menggunakan benih campuran namun ada juga yang memakai benih unggulan seperti Inpari-32, Ciherang, Inpari-42, Wayapo, dan lain-lain dengan rata-rata petani menggunakan benih sebesar 65 Kg/Ha. Pengalaman usahatani petani di Kecamatan Gondang banyak yang sudah memiliki pengalaman 21-30 tahun, hal ini menyebabkan petani lebih paham mengenai pemilihan benih yang unggul dalam pertanian mereka. Penelitian ini didukung oleh penelitian Onibala *et al.*,(2017), benih

mempengaruhi secara signifikan 1% dan nilai koefisien variabel benih 0,1962 yang berarti penambahan 1% penggunaan benih meningkatkan produksi 0,1962.

4. Pupuk

Hasil analisis menunjukkan signifikansi variabel pupuk bernilai $0,084 \geq 0,05$ dan t hitung 1,748 kurang dari nilai t tabel 1,985 menandakan variabel pupuk tidak berpengaruh parsial terhadap produksi padi akan tetapi bernilai positif yang artinya tetap ada hubungan searah dengan produksi padi. Koefisiensi regresi variabel pupuk adalah 0,213 yang berarti penambahan 1% akan meningkatkan produksi 0,213%. Penggunaan pupuk yang dilakukan petani padi Kecamatan Gondang tidak sesuai dengan anjuran, dikarenakan pengguna pupuk petani Kecamatan Gondang rata-rata 807 Kg/Ha campuran dari pupuk urea dan NPK, sedangkan ideal penggunaan pupuk urea 100 Kg/Ha dan NPK 300 Kg/Ha. Hal ini juga disebabkan oleh tingkat pendidikan petani yang masih rendah yakni lulusan sekolah dasar serta umur dari petani lebih banyak 51-60 tahun, hal ini membuat sulit untuk menerima pengetahuan baru. Penelitian ini sejalan Silvira *et al.*, (2018) dan Wulan *et al.*, (2022) menyebutkan pupuk tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi padi akibat penggunaannya dalam produksi padi yang tidak berpengaruh.

5. Pestisida

Hasil analisis menunjukkan signifikansi variabel pestisida bernilai $0,827 \geq 0,05$ dan t hitung 0,219 kurang dari 1,985 menandakan variabel pestisida tidak berpengaruh pada produksi padi secara parsial akan tetapi bernilai positif yang artinya tetap ada hubungan searah dengan produksi padi. Koefisiensi regresi variabel pestisida 0,020 yang berarti 1% penambahan meningkatkan produksi sebesar 0,020%. Penggunaan pestisida yang dilakukan petani kurang maksimal tidak sesuai anjuran yang ditetapkan oleh penyuluh pertanian setempat, hal ini juga pengaruh dari pendidikan petani yang masih rendah belum sepenuhnya paham takaran yang cukup untuk tanaman padi, namun pestisida juga hanya dilakukan pada saat tanaman padi terserang hama penyakit. Penelitian ini didukung penelitian Alhadi & Partini (2020) Abas *et al.*, (2019) bahwa pestisida secara signifikan tidak berpengaruh terhadap produksi padi dikarenakan penggunaannya terbatas ketika pembukaan lahan, serangan hama atau penyakit terjadi, dan variasi jenis pestisida sebagai faktor produksi beragam.

6. Tenaga Kerja

Hasil analisis menunjukkan signifikansi variabel tenaga kerja $0,843 \geq 0,05$ dan t hitung -0,198 kurang dari t tabel 1,985 yang menandakan tenaga kerja tidak berpengaruh pada produksi padi secara parsial dan memiliki hubungan berlawanan negatif. Koefisiensi regresi variabel tenaga kerja -0,072 berarti penambahan 1% akan terjadi penurunan produksi 0,072%. Pengaruh dari umur

petani terhadap tenaga kerja petani sangat mempengaruhi produksi padi, dikarenakan umur petani padi Kecamatan Gondang sudah banyak yang berumur tua, hal ini menyebabkan kemampuan dalam berusaha tani seperti cara bekerja dan berfikir akan membutuhkan waktu yang lama serta banyaknya HOK yang digunakan mengakibatkan tenaga kerja tidak berpengaruh, rata-rata petani di Kecamatan Gondang menggunakan 27,66 HOK/Ha dalam periode sekali tanam. Penelitian didukung dengan penelitian Alamri *et al.*, (2022), tenaga kerja tidak secara signifikan berpengaruh pada produksi dan kurangnya pengaruh tersebut disebabkan oleh kurangnya insentif dalam pemeliharaan tanaman padi. Hal ini disebabkan petani tidak keseluruhan melakukan pemeliharaan padi, sehingga pengaruh tenaga kerja dalam penelitian ini kurang kuat akibat kurang optimalnya peran tenaga kerja dalam kegiatan pemeliharaan tanaman.

Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil estimasi model fungsi produksi didapatkan nilai koefisien R^2 0,537 menandakan bahwa 53,7% variasi dalam produksi padi dijelaskan variabel dalam penelitian ini. Sebagian dari sisanya dipengaruhi variabel lain yang tidak termuat dalam model tersebut.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian ini yaitu variabel faktor produksi yang terdiri dari luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja secara simultan memiliki pengaruh signifikan pada faktor produksi. Secara parsial Luas lahan dan benih berpengaruh signifikan dan bernilai positif. Pupuk dan pestisida tidak berpengaruh signifikan bernilai positif, tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan bernilai negatif. Sarannya agar petani mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida pada tanaman padi agar produksi padi dapat maksimal, serta petani harus mengurangi jumlah HOK agar lebih mempengaruhi produksi padi. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu membahas secara lebih rinci mengenai manajemen usahatani serta risiko usahatani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, A., Noer, H., & If' all, I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Padi Gogo Di Kabupaten Morowali. *Jurnal Agrotech*, 9(1), 16-25.
- Akbar, A., Sulaeman, S., & Abubakar, I. (2022). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah Sistem Tabela Di Desa Toribulu Kecamatan Toribulu Kabupaten Parigi Moutong. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(3), 537-544.
- Alamri, M. H., Rauf, A., & Saleh, Y. (2022). Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah Di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang

- Mongondow Utara. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 240-249.
- Alhadi, F., & Partini, P. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Di Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agribisnis*, 9(1), 25-35
- Baihaki, I., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2021). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Sawah Di Desa Tambaksari Kecamatan Tambaksari Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(1), 127-136.
- Bissah, M. N., Kotey, D. A., Tongoona, P., Egbadzor, K. F., Gracen, V., & Danquah, E. Y. (2022). Factors Influencing Rice Production in The South-Eastern Belt of Ghana. *Heliyon*, 8(12), 1-6.
- BPS. (2022). *Produksi Padi Di Indonesia 2022*. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2022). *Kabupaten Nganjuk Dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistik. Nganjuk.
- BPP. (2023). *Rencana Indikatif Luas Tanam, Luas Panen Provititas dan Produksi Kegiatan Reguler/Rutin Padi Kec. Gondang Kabupaten Nganjuk Dalam Rangka Peningkatan Produksi Padi Tahun 2023/2024*.
- BPS. (2023). Produk Domestik Bruto Indonesia Triwulanan 2019-2023. In *Badan Pusat Statistik (Issue 07130.2002)*.
- BPS. (2023). *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2023*.
- BPS. (2023). *Produksi Padi Menurut Kecamatan 2012-2021*.
- Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk. (2019). *Dokumen Evaluasi Internal Bpbd 2019*. 37, 1-82.
- Djollong, A. F. (2019). Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif (Technique of Quantitative Research). *Istiqra' : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(1), 86-100.
- Fatikhin, M., & Sudjoni, N. (2020). Analisis efisiensi usahatani serta faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu di Desa Badang Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 4(1), 10-16.
- Gunawan, F. (2018). Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Di Desa Barugae Kabupaten Bone. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 2(1), 1-15.
- Hamid, R. S., Bachri, S., Salju, & Iqbal, M. (2020). *Panduan Praktis Ekonometrika: Konsep Dasar dan Penerapan Menggunakan EViews 10*.
- Haryanto, Y., Effendy, L., & Tri Yunandar, D. (2021). Karakteristik Petani Milenial pada Kawasan Sentra Padi di Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 18(01), 25-35.
- Islam, S. M. M., Gaihre, Y. K., Islam, M. R., Islam, A., Singh, U., & Sander, B. O. (2023). Effects Of Integrated Plant Nutrition Systems With Fertilizer Deep Placement On Rice Yields And Nitrogen Use Efficiency Under Different Irrigation Regimes. *Heliyon*, 9(12), e23110.
- Katayama, N., Baba, Y. G., Kusumoto, Y., & Tanaka, K. (2015). A Review Of Post-War Changes In Rice Farming And Biodiversity In Japan. *Agricultural Systems*, 132, 73-84.
- Kumaladevi, M. A., & Sunaryanto, L. T. (2019). Pengaruh Karakteristik Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Kopi Di Desa Bageng Kecamatangembong Kabupaten Pati. *Agrinesia*, 4(1), 56-64.
- Maharani, A. D. (2019). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Di Kelompok Tani Sidomakmur I Kecamatan Pati Kabupaten Pati. *AGRISAINTELIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 3(1), 18-30.

- Manggala, R. B., & Boedirochminarni, A. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Desa Sumengko Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(3), 441-452.
- Mech, A. (2017). An Analysis Of Growth Trend, Instability And Determinants Of Rice Production In Assam. *Indian Journal of Animal Research*, 51(4), 355-359.
- Moonik, F. E., Kaunang, R., & Lolowang, T. F. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Padi Sawah Di Desa Tumani Kecamatan Maesaan. *Agri-Sosioekonomi*, 16(1), 69-76.
- Onibala, A. G., & Sondakh, M. L. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Di Kelurahan Koya, Kecamatan Tondano Selatan. *Agri-Sosioekonomi*, 13(2A), 237-242.
- Saputra, M. A. D., & Wenagama, W. (2019). Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah Di Desa Buahhan Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar. *E-Jurnal EP Unud*, 8(1), 31-60.
- Sarno, B. H. S. (2014). Karakteristik Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Ubi Kayu Di Karanganyar Banjarnegara. 1(01), 23-26.
- Silvira, Hasyim, H., & Fauzia, L. (2018). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah (Studi Kasus: Desa Medang, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batu Bara). *Jurnal Pertanian*, 2(14), 63-65.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Wulan, S., Indriani, R., & Bempah, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Padi Sawah Di Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(2), 118-125.
- Waluwanja, A. R. (2014). Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tembakau di Desa Batur Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang= The Social Economic Factors Affecting on Tobacco Farmers Revenue In Batur Village Getasan Subdistrict, Semarang Regency. *Doctoral Dissertation.*, Program Studi Agribisnis FPB-UKSW).