

**ANALISIS EFISIENSI ALOKASI FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA
USAHATANI PADI SAWAH IRIGASI DI DESA PRAI PAHA KECAMATAN
NGGAHA ORI ANGU KABUPATEN SUMBA TIMUR**

***ANALYSIS OF ALLOCATION EFFICIENCY OF PRODUCTION FACTORS IN
IRRIGATION RICE FARMING IN PRAI PAHA VILLAGE, NGGAHA ORI ANGU
DISTRICT, EAST SUMBA DISTRICT***

**¹Martinus Hembir¹, Elfis Umbu Katongu Retang², Febyningsi Rambu Ladu Mbana³
*Program Studi Agribisnis Universitas Kristen Wira Wacana Sumba***

ABSTRACT

This study aims to analyze the allocative efficiency of the use of factors of production in lowland rice farming with an irrigation system. This research is located in Prai Paha Village, Nggaha Ori Angu District, East Sumba Regency. The research was carried out for 3 months, from October to December 2022. Respondents in this study were 82 rice farmers with an irrigation system in Prai Paha Village. To determine the effect of production factors, statistical tests were carried out including the R^2 test, t test, and F test. To analyze the allocative efficiency of the use of production factors, an allocative/price analysis was carried out. The results of the analysis show that land area, pesticides, and labor have no effect on production, while seeds, urea fertilizer, and NPK fertilizer have a significant effect on production. Overall, all production factors affect rice production in the research location. The results of the allocation efficiency analysis show that land area, seeds, urea fertilizer, and labor are not efficient, while the use of NPK fertilizer is not efficient.

Keywords: allocation, efficiency, rice.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi sawah dengan sistem irigasi. Penelitian ini berlokasi di Desa Prai Paha, Kecamatan Nggaha Ori Angu, Kabupaten Sumba Timur. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2022. Responden dalam penelitian ini adalah 82 orang petani padi sawah dengan sistem irigasi di Desa Prai Paha. Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi dilakukan uji statistik meliputi uji R^2 , uji t , dan uji F . Untuk menganalisis efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi dilakukan analisis alokatif/harga. Hasil analisis menunjukkan bahwa luas lahan, pestisida, dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi, sedangkan benih, pupuk urea, dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap produksi. Secara keseluruhan seluruh faktor produksi mempengaruhi produksi padi di lokasi penelitian. Hasil analisis efisiensi alokasi menunjukkan luas lahan, bibit, pupuk urea, dan tenaga kerja belum efisien, sedangkan penggunaan pupuk NPK belum efisien.

Kata kunci: alokasi, efisiensi, beras

PENDAHULUAN

Padi menjadi salah satu komoditas penting dalam sub sektor tanaman pangan, di

sini padi umumnya diproses menjadi beras yang merupakan bahan makanan pokok penghasil karbohidrat bagi manusia. Padi merupakan jenis

¹ Correspondence author: Martinus Hembir. Email: martinushembir31@gmail.com

tanaman pangan yang memiliki pengaruh besar dalam menjaga kesetabilan perekonomian nasional. Fluktuasi harga beras akan sangat berdampak terhadap inflasi, keadaan ini terjadi karena sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi nasi sebagai bahan makanan utama sehari-hari (Wijaya & Ngatini, 2020).

Sumba Timur menjadi satu dari beberapa wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memproduksi padi secara berkelanjutan. Data terkait pembudidayaan padi sawah Kabupaten Sumba Timur diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Kabupaten Sumba Timur Tahun 2017-2020

| Tahun | Luas Panen (Ha) | Produksi (Ton) | Produktivitas (Kw/Ha) |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------|
| 2017 | 14.079 | 42.846 | 30,43 |
| 2018 | 17.773 | 57.523 | 32,37 |
| 2019 | 19.304 | 79.650 | 41,26 |
| 2020 | 15.812 | 47.547 | 33,64 |

Sumber: BPS Sumba Timur, 2020

Tabel 1 menjelaskan bahwa produksi padi sawah yang berfluktuasi selama 4 tahun di Kabupaten Sumba Timur. Fluktuasi produktivitas padi sawah tersebut merupakan pengaruh dari perubahan luas (BPS Sumba Timur, 2020). Prai Paha merupakan desa di wilayah administrasi Kecamatan Nggaha Ori Angu Kabupaten Sumba Timur, yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani padi

sawah. Pada tahun 2015 Desa Prai Paha tercatat memiliki luas panen dengan luas 419 Ha, besar hasil produksi padi 1.542 Ton, yang merupakan jumlah tertinggi jika di bandingkan dengan desa lain di Kecamatan Nggaha Ori Angu (BPS Sumba Timur, 2021). Data lengkap terkait pembudidayaan padi sawah di Kecamatan Nggaha Ori Angu diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Sawah Kecamatan Nggaha Ori Angu Tahun 2015.

| Desa/Kelurahan | Luas Panen (Ha) | Produksi (Ton) | Produktivitas (Kw/Ha) |
|------------------------|-----------------|----------------|-----------------------|
| Desa Pulu Panjang | 28 | 108 | 38,57 |
| Desa Makamenggit | 52 | 125 | 24,04 |
| Desa Prai Karang | 102 | 483 | 47,35 |
| Desa Prai Paha | 419 | 1.542 | 36,80 |
| Desa Prai Hambuli | 242 | 116 | 4,79 |
| Desa Tandula Jangga | 108 | 502 | 46,48 |
| Desa Tana Tuku | 35 | 95 | 27,14 |
| Desa Ngadu Langgi | 11 | 58 | 52,73 |
| Nggaha Ori Angu | 997 | 3.029 | 30,38 |

Sumber: BPS Sumba Timur, 2021

Pada Tabel 2 data produksi padi sawah Kecamatan Nggaha Ori Angu pada tahun 2015, menjelaskan bahwa Desa Prai Paha memiliki

luas panen dan jumlah produksi terbesar, akan tetapi tingkat produktivitasnya berada pada urutan kelima dari delapan desa di kecamatan

tersebut, dimana keadaan ini menggambarkan produksi padi sawah di Desa Prai Paha yang belum maksimal.

Penggunaan faktor-faktor produksi yang tepat menjadi menjadi salah satu kunci penentu tingkat produktivitas (Pakasi *et al*, 2011). Biasanya petani memiliki faktor produksi yang terbatas, akan tetapi petani selalu berusaha memaksimalkan produksi usahatani, dimana petani harus mampu menggunakan faktor produksi secara efisien. Yuliana *et al* (2017) menjelaskan bahwa ketika petani menggunakan faktor produksi faktor produksi secara berlebihan atau tidak efisien, maka akan terjadi pemborosan dalam biaya yang dikorbankan. Biasanya, penggunaan faktor produksi yang berlebihan diakibatkan kurangnya manajemen dalam usaha tersebut.

Agar dapat mengetahui efisiensi penggunaan faktor produksi dari suatu usaha biasanya dilakukan penghitungan efisiensi secara alokatif (Soekartawi, 2002). Efisiensi alokatif tujuannya agar suatu usaha dapat memperoleh keuntungan yang maksimal dengan mengorbankan ataupun menggunakan biaya sekecil-kecilnya.

Efisiensi alokatif menjelaskan keterkaitan biaya dan jumlah produksi, dimana dinyatakan efisiensi secara alokatif jika produsen mampu memperoleh pendapatan yang maksimal dari penyeimbangan nilai marginal produk dari setiap faktor input produksi terhadap harga yang diterima. Dengan optimalnya penggunaan faktor input produksi dengan biaya terendah, maka akan diperoleh keuntungan yang maksimal (Soekartawi, 2002). Strategi meningkatkan jumlah produksi dengan mengupayakan efisiensi pada produksi, merupakan suatu langkah yang sangat tepat. Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan informasi terkait faktor produksi yang mempengaruhi pendapatan dan bagaimana efisiensi alokatif usahatani padi sawah irigasi Desa Prai Paha.

METODE PENELITIAN

Desa Prai Paha dipilih menjadi lokasi dilakukannya penelitian, dengan pertimbangan dimana desa tersebut merupakan desa dengan produksi padi sawah tertinggi di Kecamatan Nggaha Ori Angu. Penelitian dilakukan dalam waktu 3 bulan, dimulai pada bulan Oktober 2022 hingga bulan Desember 2022.

Yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh petani padi sawah yang berada di Desa Prai Paha dengan jumlah 456 orang (BP3K Kecamatan Nggaha Ori Angu, 2021). Penghitungan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Slovin*, dimana tingkat toleransi kesalahan pada penarikan sampel ilmu sosial terbesar yaitu 10% (Umar, 2014). Jumlah sampel yang digunakan adalah 82 petani. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Sampel dipilih secara random, sehingga seluruh anggota populasi mendapat peluang yang sama untuk menjadi sampel (Sugiyono, 2011).

Penelitian ini berpusat pada 6 variabel, yaitu:

1. Produksi (y), merupakan jumlah padi hasil produksi/panen dari usahatani padi sawah di Desa Prai Paha, dengan satuan ton.
2. Lahan (x1), merupakan lokasi petani melakukan usahatani padi sawah di Desa Prai Paha, dengan satuan ha (hektar).
3. Bibit (x2), merupakan jumlah bibit yang dipergunakan pada pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha, dalam satuan Kilogram (kg).
4. Pupuk Urea (x3), merupakan banyaknya urea pada satu musim tanam pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha, satuan dalam penghitungan adalah Kilogram (kg).
5. Pupuk NPK (x4), merupakan pupuk NPK pada satu musim tanam pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha, satuan dalam penghitungan adalah kilogram (kg).

6. Pestisida (x_5), merupakan banyaknya pestisida yang dipergunakan pada satu musim tanam pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha, satuan dalam penghitungan adalah milliliter (ml).
7. Tenaga Kerja (x_6), merupakan banyaknya tenaga kerja yang dipakai pada satu musim tanam pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha, dan jumlahnya dihitung menggunakan satuan HOK (Hari Orang Kerja).

Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa analisis linier berganda dipakai dalam menganalisis pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, menggunakan fungsi produksi yang dikemukakan oleh *Cobb-Douglass*, yaitu:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_6^{b_6} \cdot e^u$$

Kemudian diubah dalam bentuk persamaan linier berikut.

$$\begin{aligned} \ln Y &= b_0 + \ln b_1 X_1 + \ln b_2 X_2 + \\ &\ln b_3 X_3 + \ln b_4 X_4 + \ln b_5 X_5 + \\ &\ln b_6 X_6 + e \end{aligned}$$

Keterangan :

\ln : natural log

Y : produksi padi (kg/MTH)

b_0 : intersep

b : besaran yang akan diduga

$\ln b_1 x_1$: Luas lahan (ha)

$\ln b_2 x_2$: Jumlah Bibit (kg/MT)

$\ln b_3 x_3$: Jumlah Urea (kg/MT)

$\ln b_4 x_4$: Jumlah NPK (kg/MT)

$\ln b_5 x_5$: Jumlah Pestisida (ml/MT)

$\ln b_6 x_6$: Jumlah Tenaga Kerja (HOK/MT)

e : eror

Data yang dipergunakan harus melalui uji asumsi klasik yang merupakan kriteria ekonometrika. Menurut Ghazali & Ratmono (2017), tingkat signifikan koefisien regresi variabel bebas terhadap variabel terikat dilihat dari pengujian statistik yaitu uji t, dan uji F. Uji

t dilakukan untuk melihat signifikansi atau tidak koefisien regresi yang ada, jadi dapat dilihat bagaimana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara parsial (Sugiyono, 2017). Uji statistik F bertujuan menganalisis semua variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikat (Ghozali & Ratmono, 2017). Perbandingan hasil uji F menggunakan nilai F-tabel. Di sini ketika nilai F hitung > dari F tabel dapat dinyatakan ada hubungan diantara variabel bebas dan variabel terikat.

Efisiensi alokatif Soekartawi (2002) adalah upaya penggunaan input terkecil untuk mendapatkan produksi yang terbesar. Dinyatakan efisiensi secara alokatif jika perbandingan antara nilai marjinal produksi (NPMx) sama dengan besarnya biaya input tersebut (Px). Persamaanya dituliskan sebagai berikut:

$$\frac{bx \cdot y \cdot Py}{x} = Px$$

Di sini:

b : Elastisitas

y : Jumlah produksi

Py : Harga produk

x : Jumlah input produksi

Px : Harga satuan input produksi

(Soekartawi, 2011).

HASIL & PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Ada 5 kriteria yang digunakan dalam mendeskripsikan karakteristik dari responden pada penelitian ini. % kriteria yang dimaksud adalah umur sampel, tingkat pendidikan formal dari sampel, lama pengalaman bertani sampel, banyaknya tanggungan keluarga dari sampel, dan luas lahan yang digunakan sampel. Distribusi dari masing-masing kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Dari Responden

| Variabel | Kategori | Jumlah | |
|--|------------------|-----------|-------|
| | | Responden | (%) |
| Umur (Tahun) | 15 – 31 | 15 | 18,29 |
| | 32 – 48 | 41 | 50 |
| | 49 – 65 | 23 | 28,05 |
| | > 65 | 3 | 3,66 |
| Total | | 82 | 100 |
| Rata-rata/Mean | | 45 | |
| Pendidikan Formal | Tidak Sekolah | 0 | 0 |
| | SD | 57 | 69,52 |
| | SLTP | 12 | 14,63 |
| | SLTA | 13 | 15,85 |
| | Perguruan Tinggi | 0 | 0 |
| Total | | 82 | 100 |
| Rata-rata/Mean | | SD | |
| Pengalaman Bertani (Tahun) | < 6 | 8 | 9,76 |
| | 6 – 10 | 17 | 20,73 |
| | 11 – 20 | 24 | 29,27 |
| | > 20 | 33 | 40,24 |
| Total | | 82 | 100 |
| Rata-rata/Mean | | 18 | |
| Jumlah Tanggungan Keluarga (Orang) | < 2 | 0 | 0 |
| | 2 – 3 | 51 | 62,20 |
| | 4 – 5 | 31 | 37,80 |
| | > 5 | 0 | 0 |
| Total | | 82 | 100 |
| Rata-rata jumlah tanggungan keluarga (orang) | | 3 | |
| Luas lahan sawah (ha) | < 0,6 | 30 | 36,59 |
| | 0,6 – 1 | 38 | 46,33 |
| | 1,1 – 1,5 | 10 | 12,20 |
| | 1,6 – 2 | 4 | 4,88 |
| | > 2 | 0 | 0 |
| Total | | 82 | |
| Rata-rata lahan padi sawah (ha) | | 0,9 | |

Sumber: Data primer diolah (2022)

1. Umur

Burano (2019) menjelaskan bahwa umur merupakan pengukuran waktu yang dari keberadaan yang diperhitungkan keberadaanya, dimana pada manusia dihitung semenjak lahir. Petani yang lebih berumur biasanya memiliki kemampuan yang lebih matang dalam mengambil keputusan. Tabel 3 dapat dilihat bahwa mayoritas umur dari responden di Desa Prai Paha berada pada umur produktivitas, yaitu diantara 32 sampai dengan 48 tahun dan rata-ratanya 45 tahun.

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan tingkatan pendidikan formal yang diperoleh sewaktu meneyam pendidikan dibangku sekolah. Ardiyaningrum *et al.*, (2020) menyatakan bahwa pendidikan akan membuat cara berpikir dan bersikap menjadi lebih baik. Pada Tabel 3 menjelaskan dimana kebanyakan sampel memiliki tingkat pendidikan yang rendah, dengan rata-rata tingkat pendidikan SD, hal ini akan mempengaruhi kemampuan petani dalam mengadopsi teknologi dan mengambil keputusan dalam menjalankan usahatani.

3. Pengalaman Bertani

Pengalaman adalah pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan yang sering dilakukan. Semakin lama seseorang bekerja pada satu bidang tertentu maka semakin berpengalaman orang tersebut dan semakin ahli orang tersebut bekerja dalam bidangnya, dimana seorang yang sering mengulangi suatu pekerjaan dikatakan sebagai orang yang berpengalaman dalam bidang tersebut (Ardiansyah *et al.*, 2018). Tabel 3 menjelaskan distribusi dari pengalaman bertani yang dimiliki responden dalam penelitian ini rata-rata 18 tahun, hal ini menjelaskan bahwa petani padi sawah di Desa Prai Paha sudah cukup lama dan memiliki pengalaman yang cukup dalam berusahatani padi sawah.

4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga merupakan orang dalam keluarga yang masih yang masih menggantungkan diri pada orang lain. Biasanya semakin besar jumlah tanggungan akan menimbulkan kebutuhan yang lebih besar (Afifah *et al.*, 2021). Jumlah tanggungan keluarga akan mempengaruhi besar modal yang tersedia dalam menjalankan usahanya (Septiani, 2019). Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah tanggungan dalam keluarga responden adalah 3 orang.

5. Luas Lahan Sawah

Lahan adalah faktor utama dalam kegiatan usaha, karena lahan merupakan lokasi dilakukannya kegiatan usaha tersebut (Novia & Satriani, 2020). Luas lahan pertanian yang digunakan mempengaruhi banyaknya produksi yang ingin dihasilkan yang akan berhubungan langsung dengan besarnya pendapatan yang akan diperoleh dari usaha tersebut (Soekartawi, 2011). Tabel 3 menggambarkan rata-rata luas lahan padi sawah milik responden pada penelitian ini sebesar 0,9 ha. Rata-rata petani padi sawah di Desa Prai Paha memiliki lahan yang sudah cukup luas dalam menjalankan kegiatan usahatani.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Pengujian normalitas Kolmogorov Smirnov dilakukan melalui perbandingan pada data dari penelitian. Kriteria yang digunakan pada pengujian ini yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 berarti data tidak memiliki perbedaan yang signifikan, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Berdistribusi normal artinya data berasal dari atau diambil dari populasi yang sebarannya normal. (Quraissy, 2022). Signifikansi yang diperoleh dari hasil uji normalitas pada penelitian ini adalah $0,200 > 0,05$ jadi data pada yang diuji memiliki distribusi yang normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

| | | Unstandardized Residual |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|
| N | | 82 |
| Normal Parameters ^{a, b} | Mean | .0000000 |
| | Std. Deviation | 230.58506728 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .074 |
| | Positive | .065 |
| | Negative | -.074 |
| Test Statistic | | .074 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .200 ^{c, d} |

2. Uji Multikolinearitas

Ghozali & Ratmono (2017) menjelaskan bahwa uji multikolinearitas tujuannya untuk mengetahui adanya korelasi antar variabel independent pada model regresi yang digunakan. Data dikatakan tidak multikolinearitas jika nilai tolerance $> 0,10$

(lebih besar dari 0,10), dan nilai VIF < 10 (lebih kecil dari 10).

Tabel 5 merupakan hasil pengujian multikolinearitas pada penelitian ini dimana nilai tolerance semua variabel lebih besar dari 0,10, dan nilai VIF semua variabel lebih kecil dari 10, yang menjelaskan tidak terjadinya multikolinearitas pada data yang sedang diuji.

Tabel 5. Uji Multikolinearitas

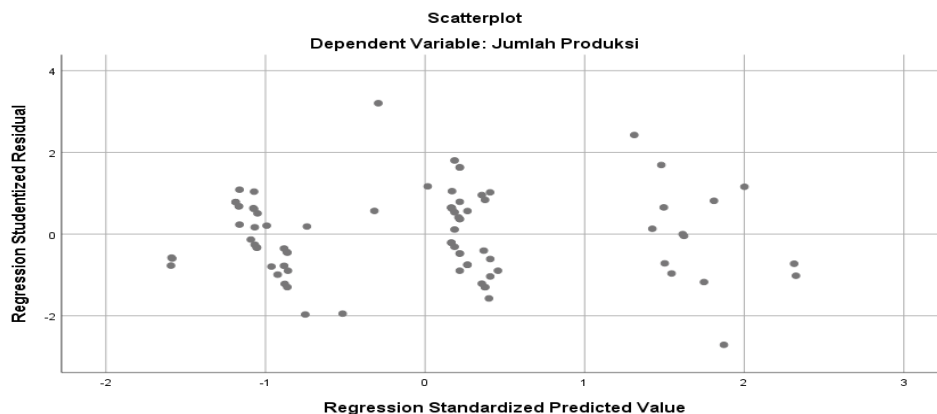
| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients Beta | T | Sig. | Collinearity Statistics | |
|--------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | 127.800 | 217.872 | | .587 | .559 | | |
| Luas Lahan | 1.155 | .954 | .035 | 1.211 | .230 | .562 | 1.780 |
| Bibit | 23.043 | 3.745 | .515 | 6.152 | .000 | .674 | 2.972 |
| Urea | 2.917 | 1.534 | .127 | 1.902 | .061 | .104 | 9.575 |
| NPK | 2.728 | .784 | .309 | 3.477 | .001 | .593 | 1.853 |
| Pestisida | -13.500 | 2.195 | -.026 | -1.065 | .290 | .779 | 1.284 |
| Tenaga Kerja | 4.887 | 4.476 | .044 | 1.092 | .278 | .294 | 3.403 |

Dependent Variable: Jumlah Produksi

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Sugiyono (2017) pentingnya dilakukan uji heteroskedastisitas terhadap model regresi yang digunakan adalah untuk menguji ketidaksamaan varians dari residual

dari suatu penelitian ke penelitian lainnya. Kriteria yang digunakan yaitu bila titik-titik tersebar membentuk pola maka data dinyatakan mengalami heteroskedastisitas.



Gambar 1. Scatterplot

Gambar 1 memperlihatkan dimana titik-titik tersebar, dan terlihat titik-titik tersebut tidak membentuk pola. Jadi kesimpulannya

tidak terjadi heteroskedastisitas pada data yang sedang diuji.

4. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali & Ratmono (2017) kriteria pengujian autokorelasi *Durbin Watson* adalah:

- Nilai *Durbin Watson* > nilai *Durbin Watson Upperr* dan 4- nilai *Durbin Watson* > dari nilai *Durbin Watson Upper*, dinyatakan tidak terjadi autokorelasi.

- Nilai N pada penelitian ini adalah 82, dan nilai k adalah 6. Berdasarkan tabel *Durbin Watson* didapatkan:

| | |
|----------------------------------|---|
| Nilai <i>Durbin Watson Lower</i> | = |
| 1,4883 | |
| Nilai <i>Durbin Watson Upper</i> | = |
| 1,8008 | |

Tabel 6. Uji Autokorelasi

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1 | .982 ^a | .965 | .962 | 239.63103 | 1.887 |

Predictors: (Constant), Tenaga Kerja, Pestisida, Luas Lahan, Bibit, Urea, NPK

Dari tabel hasil uji korelasi pada data, didapatkan hasil:

Nilai *Durbin Watson* = 1,887

Nilai *Durbin Watson* lebih besar dari nilai *Durbin Watson Upperr*

1,887 lebih besar dari 1,8008

4- nilai *Durbin Watson* lebih besar dari nilai *Durbin Watson Upper*

4 – 1,887 lebih besar dari 1,8008

2,113 lebih besar dari 1,8008

Maka berdasarkan hasil dari uji autokorelasi diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi pada data.

Analisis Regresi Linier Berganda

Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa analisis linier berganda bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen, dengan menggunakan fungsi produksi yang dikemukakan *Cobb-Douglass* sebagai berikut:

$$Y = a + b_1.x_1 + b_2.x_2 + b_3.x_3 + b_4.x_4 + b_5.x_5 + b_6.x_6$$

$$= 127.800 + 1.155 \text{ LN Luas Lahan} + 23.043 \text{ LN Bibit} + 2.917 \text{ LN Urea}$$

Tabel 7. Hasil Uji t

$$+ 2.728 \text{ LN NPK} + (-13.500) \text{ LN Pestisida} + 4.887 \text{ LN Tenaga Kerja}$$

Persamaan diatas merupakan persamaan yang dipakai dalam melakukan penelitian ini, yang menggambarkan bagaimana faktor input produksi seperti luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja mempengaruhi jumlah produksi padi. Hasil regresi dari 6 (enam) variabel independen yang digunakan terdapat lima faktor produksi yang memiliki hubungan positif, yaitu luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk NPK dan tenaga kerja, dan 1 (satu) faktor produksi yaitu pestisida memiliki hubungan negatif.

1. Uji t

Nilai t tabel untuk penelitian ini adalah 1,29209. Kriteria yang menjadi acuan dalam uji t adalah ketika nilai t hitung < (lebih kecil) dari nilai t tabel dinyatakan tidak terdapat pengaruh, dan sebaliknya ketika nilai t hitung > (lebih besar) dari t tabel dinyatakan terdapat pengaruh (Soekartawi, 2011). Hasil uji t pada penelitian ini dijelaskan pada Tabel 7.

| Coefficients ^a | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|--------|
| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. | Collinearity Statistics | |
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | 127.800 | 217.872 | | .587 | .559 | | |
| Luas Lahan | 1.155 | .954 | .035 | 1.211 | .230 | .562 | 1.780 |
| Bibit | 23.043 | 3.745 | .515 | 6.152 | .000 | .067 | 14.972 |
| Urea | 2.917 | 1.534 | .127 | 1.902 | .061 | .104 | 9.575 |
| NPK | 2.728 | .784 | .309 | 3.477 | .001 | .059 | 16.853 |
| Pestisida | -13.500 | 2.195 | -.026 | -1.065 | .290 | .779 | 1.284 |
| Tenaga Kerja | 4.887 | 4.476 | .044 | 1.092 | .278 | .294 | 3.403 |

a. Dependent Variable: Jumlah Produksi

- a. Nilai Sig luas lahan 0,230 > 0,10, t hitung 1,211 < t tabel (1,29209). Keadaan ini menegaskan dimana luas lahan tidak berpengaruh terhadap besarnya produksi. Hasil tersebut memiliki perbedaan dengan hasil penelitian dari Pradnyawati & Cipta (2021) yang menjelaskan bahwa lahan berpengaruh positif terhadap besarnya produksi petani di Kota Tomohon.
- b. Nilai Sig bibit 0 < dari 0,10, t hitung 6,152 > t tabel (1,29209). Keadaan ini menegaskan bahwa bibit memiliki pengaruh terhadap besarnya produksi. Hasil tersebut memiliki perbedaan dari hasil penelitian Marlina *et al.*, (2017) yang menegaskan bibit tidak mempengaruhi besarnya produksi padi.
- c. Nilai Sig pupuk urea 0,061 > 0,10 dan nilai t hitung 1,902 > t tabel (1,29209). Keadaan ini menegaskan bahwa pupuk urea berpengaruh pada besarnya produksi. Hasil tersebut memiliki kesamaan hasil terhadap penelitian Walis *et al.*, (2021) yang menegaskan bahwa pupuk urea berpengaruh terhadap produksi padi di Desa Pamotan Kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran.
- d. Nilai Sig NPK 0,001 < dari 0,10, t hitung 3,477 > t tabel (1,29209). Keadaan ini menegaskan bahwa NPK memiliki pengaruh terhadap besarnya produksi. Hasil ini sama dengan penelitian Jamalludin (2016) dimana pupuk NPK memiliki pengaruh besar jumlah produksi di Kecamatan Bangkinang Seberang.
- e. Nilai Sig 0,290 > 0,10, t hitung -1,065 < t tabel (1,29209). Keadaan ini menegaskan bahwa jumlah pestisida yang digunakan akan mempengaruhi besarnya produksi. Hasil ini mirip penelitian Walis *et al.*, (2021) yang menyebutkan bahwa penggunaan pestisida mempengaruhi besarnya produksi padi di Desa Pamotan Kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran.
- f. Nilai Sig tenaga kerja 0,278 > 0,10, t hitung 1,092 < t tabel (1,29209). Keadaan ini menegaskan bahwa banyaknya tenaga kerja yang digunakan tidak mempengaruhi besarnya produksi. Hasil ini sama dengan penelitian Kharismawati & Karjati (2021) yang menegaskan jumlah banyaknya tenaga kerja yang digunakan tidak mempengaruhi besarnya produksi padi di Jawa Timur.

2. Uji F

Nilai F tabel = 1,85

Nilai F tabel pada penelitian ini adalah 1,85, dimana kriteria uji F adalah jika nilai F hitung lebih kecil dari F tabel maka dinyatakan terdapat pengaruh, dan sebaliknya jika nilai F hitung lebih besar maka dinyatakan tidak terdapat pengaruh (Soekartawi, 2011). Hasil dari uji F pada penelitian ini menjelaskan signifikansi dari lahan, jumlah bibit, pupuk urea, pupuk NPK, insektisida, herbisida dan tenaga kerja yang dipergunakan secara simultan terhadap besarnya produksi adalah 0,000 lebih kecil dari 0,10. Nilai F hitung sebesar 343,027 lebih besar dari Ftabel (1,85). Keadaan ini menegaskan bahwa lahan, bibit, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi usahatani.

Analisis Efisiensi Alokasi Faktor Produksi

Dalam mengukur efisiensi alokasi, suatu usaha dinyatakan efisiensi secara alokasi jika Tabel 8. Analisis Efisiensi Alokasi

| Faktor Produksi | bx | \hat{y} | \hat{x} | Py | Px | NPMx/Px |
|-------------------|--------|-----------|-----------|-------|-----------|---------|
| Luas Lahan (x1) | 1,155 | 2.850,61 | 0,90 | 8.000 | 170.652 | 171,5 |
| Bibit (x2) | 23,043 | 2.850,61 | 64,15 | 8.000 | 962.195 | 8,5 |
| Pupuk Urea (x3) | 2,917 | 2.850,61 | 144,76 | 8.000 | 332.939 | 1,4 |
| Pupuk NPK (x4) | 2,728 | 2.850,61 | 315,06 | 8.000 | 756.146 | 0,3 |
| Pestisida (x5) | -13500 | 2.850,61 | 2,05 | 8.000 | 194.634 | -771,6 |
| Tenaga Kerja (x6) | 4,887 | 2.850,61 | 37,19 | 8.000 | 2.231.387 | 1,34 |

1. Luas Lahan (X1)

Nilai NPM_x dari luas lahan yaitu 171,5 > 1 yang artinya penggunaan luas lahan pada usahatani tersebut belum mencapai tingkat efisien. Luas lahan yang dipergunakan pada pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha perlu ditambahkan. Keadaan ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan Nurul *et al.*, (2018), dimana luas lahan yang dipakai pada

perbandingan dari nilai marjinal produktivitas (NPM_x) memiliki kesamaan dengan besar biaya inputnya (P_x). Persamaanya adalah sebagai berikut:

$$NPM_x = P_x$$

Atau:

$$\frac{NPM_x}{P_x} = \frac{bX.Y.P_y}{X.P_x} = 1$$

Kriteria:

- (NPM_x / P_x) > 1 maka penggunaan input produksi belum efisien, dimana dalam upaya agar dapat efisien penggunaan input produksi tersebut harus ditambahkan.
- (NPM_x / P_x) lebih kecil dari 1 menjelaskan bahwa penggunaan input produksi tidak efisien, dimana dalam upaya agar dapat efisien penggunaan input produksi tersebut harus dikurangi.
- (NPM_x / P_x) sama dengan 1 berarti penggunaan input produksi sudah efisien secara alokasi (Soekartawi, 2011).

pembudidayaan padi sawah di Desa Puhjarak Kecamatan Plemahan belum efisien.

2. Bibit (X2)

Nilai NPM_x bibit adalah 8,5 > 1 yang artinya penggunaan bibit belum efisien. Untuk mencapai efisien penggunaan bibit padi pada pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha perlu ditambahkan. Hasil ini bertolak belakang dengan penelitian dari Dewi *et al.*, (2012) pada pembudidayaan padi

di Subak Pacung Babakan, dimana penggunaan bibit padi tidak efisien sehingga perlu dilakukan pengurangan dalam jumlah pemakaian bibit.

3. Pupuk Urea (X3)

Nilai NPM_x urea adalah $1,4 > 1$ yang artinya penggunaan urea belum efisien. Untuk mencapai efisien penggunaan urea pada usahatani padi sawah di Desa Prai Paha perlu ditambahkan. Hasil ini tidak sama dengan hasil penelitian dari Kune *et al.*, (2016) pada pembudidayaan jagung di Desa Bitefa, dimana penggunaan urea sudah efisien.

4. Pupuk NPK (X4)

Nilai NPM_x NPK adalah $0,3 < 1$ yang artinya penggunaan NPK tidak efisien. Untuk mencapai efisien penggunaan NPK pada pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha perlu dikurangi. Hasil ini memiliki kesamaan terhadap penelitian Nurul *et al.*, (2018), dimana pemakaian NPK belum efisien pada pembudidayaan padi sawah di Desa Puhjarak Kecamatan Plemahan sehingga dibutuhkan penambahan dalam jumlah pemakaian.

5. Pestisida (X5)

Nilai NPM_x Pestisida adalah $-771,6 < 1$ yang artinya penggunaan pestisida tidak efisien. Untuk mencapai efisien jumlah Pestisida pada pembudidayaan padi sawah di Desa Prai Paha perlu dikurangi. Hasil ini memiliki kesamaan dengan penelitian Kune *et al.*, (2016) pada usahatani jagung di Desa

Bitefa, dimana penggunaan NPK tidak efisien sehingga dibutuhkan pengurangan dalam jumlah pemakaian.

6. Tenaga Kerja (X6)

Nilai NPM_x tenaga kerja adalah $1,34 > 1$ dimana penggunaan jumlah tenaga kerja dinyatakan belum efisien. Untuk mencapai efisien jumlah tenaga kerja pada pembudidayaan padi sawah di Prai Paha perlu ditambahkan. Hasil ini mirip dengan penelitian Nurul *et al.*, (2018) pada pembudidayaan padi sawah di Desa Puhjarak Kecamatan Plemahan dimana penggunaan tenaga kerja belum efisien, sehingga perlu penambahan pada jumlah pemakaian.

KESIMPULAN

Hasil analisis menjelaskan dimana penggunaan faktor produksi luas lahan, pestisida, dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh terhadap besarnya produksi. Faktor produksi benih, pupuk urea dan pupuk NPK memiliki pengaruh yang nyata terhadap besarnya produksi usahatani padi sawah irigasi yang dilakukan di Desa Prai Paha. Hasil dari analisis efisiensi secara alokasi pada penggunaan faktor-faktor produksi menggambarkan penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk urea, dan tenaga kerja yang berada pada kategori belum efisien, sedangkan faktor produksi pupuk NPK dan pestisida berada pada kategori tidak efisien.

JAGUNG KECAMATAN VII KOTO
KABUPATEN TEBO. *JAS (Jurnal Agri
Sains)*, 2(1).
<https://doi.org/10.36355/jas.v2i1.174>

Ardiyaningrum, I., Budiastuti, S., & Komariah. (2020). Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Terhadap Sikap Masyarakat dalam Konservasi Lahan Kering di Kecamatan Selo. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek Ke-V, 2016*, 114–118.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Murnita, & Gusriati. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Petani dalam Menerapkan Usahatani Padi Organik (*Oryza sativa* L.) di Nagari Simarasok Kecamatan Baso Kabupaten Agam. *Menara Ilmu*, 15(1).
- Ardiansyah, A., Susilawati, W., & Is, A. (2018). PENGARUH FAKTOR SOSIAL EKONOMI TERHADAP PRODUKSI

- BP3K Kecamatan Nggaha Ori Angu. (2021). *Data Kelompok Tani Desa Prai Paha Tahun 2021*.
- BPS Sumba Timur. (2020). *Statistik Pertanian Kabupaten Sumba Timur 2020*.
- BPS Sumba Timur. (2021). *Kecamatan Nggaha Oriangu Dalam Angka 2021*. <https://sumbatimurkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/195a2c069af4dc48650dc37f/kecamatan-nggaha-oriangu-dalam-angka-2021.html>
- Burano, R. S., & Siska, T. Y. (2019). Pengaruh karakteristik petani dengan pendapatan petani padi sawah. *Menara Ilmu*, 13(10).
- Dewi, I., Suamba, I., & Ambarwati, I. (2012). Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus Di Subak Pacung Babakan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung). *Journal of Agribusiness and Agritourism*, 1(1).
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). Analisis Multivariat dan Ekonometrika. In *Universitas Diponegoro*.
- Jamalludin. (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Varietas Unggul Nasional pada Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Dinamika Pertanian*, XXXII(2), 107–114. <https://journal.uir.ac.id/index.php/dinamikapertanian/article/view/574/292>.
- Kharismawati, K. H. D., & Karjati, P. D. (2021). Pengaruh Luas Lahan dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi di 10 Kabupaten Jawa Timur Tahun 2014-2018. *Jurnal Economie*, 03(1), 50–66. <http://journal.uwks.ac.id/index.php/economie/article/view/1571/1037>
- Kune, S. J., Muhaimin, A. W., & Setiawan, B. (2016). Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara). *AGRIMOR*, 1(01). <https://doi.org/10.32938/ag.v1i01.23>
- Marlina, Setyono, & Mulyaningsih. (2017). Pengaruh Umur Bibit Dan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Panen Padi Sawah (*Oryza Sativa*) Varietas Ciherang. *Jurnal Pertanian*, 8(1), 26–36.
- Novia, R. A., & Satriani, R. (2020). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Banyumas. *Mediagroeddiagro*, 16(1).
- Nurul, C. V., Mustadjab, M. M., & Fahriyah. (2018). Allocative Efficiency Analysis of Production Factors Usage on Rice Farming (*Oryza Sativa L.*) (Case In Puhjarak Village, Plemahan Sub-District, Kediri Regency). *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 2(1), 10–18. <https://jepa.ub.ac.id/>
- Pakasi, C. B. D., Pangemanan, L., Mandei, J. R., & Rompas, N. N. I. (2011). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa (Studi Perbandingan Peserta dan Bukan Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu). *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 7(2). <https://doi.org/10.35791/agrsosek.7.2.2011.91>
- Pradnyawati, I. G. A. B., & Cipta, W. (2021). Pengaruh Luas Lahan, Modal dan Jumlah Produksi Terhadap Pendapatan Petani Sayur di Kecamatan Baturiti. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 93. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.27562>
- Quraissy, A. (2022). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov

- dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3(1).
<https://doi.org/10.36339/jhest.v3i1.42>
- Grobogan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 3(1).
<https://doi.org/10.18196/agr.3143>
- Septiani, R. (2019). PENDAPATAN PETANI MUSLIM DAN PELAKSANAAN ZAKAT HASIL PERTANIAN (Studi Pada Petani Padi Desa Rembun Kecamatan Dampit Kabupaten Malang) Disusun oleh : *Jurnal Ilmiah*.
- Soekartawi. (2011). *Analisis Usahatani*. Jakarta : UI-Press.
- Sugiyono. (2011). *Populasi, Sampel, Pengujian Normalitas Data*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D / Sugiyono*. Bandung: Alfabeta.
- Umar, H. (2014). *Metodologi Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Walis, N. R., Setia, B., & Isyanto, A. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi Di Desa Pamotan Kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(3), 648.
<https://doi.org/10.25157/jimag.v8i3.5419>
- Wijaya, S. U., & Ngatini, N. N. (2020). Pengembangan Pemodelan Harga Beras di Wilayah Indonesia Bagian Barat dengan Pendekatan Clustering Time Series. *Limits: Journal of Mathematics and Its Applications*, 17(1).
<https://doi.org/10.12962/limits.v17i1.5994>
- Yuliana, Y., Ekowati, T., & Handayani, M. (2017). Efisiensi Alokasi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Padi di Kecamatan Wirosari, Kabupaten