

## **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara**

*Factors Affecting Rice Paddy Production In Minanga Satu Village,  
Pusomaen District, Southeast Minahasa Regency*

**Thessalonika Yemima Rosario Pangkerego<sup>(1)(\*)</sup>, Gene Henfried Meyer Kapantow<sup>(2)</sup>,  
Audrey Julia Maria Maweikere<sup>(2)</sup>**

1) Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

2) Dosen Program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

\*Penulis untuk korespondensi: thessalonikapangkerego@gmail.com

---

Naskah diterima melalui e-mail jurnal ilmiah agrisocioekonomi@unsrat.ac.id	: Senin, 13 Mei 2024
Disetujui diterbitkan	: Jumat, 31 Mei 2024

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the factors that influence the production of paddy rice in Minanga Satu Village, Pusomaen District, Southeast Minahasa Regency. The sampling method was carried out using the Random Sampling method, namely by random sampling. The data collected are primary and secondary data with multiple linear regression analysis and using the Cobb-Dougllass production function model. Based on the results of research that has been done in Minanga Satu Village, Pusomaen District, Southeast Minahasa Regency, and based on the research objectives, it can be concluded that together (simultaneously) the variables of land area, labor, seeds, Urea fertilizer, Phonska fertilizer, and pesticides have a relationship to the amount of production of paddy rice in Minanga Satu Village, Pusomaen District, Southeast Minahasa Regency. Partially, the factors of land area, labor, phonska fertilizer have a significant effect, while seeds, urea fertilizer, and pesticides do not have a significant effect on the production of paddy rice in Minanga Satu Village, Pusomaen District, Southeast Minahasa Regency.*

*Keywords : cobb-dougllass function; land area; production; labor*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi Padi sawah di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode Random Sampling, yaitu dengan pengambilan sampel secara acak. Data yang dikumpulkan yaitu data primer dan sekunder dengan analisis regresi linear berganda dan menggunakan model dari fungsi produksi Cobb-Dougllass. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara, dan berdasarkan tujuan penelitian maka dapat diambil kesimpulan, secara bersama-sama (simultan) variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk Urea, pupuk Phonska, dan pestisida memiliki hubungan terhadap jumlah produksi padi sawah di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara. Secara parsial faktor luas lahan, tenaga kerja, pupuk phonska berpengaruh secara signifikan, sedangkan benih, pupuk urea, dan pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi sawah di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara.

Kata kunci : fungsi cobb-dougllass; luas lahan; produksi; tenaga kerja

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana pertanian memegang peranan penting pada perekonomian nasional (Momongan *et al.*, 2019). Mengimbangi semakin pesatnya laju pertumbuhan penduduk Indonesia, maka usaha pertanian yang maju perlu digalakan di seluruh kawasan pertanian Indonesia. Dalam upaya pembangunan pertanian Indonesia agar kualitas produk pertanian dapat ditingkatkan maka diperlukan peran pemerintah dalam kebijakan pertanian guna pencapaian pemerataan swasembada pangan (Rumimper *et al.*, 2022). Pembangunan sektor pertanian merupakan sektor yang diutamakan terkait dengan kesejahteraan petani (Wokas *et al.*, 2022).

Tingginya ketergantungan Indonesia terhadap impor beras dunia merupakan salah satu alasan mengapa upaya peningkatan produksi beras nasional melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi perlu dilakukan (Soputan *et al.*, 2021). Pembangunan pertanian sebagai bagian integral dari pembangunan nasional mempunyai peranan strategis dalam pemulihan ekonomi nasional (Caya *et al.*, 2023). Peranan strategi tersebut khususnya adalah dalam penyediaan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha, peningkatan pendapatan petani dan kesejahteraan masyarakat (Soetriono, 2006).

Produksi padi di Indonesia memiliki beberapa Provinsi yang menjadi kantong penyedia padi, salah satunya adalah Provinsi Sulawesi Utara (Dunggio *et al.*, 2023). Sebagai kantong produksi padi nasional, produktivitas lahan di Sulawesi Utara untuk komoditas beras sangat tinggi. Padi (*Oryza sativa* L) termasuk golongan tanaman semusim atau tanaman muda yaitu tanaman yang biasanya berumur pendek, kurang dari satu tahun dan hanya satu kali berproduksi dan setelah berproduksi akan mati atau dimatikan. Sawah merupakan agroekosistem yang cukup penting di Sulawesi utara terutama sebagai penghasil padi. Komoditas padi merupakan jenis tanaman yang telah lama dibudidayakan dan memiliki areal terluas dibanding tanaman pangan lainnya di Sulawesi Utara. Luas sawah berpengairan di Sulawesi Utara tahun 2021 yaitu

59.514,72 ha dengan produksi rata-rata 38,48 ton/ha.

Kabupaten Minahasa Tenggara memiliki 12 Kecamatan dan menempatkan sektor pertanian sebagai basis unggulan (Wauran, 2019). Kecamatan Pusomaen merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Minahasa Tenggara, Kecamatan ini terdiri dari lima belas Desa dengan potensi kecamatan berasal dari Perikanan, pertanian serta pariwisata khusus untuk komoditi padi. Kecamatan ini memiliki luas panen padi sebesar 884 Ha yang merupakan kecamatan dengan luas panen kedua di Kabupaten Minahasa Tenggara setelah kecamatan Tombatu Timur.

Desa Minanga Satu merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara yang memiliki luas wilayah yaitu 350 Ha dan merupakan salah satu desa dengan luas lahan sawah terbesar seluas 96 Ha, dengan jumlah masyarakat sebanyak 575 jiwa dari 187 kepala keluarga. Mayoritas warganya berprofesi sebagai petani padi sawah dengan jumlah petani sebanyak 102 dari total keseluruhan masyarakat. Tentunya dengan luas lahan sebesar ini serta jumlah masyarakat yang berprofesi sebagai petani sawah yang cukup banyak, usahatani padi sawah menjadi usaha mayoritas masyarakat Desa Minanga Satu. Komoditas padi ini dikembangkan oleh masyarakat setempat karena dapat bertahan hidup di daerah tersebut, disamping produksinya cukup tinggi sehingga dapat menjadi sumber pendapatan bagi petani untuk melangsungkan kehidupan.

Potensi padi sawah Tahun 2017 sampai dengan 2021 di Kabupaten Minahasa Tenggara terus mengalami penurunan, baik pada luas lahan maupun jumlah produksi. Adapun luas lahan sebesar 5.519 hektar tahun 2017, 2.842 hektar tahun 2018, 1.918,01 hektar tahun 2019, 1.842,98 hektar tahun 2020, dan terus menurun menjadi 1.694 hektar pada tahun 2021.

Lahan pertanian semakin lama semakin berkurang, sebagai akibat dari beralihnya fungsi lahan pertanian ke non pertanian, sementara kebutuhan pangan akan terus meningkat dari tahun ketahun (Rarun *et al.*, 2023), oleh sebab itu perlu adanya upaya peningkatan produksi melalui sumber daya manusia dan sumber daya alam, ketersediaan lahan maupun potensi hasil teknologi

dari kondisi tersebut peluang yang masih dapat dilakukan untuk peningkatan produksi adalah perbaikan teknologi budidaya seperti peningkatan benih unggul, pemupukan yang sesuai dengan anjuran teknologi.

Penggunaan benih yang baik merupakan salah satu cara peningkatan produksi (Onibala *et al.*, 2019), namun pemenuhan benih bermutu tinggi dan bervariasi unggul seringkali tidak terpenuhi karena harga benih yang terus meningkat dan ketidakmampuan petani untuk membelih benih padi sawah yang unggul memaksa petani menggunakan benih padi yang kurang bermutu.

Penataan harga pupuk di masukan agar dalam melaksanakan usahatani padi sawah petani dapat memperoleh pupuk secara cukup, tepat waktu dan tepat jumlah harga yang terjangkau oleh petani dengan kebutuhan ini ada gairah bagi petani untuk meningkatkan produksi dengan menerapkan teknologi pemupukan secara benar.

Tenaga kerja disektor pertanian seringkali menjadi kendala seiring dengan menurunnya tenaga kerja untuk terjun di sektor pertanian (Timban *et al.*, 2024), maka sering kali di jumpai kelangkaan tenaga kerja pada saat pengolahan lahan maupun pada saat panen raya. Penurunan dan tidak tersedianya tenaga kerja merupakan salah satu penyebab kurang optimalnya produksi padi sawah di Desa Minanga Satu.

Rusaknya komoditas pertanian dan pencemaran lingkungan menjadi salah satu masalah dari penggunaan pestisida yang tidak tepat. Pestisida dapat merugikan bagi petani jika terjadi kesalahan baik cara maupun komposisinya.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, terdapat beberapa hal yang menjadi kendala yang dialami petani dalam usahatani padi sawah. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memaksimalkan penggunaan faktor-faktor produksi usahatani padi sawah seefisien mungkin agar dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi padi sawah yang sesuai dengan permintaan pasar (konsumen).

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi Padi sawah di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara.

### **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan digunakan sebagai wawasan baru dan informasi tambahan bagi pihak yang akan melakukan penelitian, serta sebagai bahan informasi dalam pembuatan kebijakan yang mengenai peningkatan produksi dan semua yang berkaitan dengan produksi padi sawah.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari 2023 dengan tempat penelitian yaitu di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara..

### **Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara secara langsung dengan responden berdasarkan kuesioner yang sudah diberikan. Data sekunder dikumpulkan dan diperoleh dari instansi terkait dengan penelitian yaitu dinas pertanian, kantor Desa Minanga Satu. Dalam penelitian ini, pengolahan data juga akan dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan fungsi Cobb-Douglass.

### **Metode Penarikan Sampel**

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode Random Sampling, yaitu dengan pengambilan sampel secara acak. Random Sampling disebut juga sebagai probalitas, yang merupakan metode penentuan sampel yang dilakukan secara acak dimana setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Adapun jumlah sampel ditentukan dengan rumus slovin dan didapatkan sebanyak 30 petani dari jumlah populasi sebanyak 102 petani.

### **Konsep Pengukuran Variabel**

Variabel-variabel yang diukur dalam penelitian ini, yaitu:

1. Karakteristik responden
  - a. Umur (Tahun)

- b. Jenis kelamin
- c. Tingkat pendidikan
- 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi:
  - a. Produksi (Y), merupakan jumlah produksi padi berupa gabah kering panen (Kg).
  - b. Luas lahan (X<sub>1</sub>), merupakan area yang digunakan untuk melakukan usaha tani padi atau penanaman benih padi di atas tanah per satu kali musim tanam (Ha).
  - c. Tenaga kerja (X<sub>2</sub>), merupakan banyaknya orang yang akan mengelola segala kegiatan yang ada di dalam proses produksi padi sawah (HOK).
  - d. Benih (X<sub>3</sub>), merupakan jumlah benih yang digunakan dalam proses produksi padi sawah per satu kali musim tanam (Kg).
  - e. Pupuk urea (X<sub>4</sub>), merupakan jumlah pupuk urea yang akan digunakan dalam proses produksi per satu kali tanam (Kg).
  - f. Pupuk phonska (X<sub>5</sub>), merupakan jumlah pupuk phonska yang akan digunakan dalam proses produksi per satu kali tanam (Kg).
  - g. Pestisida (X<sub>6</sub>), merupakan jenis dan banyaknya pestisida yang digunakan oleh petani padi per satu kali musim tanam (ml).

#### Metode Analisis Data

Metode analisis data digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode regresi linear berganda sehingga analisis yang akan menggunakan model dari fungsi produksi Cobb-Douglass yang dilinearakan dan dapat dituliskan dalam formula:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6$$

Keterangan:

- Y = Produksi padi sawah (Kg)
- X<sub>1</sub> = Luas lahan (Ha)
- X<sub>2</sub> = Tenaga kerja (HOK)
- X<sub>3</sub> = Benih (Kg)
- X<sub>4</sub> = Pupuk urea (Kg)
- X<sub>5</sub> = Pupuk phonska (Kg)
- X<sub>6</sub> = Pestisida (ml)
- β<sub>0</sub> = Konstanta
- β<sub>1</sub> .. β<sub>6</sub> = Koefisien regresi

Analisis regresi merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur suatu pengaruh dari suatu variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, analisis regresi linear berganda merupakan salah satu bentuk analisis linear yang memiliki variabel bebas lebih dari satu. Regresi linear berganda adalah model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui bagaimana arah dan seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen (Gozali, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Daerah Penelitian

Desa Minanga Satu terletak di Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara Provinsi Sulawesi Utara. Desa Minanga Satu memiliki luas wilayah sebesar 350 Ha dan berada pada ketinggian lebih rendah dari 20 meter DPL.

### Keadaan Pertanian

Petani di Desa Minanga Satu memiliki petani sebanyak 102 petani padi sawah yang dimana kegiatan usahatani pada lahan sendiri dan sewa lahan. Selain itu para petani tidak hanya menggunakan lahan untuk menanam padi tapi juga sebagian petani menggunakan lahan tersebut untuk menanam tanaman lain. Petani juga menggunakan traktor agar mempermudah dalam mengolah lahan dengan harga sewa Rp800.000 tergantung lahan yang akan di produksi.

Benih yang digunakan petani didapatkan dari subsidi pemerintahan, jika tidak ada bantuan petani menggunakan modal untuk biaya pembelian benih. Untuk menghasilkan produksi yang bagus petani menggunakan dua pupuk yaitu pupuk phonska dan pupuk urea. Pentingnya penanganan hama dan penyakit bagi produksi padi sawah petani di Desa Minanga Satu menggunakan pestisida untuk memaksimalkan produksi padi sawah.

### Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah petani padi sawah yang ada di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen. Karakteristik responden

merupakan bagian yang terpenting dari suatu penelitian karena dengan mengetahui karakteristik responden maka dapat diketahui objek penelitian dengan lebih baik. Jumlah keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah 30 petani.

### Umur

Berdasarkan penelitian jumlah sampel sebanyak 30 petani, didapatkan karakteristik responden berdasarkan umur yang disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Umur Responden**

No	Umur (Tahun)	Jumlah
1	30 – 40	2
2	41 – 50	5
3	51 – 60	12
4	≥ 61	11
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 1 menunjukkan bahwa petani di Desa Minanga Satu sebagian besar berada pada usia produktif. Pada usia ini petani memiliki kemampuan untuk mengalokasikan sumberdaya alam dan juga mengambil keputusan didalam usahatani agar mendapat hasil produksi yang maksimal (Rori *et al.*, 2019).

### Jumlah Produksi Padi Sawah (Y)

Berdasarkan penelitian jumlah sampel sebanyak 30 petani, didapatkan jumlah produksi padi sawah dari 30 petani di Desa Minanga Satu yang disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Jumlah Produksi**

No	Produksi (Kg)	Jumlah
1	300 - 500	19
2	> 500	11
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah produksi padi sawah di Desa Minanga Satu paling banyak 300-500 kg produksi padi sawah dengan 19 responden dan > 500 kg produksi dengan 11 responden. Jumlah keseluruhan produksi padi sawah yaitu 1.403,23 produksi/Ha.

### Luas Lahan (X<sub>1</sub>)

Luas lahan dalam penelitian ini adalah keseluruhan lahan yang diusahakan oleh petani sebagai media bercocok tanam pada satu musim tanam. Berdasarkan penelitian jumlah sampel

sebanyak 30 petani, didapatkan luas lahan padi sawah dari 30 petani di Desa Minanga Satu yang disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Luas Lahan**

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah
1	≤ 0.5	24
2	> 0.5	6
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden dengan luas lahan > 0.5 hektar sebanyak 6 responden dan ≤ 0.5 hektar sebanyak 24 responden, dengan rata-rata keseluruhan luas lahan yaitu 0.27 hektar.

### Tenaga Kerja (X<sub>2</sub>)

Pengolahan yang dilakukan oleh banyak orang dalam proses produksi padi sawah yang dihitung berdasarkan per hari kerja. Berdasarkan penelitian jumlah sampel sebanyak 30 petani, didapatkan jumlah tenaga kerja dari 30 petani di Desa Minanga Satu yang disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Jumlah Hari Orang Kerja**

No	Hari Orang Kerja (HOK)	Jumlah
1	59 - 100	22
2	> 100	8
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan tenaga kerja sebanyak 59 – 100 HOK, dengan rata-rata keseluruhan 368.9 HOK.

### Benih (X<sub>3</sub>)

Jumlah benih yang digunakan dalam produksi padi sawah per satu kali musim tanam pada luas tertentu oleh petani responden disajikan dalam Tabel 5.

**Tabel 5. Jumlah Benih**

No	Benih (Kg)	Jumlah
1	20	8
2	25	17
3	30	5
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar petani menggunakan pupuk sebanyak 20 kilogram (17 responden), yang secara berturut-turut diikuti oleh petani dengan penggunaan pupuk sebanyak 20 kilogram (8 responden), dan 30 kilogram (5

responden. Total penggunaan benih yang digunakan yaitu 90.7 Kg/Ha.

**Pupuk Urea (X<sub>4</sub>)**

Jumlah pupuk urea yang digunakan dalam proses produksi padi per satu kali musim tanam oleh petani responden disajikan dalam Tabel 6.

**Tabel 6. Jumlah Pupuk Urea**

No	Pupuk Urea (Kg)	Jumlah
1	50	7
2	100	18
3	150	5
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah pupuk urea yang digunakan petani padi sawah berkisar antara 50 – 150 kg dengan keseluruhan rata-rata pupuk urea yang digunakan sebanyak 368,9 Kg/Ha.

**Pupuk Phonska (X<sub>5</sub>)**

Jumlah pupuk phonska yang digunakan dalam proses produksi padi sawah per satu kali musim tanam pada luasan tertentu oleh petani responden disajikan dalam Tabel 7.

**Tabel 7. Jumlah Pupuk Phonska**

No	Pupuk Phonska (Kg)	Jumlah
1	100	20
2	150	4
3	200	6
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah pupuk phonska yang digunakan petani adalah sebanyak 100 – 200 kg dengan keseluruhan penggunaan pupuk phonska yang digunakan dengan rata-rata 475.3 Kg/Ha.

**Pestisida (X<sub>6</sub>)**

Jumlah pestisida yang digunakan dalam proses produksi padi sawah per satu kali musim tanam pada masa tertentu oleh petani responden disajikan dalam Tabel 8.

**Tabel 8. Jumlah Pestisida**

No	Pestisida (ml)	Jumlah
1	600	20
2	900	5
3	1100	5
<b>Total</b>		<b>30</b>

Sumber: Data primer diolah (2022)

Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah pestisida yang digunakan petani yaitu 600 – 1100 ml dengan Total pestisida yang digunakan yaitu 2.716 ml/Ha.

**Model Regresi**

Model regresi linear yang digunakan dalam melakukan pengujian Setelah semua variabel diubah ke dalam bentuk logaritma natural (Ln). Analisis regresi berganda yang diolah dengan bantuan SPSS versi 24 menghasilkan persamaan regresi:

$$\text{Ln } Y = 1.916 + 0.672 \text{ Ln } X_1 + 0.514 \text{ Ln } X_2 - 0.274 \text{ Ln } X_3 - 0,010 \text{ Ln } X_4 + 0.499 \text{ Ln } X_5 + 0.240 \text{ Ln } X_6.$$

Berdasarkan bentuk transformasi fungsi produksi Cobb-Douglass yang didapatkan, maka bentuk tersebut kembali ke dalam bentuk asli fungsi produksi Cobb-Douglas, sehingga persamaannya menjadi:

$$Y = 6.793 X_1^{0.672} \cdot X_2^{0.514} \cdot X_3^{-0.274} \cdot X_4^{-0.010} \cdot X_5^{0.499} \cdot X_6^{0.240}$$

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, besarnya elastisitas dari masing-masing variabel independen dapat dilihat dari besarnya koefisien pangkat pada setiap variabel independen. Elastisitas luas lahan sebesar 0.672, elastisitas tenaga kerja sebesar 0.514, elastisitas benih sebesar -0.274, elastisitas pupuk urea sebesar -0.010, elastisitas pupuk phonska sebesar 0.499, elastisitas pestisida sebesar 0.240, sedangkan untuk besarnya *return to scale* dapat dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien pangkat masing-masing variabel independen.

Hasil penjumlahan koefisien pangkat memperoleh nilai 1,641 (> 1), maka terjadi *increasing return to scale* yang berarti setiap penambahan input 1 persen akan meningkatkan produksi lebih dari 1,641%.

**Koefisien Determinasi**

Koefisien Determinasi (*R*<sup>2</sup>) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida) menjelaskan variabel

dependen (produksi). Berdasarkan nilai  $R^2$  dapat diketahui tingkat kesesuaian hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Hasil perhitungan di peroleh  $R^2 = 96.4\%$ . Ini berarti variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk urea, pupuk phonska, dan pestisida mampu menjelaskan 96.4% keragaman yang terjadi pada produksi padi sawah, sedangkan 3.6% dipengaruhi oleh variabel di luar model.

### Uji F (Uji Simultan)

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel luas lahan ( $X_1$ ), variabel tenaga kerja ( $X_2$ ), variabel benih ( $X_3$ ), variabel pupuk Urea ( $X_4$ ), variabel pupuk phonska ( $X_5$ ), variabel pestisida ( $X_6$ ) secara bersamaan (simultan) terhadap variabel jumlah produksi padi sawah ( $Y$ ). Penggunaan tingkat signifikansi beragam, tingkat signifikansi yaitu 0.10 (10%). Jika nilai probabilitas  $< 0.10$  maka dapat dikatakan terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Namun, jika nilai signifikansi  $> 0.10$  maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara bersamaan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil regresi disajikan dalam Tabel 9.

**Tabel 9. Hasil Regresi**

Model	SS	DF	MS	F	P
Regression	11.509	6	1.918	102.922	$< 0.000$
Residual	429	23	0.019		
Total	11.938	29			

Sumber: Data primer diolah dengan SPSS (2022)

Tabel 9 menunjukkan nilai  $P 0.000 < 0.10$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida. secara bersamaan berpengaruh terhadap produksi padi sawah di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara.

### Uji t (Uji Parsial)

Uji t (uji parsial) dilakukan untuk melihat pengaruh dari masing-masing variabel independen (luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk Urea, pupuk Phoska, pestisida) terhadap variabel dependen (produksi padi sawah) di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara.  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima apabila nilai  $P$  value  $< 0.10$ .

### Luas Lahan

Luas lahan memiliki hubungan yang positif terhadap produksi padi sawah dengan koefisien 0.672. Hal ini menyatakan bahwa kenaikan luas lahan sebesar 1%, maka akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0.672%. Sebaliknya jika penggunaan luas lahan turun sebesar 1%, maka akan menurunkan produksi sebesar 0.672%. Secara parsial variabel luas lahan memiliki pengaruh terhadap produksi padi sawah dengan dan taraf signifikan  $0.000 < 0.10$ .

Luas lahan yang dimiliki setiap petani cenderung berbeda-beda, sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa luas lahan merupakan salah satu faktor yang sangat nyata untuk kenaikan produksi padi sawah, karena semakin besar luas lahan yang digunakan maka akan berpengaruh terhadap kenaikan produksi padi sawah (Moonik *et al.*, 2020).

### Tenaga Kerja

Tenaga kerja memiliki hubungan yang positif terhadap produksi padi sawah dengan koefisien sebesar 0.514. Hal ini berarti bahwa penambahan jumlah tenaga kerja sebesar 1%, maka akan menaikkan produksi padi sawah sebesar 0.514%. Secara parsial variabel tenaga kerja memiliki pengaruh terhadap produksi padi sawah dengan taraf signifikan  $0.019 < 0.10$ . Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan bahwa jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh terhadap produksi padi sawah, karena jika jumlah tenaga kerja yang digunakan petani sesuai dengan kebutuhan petani maka akan meningkatkan jumlah produksi padi sawah (Damayanti, 2013).

### Benih

Benih memiliki hubungan negatif terhadap produksi padi sawah dengan koefisien sebesar  $-0.274$ . Dapat diartikan apabila penggunaan benih naik sebesar 1%, maka hasil produksi akan menurun sebesar  $-0.274\%$ . Hal ini dapat terjadi di karenakan penggunaan benih yang berlebihan. Anjuran yang diberikan Dinas Pertanian terkait penggunaan benih dalam satu hektar adalah 25 Kg, pada hasil penelitian rata-rata benih yang digunakan petani sebesar 90.70 Kg/Ha, namun penggunaan benih tersebut tidak sesuai dengan luas lahan yang digunakan petani. Penggunaan

benih yang melebihi anjuran maka akan mengakibatkan penurunan produksi (Nainggolan *et al.*, 2023). Secara parsial variabel benih berpengaruh negatif terhadap produksi padi sawah dengan taraf signifikan  $0.345 > 0.10$ , artinya jika dilihat dari hasil statistik, benih tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah.

### **Pupuk Urea**

Pupuk Urea memiliki hubungan negatif terhadap produksi padi sawah dengan koefisien -0.010. Dapat diartikan apabila penggunaan pupuk urea naik sebesar 1%, maka hasil produksi akan menurun sebesar -0.010%. Hal ini dapat terjadi dikarenakan penggunaan pupuk urea yang berlebihan. Anjuran yang diberikan Dinas Pertanian terkait penggunaan pupuk urea sebesar 300 Kg/Ha. Pada hasil penelitian rata-rata pupuk urea yang digunakan petani sebesar 358.0 Kg/Ha. Pada hasil penelitian Penggunaan pupuk urea yang berlebihan akan membuat tanaman layu dan membangun konsentrasi garam beracun dalam tanah (Pelealu & Mambu, 2020). Ini akhirnya akan menyebabkan ketidakseimbangan kimia pada tanah dan dapat mengubah pH alami tanah. Secara parsial variabel benih berpengaruh negatif terhadap produksi padi sawah dengan taraf signifikan  $0.914 > 0.10$ , artinya jika dilihat dari hasil statistik, pupuk urea tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah.

### **Pupuk Phonska**

Pupuk phonska memiliki hubungan yang positif terhadap produksi padi sawah dengan koefisien sebesar 0.499. Penambahan pupuk phonska sebesar 1% akan menaikkan produksi padi sawah sebesar 0.499%. Secara parsial variabel pupuk phonska memiliki pengaruh terhadap produksi padi sawah dengan taraf signifikan  $0.065 < 0.10$ . Pupuk phonska memiliki kandungan zat yang dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk phonska yang sesuai akan menambah produksi karena akan menambahkan kekuatan pada batang, daun serta memperbaiki kualitas buah (Shanti & Nirmala, 2020).

### **Pestisida**

Nilai koefisien untuk variabel pestisida adalah 0.240. Penambahan pestisida 1% maka

akan menaikkan produksi padi sawah sebesar 0.240%. Variabel pestisida memiliki taraf signifikan yaitu  $0.304 > 0.10$ , secara parsial pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Penyemprotan harus disesuaikan dengan kondisi di lapangan agar bisa memaksimalkan penggunaan pestisida pada usaha tani padi sawah (Jakaria *et al.*, 2020).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Minaga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama (simultan) variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk urea, pupuk phonska, dan pestisida berpengaruh terhadap jumlah produksi padi sawah. Secara parsial, faktor luas lahan, tenaga kerja, pupuk phonska berpengaruh secara signifikan, sedangkan benih pupuk urea, dan pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah produksi padi sawah di Desa Minaga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dikemukakan saran bagi petani untuk lebih memperhatikan penggunaan faktor-faktor produksi seperti benih, pupuk, dan pestisida dengan jumlah dan dosis yang tepat, serta dapat memperluas luas lahan padi sawah agar produksi padi sawah yang ada di Desa Minaga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara terus meningkat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Caya, B. A., Caya, A. S. J. B. A., & Jamil, A. S. 2023. Kinerja Sistem Penyuluhan Pertanian Indonesia di Tengah Pandemi COVID19. *Suluh Tani*, 1(2), 1-15.
- Damayanti, L. 2013. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, pendapatan dan

- kesempatan kerja pada usaha tani padi sawah di daerah irigasi parigi moutong. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 9(2).
- Dunggio, F. R., Kapantow, G. H., & Ruauw, E. 2023. Perhitungan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Irigasi Pompa Air Di Kelurahan Inobonto Kecamatan Bolaang Kabupaten Bolaang Mongondow (Calculation of Water Pump Irrigation Rice Farming Income in Inobonto, Bolaang Sub-District, Bolaang Mongondow Regioncy). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 5(1), 7-12.
- Jakaria, M. A., Alam, M. N., & Sulaeman, S. 2020. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Di Desa Kembang Merta Kecamatan Masama Kabupaten Banggai. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-journal)*, 8(5), 1017-1023.
- Momongan, J. F., Ruauw, E., & Benu, N. M. 2019. Analisis Keuntungan Usaha Penggilingan Padi “Sederhana” Di Desa Poopo Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Pedesaan)*, 1(1).
- 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.
- Nainggolan, J. K., Kapantow, G. H. M., & Dumais, J. N. K. 2023. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kelurahan Tendeki Kecamatan Matuari Kota Bitung. *Agri-sosioekonomi*, 19(2), 899-908.
- Onibala, A. C., Pakasi, C. B., & Ruauw, E. 2019. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Penangkaran Benih Bawang Merah Di Desa Tonsewer Selatan Kecamatan Tompaso Barat Kabupaten Minahasa (Financial Feasibility Analysis of Shallot Seeds Breeding in South Tonsewer Village District of Tompaso Barat, Minahasa Regency). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 1(3).
- Pelealu, J., & Mambu, S. M. 2020. Kelompok Tani Terong di Desa Sea Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa Tentang Efektivitas Aplikasi Pupuk Hijau Terhadap Pertumbuhan Terong. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(3), 14-19.
- Rarun, G. B., Kathiandagho, T. M., & Laoh, O. E. 2023. Pengaruh Penggunaan Pupuk Bersubsidi Dan Luas Lahan Terhadap Jumlah Produksi Jagung Di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan (The Effect of Subsidized Fertilizer Use and Land Area On The Total Corn Production in Watutambo Dua Village, Kauditan District). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 5(1), 22-32.
- Rori, Y. P. I., Lumingkewas, J. R., & Tarore, M. L. G. 2019. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kopi di Kabupaten Bolaang Mongondow menggunakan Policy Analysis Matrix (PAM). *Agri-sosioekonomi*, 15(3), 389-396.
- Rumimper, Y. D., Talumingan, C., & Jocom, S. G. 2022. Peran Penyuluh Pertanian Pada Kelompok Tani Di Desa Kanonang Empat Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa (The Role Of Agricultural Extension Workers in Kanonang Empat Village, West Kawangkoan Sub District, Minahasa Regency). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 4(3), 284-290.
- Shanti, R., & Nirmala, R. 2020. Aplikasi pupuk NPK (phonska) dan zat pengatur tumbuh ratu biogen terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) pada

tanah ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* ISSN, 2622, 3570.

Soetrisno. 2006. *Daya Saing Pertanian Dalam Tinjauan Analisis*. Malang: Bayumedia Publishing.

Soputan, N. S., Talumingan, C., & Kapantow, G. H. 2021. Kontribusi Pendapatan Usahatani Padi Sawah Terhadap Pendapatan Keluarga Petani Di Desa Rasi Kecamatan Ratahan (Contribution of Rice Business Income to Farmer Families Income In Rasi Village, Ratahan Sub District). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 2(4).

Timban, A. R. S., Mawuntu, I. M., Paendong, A., Pua, E. M. G., & Fauzi, M. T. A. R. 2024. Farmer Regeneration Through Family Farming Succession In Indonesia: Driving Factors, Challenges, And Strategies. *Agri-sosioekonomi*, 20(2), 777-786.

Wauran, P. C. 2019. Analisis Sektor-Sektor Ekonomi Potensial Di Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19(04).

Wokas, J. J., Memah, M. Y., & Baroleh, J. 2020. Strategi Pengembangan Kawasan Agropolitan Rurukan Kota Tomohon (Development Strategy of Rurukan Agropolitan Area, Tomohon City). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 2(3).