

**Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Sayur Kubis (*Barissca oleracea var. capitata*) Di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon**

***Factors Affecting the Production of Cabbage (*Barissca oleracea var. capitata*) Vegetable Crops in Rurukan Village East Tomohon District Tomohon City***

**Elshaday Beckya Manaung, Noortje M. Benu, Jenny Baroleh  
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi**

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the factors that influence the production of cabbage vegetable crops in Rurukan Village, East Tomohon District, Tomohon City. This research lasted for one month starting from April to May 2024. The data collected in this research the data used are primary data obtained from direct interviews with cabbage vegetable farmers is simple random sampling at 30 respondent, and secondary data obtained in this study are from the village office and extension center. The results showed that the most influential production factors in cabbage vegetable farming in the village of Rurukan were land area and pesticides with significance  $<0.05$ . While organic fertilizer, urea fertilizer, phonska fertilizer, herbicides and labor do not have a significant influence on the production of cabbage vegetable crops.*

*Keywords: production factors; cobb-douglas model; vegetable crops*

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tanaman sayur kubis di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon. Penelitian berlangsung selama satu bulan dimulai dari bulan April sampai pada bulan Mei 2024. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini data primer yang diperoleh dari hasil wawancara secara langsung kepada petani sayur kubis, dengan pengambilan sampel menggunakan metode simple random sampling dengan responden sebanyak 30 responden. Data sekunder diperoleh dari kantor kelurahan dan Balai Penyuluhan. Data yang dikumpulkan di analisis menggunakan metode analisis regresi model Cobb-Douglas dengan menggunakan aplikasi SPSS. Berdasarkan hasil penelitian, dari hasil analisis Cobb-Douglas dapat disimpulkan bahwa luas lahan, pupuk organik, pupuk urea, pestisida dan herbisida berpengaruh positif terhadap produksi sayur kubis di Kelurahan Rurukan. Sedangkan pupuk phonska dan tenaga kerja berpengaruh negatif. Secara parsial pupuk organik, pupuk urea, pupuk phonska, herbisida dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tanaman sayur kubis. Sedangkan luas lahan dan pestisida memiliki pengaruh secara nyata terhadap produksi tanaman sayur kubis, ini di tunjukkan dari hasil uji t dengan signifikansi  $<0,05$ .

Kata Kunci: faktor produksi; model cobb-douglas; tanaman sayur

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kubis merupakan salah satu jenis sayuran yang sering dibudidayakan di daerah dataran tinggi, khususnya pada ketinggian antara 1000 hingga 2000 meter di atas permukaan laut. Tanaman kubis memiliki nilai ekonomi yang signifikan, namun dalam proses budidayanya, petani seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan dan kendala. Masalah utama yang dihadapi termasuk serangan hama dan penyakit yang dapat mengakibatkan kegagalan panen (Sastrosiswojo, 2005).

Kubis telah menjadi salah satu komoditas dengan hasil produksi terbesar, terutama di Kelurahan Rurukan, Kecamatan Tomohon Timur. Komoditas ini menjadi salah satu mata pencarian utama bagi para petani di wilayah tersebut.

Berdasarkan data Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Tomohon Timur (2023), produksi kubis yang ada di Kelurahan Rurukan dengan luas lahan sebesar 55 hektar dan produktivitas per panen sebanyak 1.100 ton, dengan dua kali produksi dalam setahun maka produksi sayur kubis di Kelurahan Rurukan pertahunnya adalah 2.200 ton.

Dalam usahatani, produksi melibatkan suatu proses yang panjang dan penuh risiko, yang durasinya bervariasi tergantung pada jenis komoditas yang diusahakan. Keberhasilan produksi tidak hanya dipengaruhi oleh waktu, tetapi juga oleh ketersediaan faktor produksi. Proses produksi hanya dapat dimulai jika persyaratan yang diperlukan dapat terpenuhi. Persyaratan ini dikenal sebagai faktor produksi.

Beberapa faktor yang mempengaruhi produksi dalam usahatani menurut Damayanti (2013) meliputi: a) Luas Lahan; b) Pupuk; c) Pestisida; d) Tenaga Kerja, sedangkan menurut Soekartawi, (2022) dalam bukunya yang berjudul Teori Ekonomi Produksi dengan pokok bahasan analisis Cobb-Douglas, menyatakan bahwa faktor produksi ada

empat di antaranya : a) Lahan Pertanian; b) Tenaga Kerja; c) Modal; d) Manajemen; Adapun faktor produksi yang tidak kalah pentingnya dari faktor-faktor produksi yang telah dikemukakan antara lain: a) Pupuk Organik; dan b) Herbisida.

Menurut Sugioto, (2010) pengaruh penggunaan faktor produksi dapat dinyatakan dalam tiga hal yaitu 1) *constant return to scale* artinya bahwa penambahan faktor produksi akan proposional dengan penambahan produksi yang diperoleh, 2) *increasing return to scale* artinya bahwa penambahan faktor produksi akan menghasilkan penambahan produksi yang lebih besar, dan 3) *decreasing return to scale* artinya penambahan faktor produksi menyebabkan penurunan produksi.

Fungsi produksi adalah hubungan diantara faktor-faktor produksi terhadap jumlah output yang dihasilkan (Kamaruddin *et al.*, 2022). Kegiatan produksi bertujuan untuk menciptakan keuntungan maksimal dengan jumlah faktor produksi tertentu.

Hasil produksi dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus yaitu lahan, modal dan tenaga kerja. Untuk menggambarkan peranan masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi dari sejumlah faktor produksi yang digunakan, salah satu faktor produksi dianggap sebagai variabel (berubah-ubah) sementara faktor produksi lainnya diasumsikan konstan (Kartika, 2021)).

Melihat signifikansinya, latar belakang penelitian yang telah dijelaskan menyoroiti masalah utama dalam produksi tanaman sayur kubis di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon. Maka masalah dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa yang mempengaruhi produksi tanaman sayur kubis di wilayah tersebut?

### Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tanaman sayur

kubis di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon.

### Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat membantu petani dalam upaya meningkatkan produksi dalam usahatani kubis. Selain itu, hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi sumber informasi penting bagi pemerintah, membantu pemerintah dalam merancang kebijakan yang mendukung dan meningkatkan sektor pertanian di masa mendatang.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2024. Penelitian dilakukan di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon.

### Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan kelompok petani sayur kubis, dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait dengan penelitian ini antara lain, literatur atau penelitian sebelumnya.

### Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dengan responden sebanyak 30 responden, yang di ambil dari 60 populasi petani sayur kubis, populasi akan di ambil secara proporsional sebanyak 50% hinggah mendapatkan jumlah sampel sebanyak 30 responden petani sayur kubis..

### Konsep Pengukuran Variabel

Variabel- variabel yang di ukur dalam penelitian ini adalah:

1. Produksi (Y) yaitu kubis yang dihasilkan dalam satu kali musim tanam (kg/musim tanam)
2. Luas lahan (X<sub>1</sub>), yaitu luas lahan keseluruhan yang digunakan dalam produksi kubis (Ha)
3. Pupuk organik (X<sub>2</sub>), yaitu jumlah pemakaian pupuk Organik pada Sayur kubis dalam satu kali masa tanam. Pupuk dihitung dalam satuan (Kg/Ha)
4. Pupuk Urea (X<sub>3</sub>), yaitu jumlah pemakaian pupuk urea pada Sayur kubis dalam satu kali masa tanam. Pupuk dihitung dalam satuan (Kg/Ha)
5. Pupuk Phonska (X<sub>4</sub>), yaitu jumlah pemakaian pupuk phonska pada Sayur kubis dalam satu kali masa tanam. Pupuk dihitung dalam satuan (Kg/Ha)
6. Pestisida (X<sub>5</sub>), yaitu jumlah pemakaian pestisida pada usahatani kubis dalam satu kali masa tanam. Pestisida dihitung dalam satuan liter (L/Ha)
7. Herbisida (X<sub>6</sub>), yaitu jumlah pemakaian herbisida pada usaha tani kubis dalam satu kali masa tanam. Herbisida di hitung dalam satuan liter (L/Ha)
8. Tenaga kerja (X<sub>7</sub>), yaitu jumlah tenaga kerja, dan jam kerja perhari. Tenaga kerja dihitung dalam satuan hari orang kerja (HOK).

### Metode Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini di analisis menggunakan metode analisis regresi model Cobb-Douglas dengan menggunakan aplikasi SPSS Tipe 24 untuk melihat pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap produksi yang dihasilkan. Bentuk ekonometrik:

$$Y = \beta_0 \cdot X_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot X_4^{\beta_4} \cdot X_5^{\beta_5} \cdot X_6^{\beta_6} \cdot X_7^{\beta_7}$$

Untuk mempermudah perhitungan, fungsi tersebut kemudian diubah dalam bentuk logaritma, sehingga persamaan matematisnya menjadi:

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

$\beta_7$  Ln X7, dimana : Y = Produksi; X1 = Luas Lahan; X2 = Pupuk organik; X3 = Pupuk Urea; X4 = Pupuk Phonska; X5 = Pestisida; X6 = Herbisida; X7 = Tenaga Kerja, selanjutnya dilakukan uji hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Daerah Penelitian

Kelurahan Rurukan terletak di Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Kelurahan Rurukan memiliki luas wilayah 350 hektar, dengan luas pemukiman 13 hektar, luas lahan pertanian 292 hektar dan lainnya 45 hektar, dengan ketinggian 1.000-1.300 mdpl. Jumlah lingkungan yang ada di kelurahan Rurukan adalah 10 lingkungan dengan 463 KK dengan jumlah jiwa Laki-laki 654 orang dan perempuan 854 orang. Mata pencarian masyarakat Rurukan

umumnya adalah petani dengan jumlah petani 252 orang laki-laki dan 245 orang perempuan, dan buruh tani sebanyak 80 orang laki-laki dan 65 orang perempuan. Tingkat pendidikan masyarakat kelurahan Rurukan dengan jumlah 367 orang tamatan SD, 303 orang tamatan SMP, 383 orang tamatan SMA, 25 orang tamatan D3, 67 orang tamatan S1 dan 3 orang tamatan S2.

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang digunakan penelitian ini berupa umur, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan.

### Umur dan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian jumlah sampel 30 orang petani yang menanam kubis dan umur serta jenis kelamin responden disajikan selengkapnya dalam Tabel 1.

Tabel 1. Umur dan Jenis Kelamin Responden

No.	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin		Jumlah Petani
		L	P	
1	31-40	2	-	2
2	41-50	7	2	9
3	51-60	9	-	9
4	61-70	3	2	5
5	71-80	2	3	5
	Jumlah	23	7	30

Sumber: Data primer diolah (2024)

### Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 responden petani kubis di

Kelurahan Rurukan, didapatkan tingkat pendidikan responden yang disajikan selengkapnya dalam Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Responden

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Orang	Persentase (%)
1	SD	4	13.3
2	SMP	9	30.0
3	SMA	15	50.0
4	S1	2	6.7
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

**Jumlah Produksi Kubis**

Berdasarkan hasil penelitian pada sampel yang diteliti maka diperoleh jumlah

produksi kubis dari 30 petani di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur yang disajikan selengkapnya dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Produksi Kubis Responden

No.	Produksi Kubis (kg)	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	5000-10000	4	13,3
2	11000-20000	18	60.0
3	21000-30000	5	16,7
4	> 31000	3	10.0
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

Hasil penelitian dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah produksi kubis terbanyak di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur adalah 11000-20000 kg dengan jumlah 18 responden. Produksi kubis dapat bervariasi dikarenakan luas tanam yang dikelola oleh petani berbeda-beda dan keahlian yang dimiliki petani juga berbeda-beda. Adapun jumlah rata-rata produksi kubis di

Kelurahan Rurukan adalah 20.240 kg/hektar.

**Luas Lahan (X1)**

Luas lahan yang dikelola petani sangat menentukan banyak sedikitnya jumlah produksi yang didapatkan oleh petani kubis di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur. Adapun luas lahan petani kubis disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Luas Lahan Responden

No.	Luas Lahan (ha)	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	0.2-0.3	3	10.0
2	0,5	19	63.3
3	1	5	16.7
4	>1	3	10.0
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

**Pupuk Organik (X2)**

Penggunaan pupuk organik bagi petani adalah suatu kewajiban saat melakukan penanaman awal sayur kubis di

Kelurahan Rurukan. Adapun jumlah penggunaan pupuk organik pada sayur kubis oleh responden petani disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Penggunaan Pupuk Organik

No.	Pupuk Organik (kg)	Jumlah Responden (n)	Persentase %
1	500-999	18	60
2	1000-1500	12	40
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

**Pupuk Urea (X3)**

Pupuk Urea adalah faktor produksi yang terpenting pada tanaman sayur kubis,

pupuk Urea digunakan para petani sayur kubis di Kelurahan Rurukan umumnya dua kali pemupukan dalam satu kali panen.

Adapun jumlah penggunaan pupuk urea oleh petani responden di Kelurahan

Rurukan Kecamatan Tomohon Timur disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Penggunaan Pupuk Urea

No.	Pupuk Urea (kg)	Jumlah Responden (n)	Persentase %
1	50	5	16.7
2	100-150	15	50.0
3	200-250	8	26.7
4	300	2	6.6
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

#### Pupuk Phonska (X4)

Pupuk Phonska adalah faktor produksi yang penting pada tanaman sayur kubis, sama halnya dengan pupuk urea, pupuk phonska digunakan para petani sayur kubis umumnya dua kali pemupukan dalam

satu kali panen. Adapun jumlah penggunaan pupuk phonska oleh petani responden di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur berdasarkan hasil penelitian disajikan selengkapnya dalam Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Penggunaan Pupuk Phonska

No	Pupuk phonska (kg)	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	50-99	4	13.3
2	100-150	14	46.7
3	200-250	9	30.0
4	>300	3	10.0
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

#### Pestisida (X5)

Pestisida merupakan faktor input penting. Jumlah pestisida yang digunakan dalam usahatani sayur kubis per satu kali

tanam oleh petani responden di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur berdasarkan data hasil penelitian disajikan selengkapnya dalam Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Penggunaan Pestisida

No.	Pestisida (liter)	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	0,5	5	16.7
2	1-1,5	19	63.3
3	2	6	20.0
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

Tabel 8 menunjukkan bahwa petani sayur kubis di Kelurahan Rurukan menggunakan pestisida paling banyak adalah 1-1,5 liter dengan jumlah responden 19 orang. Petani responden sayur kubis di Kelurahan Rurukan, Kecamatan Tomohon Timur umumnya menggunakan pestisida

dengan merek yaitu Antracol, Fenite, Turex.

#### Herbisida (X6)

Selain penggunaan Pestisida, Herbisida juga diperlukan untuk mengendalikan rumput dan tanaman liar

lainnya yang dapat mengganggu pertumbuhan dari tanaman sayur kubis. Jumlah herbisida yang digunakan dalam usahatani sayur kubis per satu kali tanam

oleh petani responden di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur berdasarkan data hasil penelitian disajikan selengkapnya dalam Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Penggunaan Herbisida

No	Herbisida (liter)	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	0,5	2	6.7
2	1-1,5	22	73.3
3	2	5	16.7
4	>2	1	3.3
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

Tabel 9 menunjukkan bahwa penggunaan herbisida terbanyak pada usahatani sayur kubis di Kelurahan Rurukan, Kecamatan Tomohon Timur adalah 1-1,5 liter dengan jumlah 22 responden. Umumnya petani sayur kubis di Kelurahan Rurukan, Kecamatan Tomohon Timur menggunakan beberapa herbisida untuk mengendalikan gulma yaitu Roundup, Basmilang, dan Rambo.

### Tenaga Kerja (X7)

Banyaknya tenaga kerja yang digunakan juga menentukan hasil produksi tanaman sayur. Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani sayur kubis per satu kali tanam oleh responden petani kubis di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur berdasarkan data hasil penelitian disajikan selengkapnya dalam Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja

No.	Tenaga Kerja (HOK)	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	50-60	12	40
2	61-80	11	36,7
3	>80	7	23,3
	Jumlah	30	100.0

Sumber: Data primer diolah (2024)

Tabel 10 menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja yang digunakan pada usahatani tanaman sayur kubis di kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur terbanyak adalah 50-60 Hok dengan 12 responden, jumlah hok pada usahatani tanaman sayur kubis umumnya dibagi menjadi tiga yaitu pengolahan lahan, penanaman dan pemanenan.

### Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi adalah hubungan diantara faktor-faktor produksi terhadap jumlah output yang dihasilkan. Kegiatan produksi bertujuan untuk menciptakan

keuntungan maksimal dengan jumlah faktor produksi tertentu.

Hasil produksi dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus yaitu lahan, modal dan tenaga kerja. Untuk menggambarkan peranan masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi dari sejumlah faktor produksi yang digunakan, salah satu faktor produksi dianggap sebagai variabel (berubah-ubah) sementara faktor produksi lainnya diasumsikan konstan.

Adapun hasil perhitungan dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas dalam Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Regresi

Model	Coef	SE Coef	T	P
(Constant)	8.940	1.113	8.030	0.000
Ln_X1 (Luas lahan)	0.678	0.101	6.720	0.000
Ln_X2 (Pupuk Organik)	0.178	0.161	1.105	0.281
Ln_X3 (Pupuk urea)	0.062	0.130	0.474	0.640
Ln_X4 (Pupuk phonska)	-0.066	0.137	-0.480	0.636
Ln_X5 (Pestisida)	0.243	0.111	2.184	0.040
Ln_X6 (Herbisida)	0.175	0.115	1.526	0.141
Ln_X7 (Tenaga kerja)	-0.015	0.117	-0.132	0.896

Sumber: Data primer diolah (2024)

Hasil analisis regresi linear berganda dalam Tabel 11 yang diolah melalui SPSS tipe 24 menghasilkan regresi:

$$\text{Ln}Y = 8.940 + 0.678 \ln X1 + 0.178 \ln X2 + 0.062 \ln X3 - 0.066 \ln X4 + 0.243 X5 + 0.175 \ln X6 - 0.015 \ln X7$$

Dari bentuk transformasi fungsi Cobb-Douglas tersebut, maka bentuk tersebut diubah kembali kedalam bentuk semula fungsi produksi cobb-douglas, sehingga persamaannya menjadi:

$$Y = 7631.197 X1^{0.678} \cdot X2^{0.178} \cdot X3^{0.062} \cdot X4^{-0.066} \cdot X5^{0.243} \cdot X6^{0.175} \cdot X7^{-0.015}$$

Besarnya elastisitas dari masing-masing variabel independen dapat dilihat dari besarnya nilai koefisien pangkat pada setiap variabel independen. Elastisitas luas lahan sebesar 0.678, elastisitas pupuk organik sebesar 0.178, elastisitas pupuk urea sebesar 0.062, elastisitas pupuk phonska sebesar -0.066, elastisitas pestisida sebesar 0.243, elastisitas herbisida sebesar 0.175 dan elastisitas tenaga kerja sebesar -0.015.

Elastisitas luas lahan sebesar 0.678 hal ini menyatakan jika terjadi pengaruh positif antara luas lahan terhadap produksi sayur kubis. Maka jika terjadi peningkatan luas lahan sebesar 1% maka produksi akan mengalami peningkatan sebanyak 0.678.

Elastisitas pupuk organik sebesar 0.178 hal ini menyatakan jika terjadi peningkatan penggunaan pupuk organik

sebanyak 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0.178.

Elastisitas pupuk urea sebesar 0.062 hal ini menyatakan jika terjadi peningkatan pupuk urea sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sayur kubis sebesar 0.062.

Elastisitas pupuk phonska sebesar -0.066 hal ini menyatakan terjadi pengaruh negatif antara pupuk phonska terhadap produksi sayur kubis. Maka jika terjadi peningkatan pupuk phonska sebesar 1% maka produksi akan mengalami penurunan sebanyak -0.066.

Elastisitas pestisida sebesar 0.243 hal ini menyatakan jika terjadi peningkatan pestisida sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebanyak 0.243.

Elastisitas Herbisida sebesar 0.175 hal ini menyatakan jika terjadi peningkatan herbisida sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebanyak 0.175.

Elastisitas tenaga kerja sebesar -0.015 hal ini menyatakan terjadi pengaruh negatif antara tenaga kerja dan produksi sayur kubis. Maka jika terjadi penambahan tenaga kerja sebanyak 1% maka akan menurunkan produksi sebesar -0.015.

### Uji F

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel luas lahan (X1), variabel Pupuk Organik (X2), Pupuk Urea (X3), Pupuk Phonska (X4), Pestisida (X5), Herbisida (X6), Tenaga Kerja (X7) Secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel jumlah produksi sayur kubis. Jika nilai



probabilitas < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Namun jika nilai signifikan > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berdasarkan hasil analisis, nilai F-hitung adalah 33.103 dengan nilai sig. Sebesar 0,000 (<0,05) maka berkesimpulan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen. Hal ini dapat diartikan bahwa variabel luas lahan, pupuk organik,

pupuk kimia, pestisida, herbisida dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi sayur kubis di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon.

### Uji t

Uji t dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh dari masing-masing variabel independen yaitu (luas lahan, pupuk organik, pupuk urea, pupuk phonska pestisida herbisida, dan tenaga kerja) terhadap variabel dependen (produksi sayur kubis) di kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon.

Tabel 12. Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	8.940	1.113		8.030	.000
Ln X1	.678	.101	.734	6.720	.000
Ln X2	.178	.161	.105	1.105	.281
Ln X3	.062	.130	.062	.474	.640
Ln X4	-.066	.137	-.067	-.480	.636
Ln X5	.243	.111	.188	2.184	.040
Ln X6	.175	.115	.121	1.526	.141
Ln X7	-.015	.117	-.011	-.132	.896

Sumber: Data primer diolah (2024)

Berdasarkan hasil analisis uji t maka dapat diketahui bahwa nilai P value untuk X1 terhadap Y adalah sebesar 0,000 < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H01 ditolak yang artinya luas lahan memberikan pengaruh yang signifikan. Jadi semakin besar luas tanam maka akan semakin besar produksi yang akan dikeluarkan.

Diketahui nilai P value untuk X2 terhadap Y adalah sebesar 0,281 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H02 diterima yang artinya pupuk organik tidak mempunyai pengaruh yang signifikan.

Diketahui nilai P value untuk X3 terhadap Y adalah sebesar 0,640 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H03 diterima yang artinya pupuk urea tidak

mempunyai pengaruh signifikan terhadap produksi sayur kubis.

Diketahui nilai P value untuk X4 terhadap Y adalah sebesar 0,634 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H04 diterima yang artinya pupuk phonska tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap produksi sayur kubis.

Diketahui nilai P value untuk X5 terhadap Y adalah sebesar 0,040 < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H05 ditolak yang artinya penggunaan pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi sayur kubis.

Diketahui nilai P value X6 terhadap Y adalah 0,141 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H06 diterima yang artinya penggunaan herbisida tidak

berpengaruh signifikan terhadap produksi sayur kubis.

Diketahui nilai P value X6 terhadap Y adalah  $0,896 > 0,05$  sehinggalah dapat disimpulkan bahwa H07 diterima, yang artinya tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sayur kubis.

#### **Koefisien Determinasi**

Berdasarkan output koefisiensi determinasi di ketahui nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,886 maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan sebesar 88.6%.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis cobb-douglas ini dapat disimpulkan bahwa luas lahan, pupuk organik, pupuk urea, pestisida dan herbisida berpengaruh positif terhadap produksi sayur kubis di Kelurahan Rurukan. Sedangkan pupuk phonska dan tenaga kerja berpengaruh negatif.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani tanaman sayur kubis.

Secara parsial pupuk organik, pupuk urea, pupuk phonska, herbisida dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tanaman sayur kubis. Sedangkan luas lahan dan pestisida memiliki pengaruh secara nyata terhadap produksi tanaman sayur kubis.

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) didapatkan pengaruh luas lahan, pupuk organik, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida, herbisida dan tenaga kerja terhadap produksi sayur kubis sebesar 88.6%, sedangkan sisanya 11.4% di pengaruhi oleh faktor faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

#### **Saran**

Bagi petani disarankan agar memaksimalkan dengan baik penggunaan pupuk organik, pupuk urea, pupuk phonska,

herbisida dan tenaga kerja agar dapat lebih meningkatkan produksi sayur kubis di Kelurahan Rurukan. Bagi pemerintah disarankan agar pendistribusian pupuk kimia khususnya pupuk phonska dan pupuk urea lebih tepat sasaran. Bagi penyuluh agar lebih menyadarkan petani supaya para petani lebih maksimal dalam penggunaan faktor produksi agar produksi tanaman sayur kubis di Kelurahan Rurukan lebih maksimal.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- 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).
- Kamaruddin, K., Pupitasari, D., & Asmini, A. 2022. Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Peningkatan Produktivitas Sektor Pertanian (Studi Pada Masyarakat Petani di Kabupaten Sumbawa). *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 10(3), 379-389.
- Kartika, D. 2021. Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Jagung (*Zea Mays*) Studi Kasus: Kelurahan Bhakti Karya, Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 1(2).
- Sastrosiswojo, U. S. 2005. *Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Kubis*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bandung.
- Sugioto. 2010. *Ekonomi mikro sebuah kajian Komprehensif*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.