

# ANALISIS FAKTOR PRODUKSI USAHATANI SEMANGKA DI KOTA DENPASAR (STUDI KASUS DI SUBAK INTARAN BARAT, DESA SANUR)

Karolus Lionkadya Malur<sup>1)</sup>, Cening Kardi<sup>2)</sup>, Luh Putu Kirana Pratiwi<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mahasaraswati Denpasar  
Corresponding Author : ceningkrd@gmail.com<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

*The study aimed to analyze the financing and benefits of analyzing production factors for watermelon production in Subak Intaran Barat, Sanur Village, Denpasar City. The study was conducted by purposive sampling in the location of Subak Intaran Barat, South Denpasar. Determination of samples using simple random sampling as many as 31 people. The analytical method are used income analysis and multiple linear regression with Cobb-Douglas measurements. Based on the results of the analysis, the average costs incurred for an average of 101.6 total (TC) of Rp.14,795,000, and the farming benefits obtained by farmers on watermelon farming were ( $\pi$ ) Rp.19,278,200 and R / C Average 2.30 so it's feasible for farming. For the average area of 100 are, the costs incurred Rp.14,562,007, and the profit is Rp.18,937,593. The results on factors of production decreases back to scale. The magnitude of the total coefficient value towards the regression from input is 0.921. This explains that the value of return to scale on watermelon farming in Subak Intaran Barat achieves decreasing return to scale where every use is twice of organic fertilizer, insecticide, urea, and labor, then production will decrease less than twice. Production factors that can significantly increase watermelon production are seeds, fungicides and pesticides. This happens because the seeds used by farmers are superior seeds, besides the use of fungicides is very effective in killing pests that can interfere with watermelon growth, while pesticides helps in vegetative formation in watermelon because it is given at the beginning of plant growth.*

**Keywords:** *factors of production, financing, and profit*

## 1. PENDAHULUAN

Buah semangka merupakan komoditas hortikultura yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia pada umumnya dan masyarakat Bali khususnya. Warna daging buah yang merah atau kuning serta konsistensinya yang remah, banyak mengandung air, sangat enak disantap pada saat haus, tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*) memiliki daya tarik khusus dimata penikmatnya. Buahnya tergolong buah yang banyak mengandung air sekitar 92% (Kalie, 1993). Menurut Prajnata (2004) semangka merupakan salah satu komoditas hortikultura dari famili labu-labuan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi.

Peningkatan produksi semangka dari tahun 2012 sampai 2015 cukup signifikan. Pada tahun 2012 produksi semangka mencapai 880 kuintal, tahun 2013 mencapai 8.175 kuintal, tahun 2014 mencapai 10.060 kuintal, dan tahun 2015 mencapai 143.096. potensi produksi semangka

menjadi aspek positif dalam pengembangan usahatani semangka (BPS, 2015).

Subak Intaran Barat merupakan salah satu subak yang letaknya di Kota Denpasar tepatnya di Denpasar Selatan. Semangka merupakan salah satu komoditi yang memiliki potensi produksi tinggi, namun belum mampu berproduksi secara kontinyu dalam memenuhi permintaan pasar di Kota Denpasar, dengan demikian perlu di lakukan penelitian untuk mengetahui pembiayaan dan manfaat keuntungan serta faktor produksi pada usahatani semangka di Subak Intaran Barat Desa Sanur Kota Denpasar.

## 2. METODE

### 2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara sengaja (purposive sampling) di lokasi Subak Intaran Barat Desa Sanur, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Penelitian ini di mulai dari bulan Maret 2018 sampai bulan Mei 2018. Penentuan lokasi dengan dasar pertimbangan bahwa Subak

Intaran Barat merupakan salah satu subak di daerah perkotaan yang aktif membudidayakan semangka sejak tahun 2001 sampai sekarang.

## 2.2. Metode Penentuan Responden

Penggunaan metode Slovin kerana responden homogen terhadap rata-rata lahan yang sama. Untuk penentuan jumlah sampel yang akan digunakan menurut Umar (2003), menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

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

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan

Populasi dalam penelitian ini adalah usaha petani semangka di Subak Intaran Barat, Desa sanur, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar mencapai 95 petani. Berdasarkan rumus diatas, dan menggunakan tingkat kesalahan 15%, Sampel dalam penelitian ini 31 petani.

## 2.3. Teknik Analisa Data

### 2.3.1. Pembiayaan dan Keuntungan Usahatani

Dalam mengukur pembiayaan usahatani menggunakan rumus

#### 2.3.1.1 Biaya Total Usahatani

$$TC = FC + VC$$

Keterangannya :

TC = Total biaya (Rp),

FC = Jumlah biaya tetap ( penyusutan, sewa lahan ) ( RP) dan

VC = Jumlah biaya fariabel ( tenaga kerja keluarga, tenaga kerja luar, benih, pupuk, pesticides ) (Rp).

#### 2.3.1.2 Penerimaan usahatani

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangannya :

TR = Total penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh (kg)

Py = Harga Y (Rp)

#### 2.3.1.3 Keuntungan usahatani

$$Pd = TR - TC$$

Keterangannya :

$\pi$  = Keuntungan usahatani (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya mengusahakan (Rp)

#### 2.3.1.4. Efisiensi usahatani

$$R/C \text{ Ratio} = TR/TC$$

Keterangannya :

R/C = Revenue cost ratio

TR = Total revenue

TC = Total cost

Kriteria :

Jika  $R/C > 1$ , maka usahatani efisien

Jika  $R/C = 1$ , maka usahatani dalam keadaan impas (tidak rugi dan tidak untung)

Jika  $R/C < 1$ , maka usahatani tidak efisien.

## 2.3.2. Fungsi Produksi dalam Usahatani

Fungsi produksis cobb douglass merupakan bentuk persamaan regresi non linier yang dapat di tulis sebagai berikut (Hariyati, 2007).

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} e$$

Persamaan tersebut dapat diestimasi dengan cara melakukan transformasi menjadi persamaan linier ialah sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + e$$

Keterangan:

Y : Produksi Semangka (kg)

a : Konstanta

$b_1 - b_7$  : Koefisien regresi

X1 : Benih (gram)

X2 : Pupuk organik cair (liter)

X3 : Fungisida (gram)

X4 : Insektisida (gram)

X5 : Urea (kg)

X6 : Ponska (kg)

X7 : Tenaga kerja (HOK)

e : Logaritma

Kriteria pengambilan keputusan :

a. Increasing return to scale, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$ . Jika seluruh input ditingkatkan penggunaannya menjadi 2 kali, maka produksi meningkat menjadi lebih dari 2 kali.

b. Constant return to scale, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$ . Jika Proporsi penambahan input 2 kali, maka akan proporsional dengan produksi yang diperoleh juga 2 kali atau sama.

c. Decreasing return to scale, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$ . Jika seluruh penggunaan input kurang dari 2 kali, maka produksi akan berkurang dari 2 kali.

Pengujian statistik adjusted  $R^2$  untuk mengetahui presentase sumbangan variabel

dependen terhadap variabel dependen statistic F-test untuk mengetahui apakah keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan :

- a. Sig F-test  $\leq 0,05$ , artinya secara keseluruhan variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap produksi semangka.
- b. Sig F-test  $> 0,05$ , artinya secara keseluruhan variable independen berpengaruh tidak secara signifikan terhadap produksi semangka.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pembiayaan dan Keuntungan Usahatani Semangka

##### 3.1.1. Pembiayaan Usahatani Semangka

Dalam penelitian di Subak Intaran, Desa Sanur biaya usahatani diukur melalui penggunaan biaya tetap dan variabel (FC, VC, TC). Data pembiayaan usahatani semangka dapat dijelaskan secara rinci pada Tabel 1

Tabel 1. Biaya Total usahatani Semangka Per Luas 101,6 are di Subak Intaran Barat tahun 2018

No	Komponen Pengeluaran	Volume	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
<b>I</b>	<b>Input</b>			
<b>A</b>	<b>Biaya variabel</b>			
	1. Sarana Produksi			
	a. Benih	729,03 gr	900	656.127
	b. Pupuk Organik			
	1) Grentonik	15,97 ltr	18.000	287.460
	a. Pestisida			
	1) Fungisida	464,52 gr	380	176.518
	2) Insektisida	416,13 gr	350	145.646
	d. Pupuk Kimia			
	1) Pupuk Urea	198,87 kg	2.200	437.516
	2) Pupuk Ponska	163,55 kg	2.500	408.875
	<b>Jumlah I</b>			<b>2.112.139</b>
	2. Biaya Tenaga Kerja luar keluarga			
	a. Pengolahan Tanah	19 Hok	80.000	1.520.000
	b. Penanaman	8 Hok	80.000	640.000
	c. Perawatan	19 Hok	80.000	1.520.000
	d. Panen	14 Hok	80.000	1.120.000
	<b>Jumlah</b>	60,29 Hok		<b>4.800.000</b>
	3. Biaya tenaga Kerja dalam Keluarga			
	a. pengolahan Tanah	10 Hok	80.000	800.000
	b. penanaman	4 Hok	80.000	320.000
	c. perawatan	10 Hok	80.000	800.000
	d. Panen	7 Hok	80.000	560.000
	<b>Jumlah II</b>	31 Hok		<b>2.480.000</b>
	Biaya Total Hok	91 hok		<b>7.280.000</b>
	<b>Jumlah I + II</b>			<b>9.392.139</b>
<b>B</b>	<b>Biaya Tetap</b>			
	a. Sewa Lahan			5.280.000
	b. Penyusutan Tangki Semprot	1	100.000	100.000
	c. Penyusutan Arit	1	5.000	5.000
	d. Penyusutan Cangkul	1	18.000	18.000
	<b>Jumlah B</b>			<b>5.403.000</b>
	<b>Jumlah A + B</b>			<b>14.795.000</b>

Tabel 2. Keuntungan Usahatani Semangka di Subak Intaran Barat Tahun 2018

Karakteristik	Produksi	Harga	Nilai (Rp)
1. Penerimaan	12.168 Kg	2.800	34.073.200
2. Biaya Total			14.795.000
3. Keuntungan			19.278.200
<b>R/C</b>			<b>2,30</b>

Tabel 3. Analisis Varian Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Semangka di Subak Intaran Barat

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	0,896	7	0,128	122,994	,000 <sup>a</sup>
Residual	0,024	23	0,001		
Total	0,920	30			
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>		<i>0,966</i>			

Tabel 4. Hasil Analisis Faktor yang mempengaruhi Penerimaan Usahatani Semangka di Subak Intaran Barat

Variabel independen	Koefisien regresi	Sig (0,05)
Konstanta	1,906	
Benih X <sub>1</sub>	0,737	0.000**
Pupuk Organik Cair X <sub>2</sub>	0,025	0,838 <sup>ns</sup>
Fungsida X <sub>3</sub>	0,149	0,036*
Insektisida X <sub>4</sub>	0,063	0,350 <sup>ns</sup>
Urea X <sub>5</sub>	-0,016	0,295 <sup>ns</sup>
Ponska X <sub>6</sub>	-0,212	0,026*
Tenaga Kerja X <sub>7</sub>	0,175	0,207 <sup>ns</sup>
<i>Return scale 0,921</i>		

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata biaya total usahatani semangka di Subak Intaran adalah sebesar (TC) Rp.14.795.000,- yang terinci menjadi biaya variabel sebesar (VC) Rp.9.392.139,00 sedangkan biaya tetap sebesar (FC) Rp.5.403.000,00. Jika dicermati lebih lanjut biaya variabel terdiri atas sarana produksi sebesar Rp.2.112.139,00 upah tenaga kerja sebesar Rp. 7.280.000,00. Sementara total biaya yang dikeluarkan untuk luas lahan 100 are yaitu sebesar Rp. 14.562.007,00.

### 3.2.2. Penerimaan

Berdasarkan Tabel 2, hasil penelitian didapat bahwa dari rata-rata luas garapan 101,6 are didapat produksi sebesar (Y) 12.169 kg. Adapun harga semangka ditingkat petani berfluktuasi rata-rata (Py) Rp.2.800,00/kg di tingkat petani..Dengan demikian maka besarnya penerimaan yang diperoleh petani sampel adalah,(TR) Rp.34.073.200,00. Rata-rata penerimaan untuk

luas lahan 100 are sebesar 11.977 kg x Rp 2.800,00 = Rp.33.535.600,00/100 are

### 3.2.3. Keuntungan Usahatani

Keuntungan bersih petani di Subak Intaran Barat Desa Sanur (Pd) Rp. 19.278.200. Rata-rata keuntungan bersih usahatani semangka dengan luas lahan 100 are sebesar Rp.18.973.593. Untuk mengetahui analisis kelayakan usahatani semangka di Subak Intaran Barat digunakan rumus R/C. Analisis R/C ratio digunakan untuk membandingkan antara penerimaan (TR) Rp34.073.200 dan biaya produksi (VC) Rp. 14.795.000. Analisis usahatani semangka menguntungkan karena R/C ratio > 1 (2,30) sehingga usahatani ini layak dibudidayakan secara kontinyu, Suratiyah (2008) menyebutkab bahwa kelayakan usahatani menunjukkan perimbangan antara penerimaan dengan pengeluaran, suatu usaha dikatakan untung apabila rasio terhadap inputnya > 1.

### 3.3. Pengaruh Faktor produksi terhadap produksi Semangka di Subak Intaran Barat

Pada persamaan regresi Cobb-Douglas dilakukan pengujian secara keseluruhan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produksi semangka di Subak Intaran Barat diuji dengan menggunakan Uji F. Uji F bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh keseluruhan faktor variabel independen (benih, pupuk organik, fungsida, insektisida, urea, ponska dan tenaga kerja) terhadap variabel dependennya yaitu produksi semangka. Besarnya pengaruh tersebut dapat dilihat dari nilai F hitung pada tabel berikut.

Hasil analisis pada Tabel 3 diperoleh nilai F hitung sebesar 122,994 dengan nilai signifikansi untuk persamaan tersebut adalah sebesar 0,000. Artinya bahwa pada persamaan regresi tersebut variabel independen (benih, pupuk organik, fungsida, insektisida, pupuk urea, ponska dan tenaga kerja) secara serentak atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi semangka. Berdasarkan Tabel 3 diketahui nilai adjusted R<sup>2</sup> yaitu sebesar 0,966, berarti produksi semangka di Desa Sanur Denpasar selatan dipengaruhi oleh variabel yang terdapat dalam model regresi sebesar 96,6% sedangkan sisanya sebesar 3,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model persamaan regresi. Hasil tersebut menjelaskan bahwa sebesar 96,6% produksi semangka dipengaruhi oleh benih, pupuk organik, fungsida, insektisida, urea, ponska dan tenaga kerja.

Selanjutnya dilakukan uji-t untuk mengetahui pengaruh masing-masing regresi independen terhadap variabel dependen yaitu luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk dan jumlah tenaga terhadap produksi semangka. Hasil uji t dapat dilihat pada tabel berikut.

Hasil persamaan regresi diperoleh nilai t dan hasil signifikan pengujian menunjukkan pengaruh setiap variabel independen. Berdasarkan ketentuan nilai t-hitung > nilai t-tabel dan nilai signifikan yang lebih kecil (<0,05) diperoleh variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi semangka adalah benih (0,00), fungsida (0,036), dan pupuk ponska (0,026) sedangkan pupuk organik cair (0,838), insektisida

(0,350), urea (0,295), tenaga kerja (0,207) mempunyai nilai signifikan lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi semangka di Desa Sanur, Denpasar Selatan.

Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglas yang dilakukan diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\text{Jadi : } Y = (80,538) \cdot (X1^{0,737}) \cdot (X2^{0,205}) \cdot (X3^{0,149}) \cdot (X4^{0,063}) \cdot (X5^{-0,016}) \cdot (X6^{-0,212}) \cdot (X7^{0,175})$$

Keterangan:

Y = produksi semangka (kg)

X1 = benih (gram)

X2 = pupuk organik (ltr)

X3 = Fungsida (gr)

X4 = Insektisida (gr)

X5 = Pupuk urea (kg)

X6 = Ponska (kg)

X7 = Tenaga kerja (HOK)

Besarnya nilai total seluruh koefisien terhadap regresi dari input adalah 0,921 hal tersebut menjelaskan bahwa nilai return to scale pada usahatani semangka di Subak Intaran Barat mencapai decreasing return to scale dimana setiap penggunaan dua kali, pupuk organik, insektisida, urea, dan tenaga kerja, maka produksi akan mengalami penurunan kurang dari dua kali.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan

Rata-rata biaya yang dikeluarkan untuk rata luas lahan 101,6 sebesar Rp14.795.000, rata-rata keuntungan usahatani yang diperoleh petani pada usahatani semangka sebesar Rp19.278.200 dan R/C adalah 2,30 sehingga usahatani layak diusahakan. Faktor produksi menunjukkan secara signifikan dapat meningkatkan produksi semangka adalah benih, fungsida dan ponska.

### 4.2. Saran

Petani diharapkan untuk meningkatkan penggunaan benih unggul, mengurangi penggunaan pupuk ponska, pestisida, sehingga petani mampu meningkatkan usahatani secara efektif. Kepada petani semangka agar mengurangi

penggunaan pupuk urea sebesar 198,87 per hektar sehingga unsur hara pada tanah tetap terjaga, Penggunaan fungisida lebih dikontrol dengan harapan mampu mengurangi pencemaran lingkungan secara kimiawi dilingkungan pertanian dan penggunaannya sesuai dengan urgensi (PHT) pengendalian hama terpadu. Pemerintah melalui Dinas terkait diharapkan untuk lebih meningkatkan peran penyuluh, inovasi teknologi pertanian monitoring dan program terkait. Penggunaan sarana produksi yang efektif, pemasaran komoditi yang efektif dalam upaya meningkatkan pendapatan petani secara kontinyu.

## 5. REFERENSI

Badan Pusat Statistik, 2016. *Sensus Pertanian*. BPS. Jakarta. <http://st2016.bps.go.id>. Diakses pada 30 Oktober 2016.

Hariyati, Yuli. 2007. *Ekonomi Mikro (Pendekatan Matematis dan Grafis)*. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember

Kalie, M.B. 2003. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Jakarta

Prajnanta, Final. 2004. *Melon*. Penebar Swadaya. Jakarta

Salvatore, Dominick. 2005. *Ekonomi Manajerial dalam Perekonomian Global*. Salemba Empat. Jakarta.

Samadi, B. 1996. *Semangka Tanpa Biji*. Kanisius. Yogyakarta

Umar, Husein. 2003. *Metodologi Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.