

**ANALISIS EFISIENSI USAHATANI KUBIS (*Brassica oleracea*)
DI DESA SUKOMAKMUR KECAMATAN KAJORAN
KABUPATEN MAGELANG**

Rini Utami Sari, Istiko Agus Wicaksono dan Dyah Panuntun Utami
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purworejo

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1) biaya dan pendapatan usahatani kubis, 2) kelayakan usahatani kubis, 3) faktor-faktor yang berpengaruh pada produksi kubis, 4) dan efisiensi alokatif usahatani kubis.

Metode dasar yang digunakan adalah metode deskriptif dengan lokasi penelitian Desa Sukomakmur Kecamatan Kajoran. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *proportional stratified random sampling*, yaitu dengan mengelompokkan petani berdasarkan kelompok tani yang ada, kemudian dipilih sampel secara random dari setiap kelompok tani, sehingga diperoleh 36 petani sampel.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui usahatani kubis di Desa Sukomakmur dengan luas lahan 0,57 hektar total biaya yang dibutuhkan sebesar Rp 5.395.771,42, penerimaan total sebesar Rp 11.666.666,67, pendapatan sebesar Rp 7.600.843,36, keuntungan sebesar Rp 6.270.895,25 per musim tanam. R/C ratio sebesar 2,16 artinya setiap penggunaan biaya sebesar Rp 1 akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 2,16, sehingga usahatani kubis layak diusahakan. Faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi kubis adalah bibit, tenaga kerja pria, pupuk kotoran sapi, pupuk P, dan zat tumbuh tanaman. Sedangkan faktor produksi yang tidak berpengaruh adalah luas lahan, tenaga kerja wanita, pupuk kotoran ayam, pupuk N, pupuk NPK, dan pestisida. Penggunaan luas lahan, tenaga kerja wanita, pupuk N, pupuk NPK, pupuk P, dan pestisida sudah efisien. Bibit, tenaga kerja pria, pupuk kotoran sapi, dan zat tumbuh tanaman belum efisien penggunaannya, dan penggunaan pupuk kotoran ayam tidak efisien.

Kata Kunci : Efisiensi Alokatif, Usahatani, Kubis.

PENDAHULUAN

Tanaman kubis banyak dijadikan sebagai komoditi utama oleh petani untuk meningkatkan pendapatan. Begitu pula di Kabupaten Magelang, pada tahun 2009 luas lahan yang ditanami kubis seluas 3.689 ha dengan produksi mencapai

666.455 kwintal, dan pada tahun 2010 luas lahan kubis seluas 3.866 ha dengan produksi mencapai 698.940 kwintal (BPS Kabupaten Magelang, 2010).

Salah satu kecamatan yang menghasilkan kubis adalah Kecamatan Kajoran, produktivitas lahan kubis di Kecamatan Kajoran mencapai 243,90 kwintal/ha. Menurut Balai Penyuluhan Pertanian dan Kehutanan (BPPK) Kecamatan Kajoran Desa Sukomakmur merupakan salah satu desa di Kecamatan Kajoran yang memproduksi sayuran terbesar, dan tanaman kubis adalah komoditi utama selain bawang daun, tembakau, dan bawang putih.

METODE PENELITIAN

1. Pelaksanaan Penelitian

Metode dasar yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuisisioner. Pemilihan lokasi penelitian secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa Desa Sukomakmur merupakan desa di Kecamatan Kajoran yang paling banyak memproduksi kubis. Pemilihan sampel menggunakan *proportional stratified random sampling*, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 36 petani.

2. Analisis Data

a. Biaya Produksi

Biaya Produksi dihitung dengan rumus :

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC : Total biaya produksi (*total cost*)

TEC : Total biaya eksplisit (*total explicit cost*)

TIC : total biaya implisit (*total implicit cost*)

b. Penerimaan

Penerimaan dihitung dengan rumus :

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR : Total penerimaan (*Total Revenue*)

Q : Jumlah Produk yang Dihasilkan

P : Harga Jual (*Price*)

c. Pendapatan

Pendapatan dihitung dengan rumus:

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan :

NR : Total Pendapatan (*Net Revenue*)

TR : Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TEC : Total Biaya Eksplisit (*Total Explicit Cost*)

d. Keuntungan

Keuntungan dihitung dengan rumus:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π : Keuntungan

TR : Penerimaan Total (*Total Revenue*)

TC : Biaya Total (*Total Cost*)

e. Analisis Kelayakan

Analisis Kelayakan dihitung dengan rumus:

$$R/C \text{ rasio} = \frac{\text{Jumlah Penerimaan}}{\text{Jumlah Pengeluaran}}$$

Keterangan :

R/C rasio > 1 , maka layak untuk diusahakan

R/C rasio ≤ 1 , maka tidak layak untuk diusahakan

f. Fungsi Produksi Cobb-Doouglas

Fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8} X_9^{b_9} X_{10}^{b_{10}} X_{11}^{b_{11}} e^u$$

Diubah dalam bentuk logaritma:

$$\ln Y = \log a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + b_9 \ln X_9 + b_{10} \ln X_{10} + b_{11} \ln X_{11}$$

Keterangan:

- Y : Produksi kubis
- X₁ : Luas lahan
- X₂ : Jumlah bibit
- X₃ : Tenaga kerja wanita
- X₄ : Tenaga kerja pria
- X₅ : Pupuk kotoran sapi
- X₆ : Pupuk kotoran ayam
- X₇ : Pupuk N
- X₈ : Pupuk NPK
- X₉ : Pupuk P
- X₁₀ : Pestisida
- X₁₁ : Zat tumbuh tanaman
- a,b : besaran yang akan diduga

Selanjutnya akan diuji dengan metode statistik, sebagai berikut:

- 1) Membandingkan nilai F hitung dengan F_{tabel} dari tabel.

Jika nilai F_{hitung} > F_{tabel}, yang berarti bahwa variabel independen (X) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

Jika nilai F_{hitung} < F_{tabel}, yang berarti bahwa variabel independen (X) secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

- 2) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritis (t_{tabel}) dari tabel.

Jika nilai t_{hitung} > t_{tabel}, yang berarti bahwa variabel independen (X) berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen (Y).

Jika nilai t_{hitung} < t_{tabel}, yang berarti bahwa variabel independen (X) tidak berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen (Y).

g. Analisis Efisiensi

Analisis Efisiensi dihitung dengan rumus (Soekartawi, 1990:43):

$NPM_x = P_x$: atau

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1$$

- 1) $(NPM_x/P_x) > 1$; penggunaan input x belum efisien, untuk mencapai tingkat efisiensi maka input harus ditambah.
- 2) $(NPM_x/P_x) < 1$; penggunaan input x tidak efisien, untuk mencapai tingkat efisien maka input harus dikurangi.

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

Ho : $NPM_x/P_x = 1$, apabila t hitung $>$ t tabel berarti penggunaan faktor produksi belum efisien atau tidak efisien.

Ha : $NPM_x/P_x > 1$ atau $NPM_x/P_x < 1$, apabila t hitung $<$ t tabel berarti penggunaan faktor produksi sudah efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Biaya Produksi

1. Biaya Sarana Produksi

Biaya usahatani kubis terdiri dari biaya pembelian bibit, pupuk, pestisida, dan zat tumbuh tanaman.

Tabel 1.
Rata-rata Biaya Sarana Produksi Kubis Per Satu Musim Tanam Per 0,57 ha

No	Komponen Biaya	Satuan	Volume	Nilai (Rp)	Persentase (%)
1	Bibit	Pohon	11.333,33	566.666,67	18,88
2	Pupuk Kandang: Pupuk kotoran sapi Pupuk kotoran ayam	Kg	6.631,94	1.061.111,11	35,37
		Kg	880,56	352.222,22	11,73
3	Pupuk kimia: N NPK P	Kg	147,92	286.958,33	9,56
		Kg	65,97	184.722,22	6,15
		Kg	53,61	128.666,67	4,29
4	Pestisida	Liter	0,46	294.222,22	9,80
5	Zat tumbuh tanaman	Liter	0,24	126.583,33	4,22
Jumlah				3.001.152,78	100,00

Sumber : Analisis Data Primer Tahun (2012)

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa rata-rata biaya sarana produksi usahatani kubis adalah Rp 3.001.152,78 per satu musim tanam. Komponen biaya terbesar adalah untuk pembelian pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran ayam dan bibit kubis.

2. Biaya Eksplisit dan Biaya Implisit

a. Biaya Eksplisit

Biaya eksplisit pada usahatani kubis terdiri dari biaya sarana produksi, penyusutan alat, pajak lahan, dan biaya tenaga kerja luar keluarga.

Tabel 2.
Rata-rata Biaya Eksplisit Usahatani Kubis
per Satu Musim Tanam per 0,57 Ha

No	Komponen Biaya	Biaya Eksplisit (Rp)
1	Saprodi	3.001.152,78
2	Penyusutan Alat	164.013,12
3	Pajak Lahan	5.074,07
4	Tenaga Kerja Luar Keluarga	895.583,33
Jumlah		4.065.823,30

Sumber: Analisis Data Primer (2012)

b. Biaya Implisit

Biaya implisit pada usahatani kubis terdiri dari biaya sewa lahan sendiri tenaga kerja dalam keluarga, dan bunga modal sendiri. Bunga modal sendiri menggunakan suku bunga sebesar 7,25 % per musim tanam.

Tabel 3.
Rata-rata Biaya Implisit Usahatani Kubis
per Satu Musim Tanam per 0,57 Ha

No	Komponen Biaya	Biaya Implisit (Rp)
1	Sewa Lahan Sendiri	596.064,81
2	Tenaga Kerja Dalam Keluarga	439.111,11
3	Bunga Modal Sendiri	294.772,19
Jumlah		1.329.948,12

Sumber: Analisis Data Primer (2012)

3. Biaya Total

$$\begin{aligned} TC &= TEC + TIC \\ &= 4.065.823,30 + 1.329.948,12 \\ &= 5.395.771,42 \end{aligned}$$

Rata-rata biaya total yang dikeluarkan pada usahatani kubis sebesar Rp 5.395.771,42 per musim tanam. Biaya tersebut adalah penjumlahan total biaya eksplisit sebesar Rp 4.065.823,30 dengan biaya implisit sebesar Rp 1.329,12.

4. Penerimaan

$$\begin{aligned} TR &= Q \times P \\ TR &= 11.916,67 \times \text{Rp } 979 \\ TR &= \text{Rp } 11.666.666,67 \end{aligned}$$

Rata-rata penerimaan usahatani kubis selama satu kali tanam sebesar Rp 11.666.666,67 dengan harga kubis Rp 979 per kilogram.

5. Pendapatan

$$\begin{aligned} NR &= TR - \text{TEC} \\ NR &= 11.666.666,67 - 4.065.823,30 \\ NR &= 7.600.843,37 \end{aligned}$$

Rata-rata pendapatan yang diperoleh petani sebesar Rp 7.600.843,37 per musim tanam.

6. Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh petani dengan total biaya yang dikeluarkan oleh petani.

$$\begin{aligned} \pi &= TR - \text{TC} \\ \pi &= 11.666.666,67 - 5.395.771,42 \\ \pi &= 6.270.895,25 \end{aligned}$$

Rata-rata keuntungan yang diterima petani sebesar Rp 6.270,895,25 per musim tanam.

7. Analisis Kelayakan

$$\begin{aligned} \text{R/C rasio} &= \frac{\text{Jumlah Penerimaan}}{\text{Jumlah Pengeluaran}} \\ &= \frac{11.666.666,67}{5.395.771,42} \\ &= 2,16 \end{aligned}$$

Nilai R/C ratio sebesar 2,16 hal ini dapat diartikan bahwa setiap penggunaan biaya sebesar Rp 1 akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 2,16, sehingga usahatani kubis layak untuk dikembangkan.

8. Fungsi Produksi

Tabel 4.
Hasil Analisis Regresi Linier Fungsi Produksi Kubis
di Desa Sukomakmur Kecamatan kajoran kabupaten

No	Variabel	Koefisien Regresi	Std Error	t _{hitung}	Signifikan
1	Produksi kubis (Y)	1,15	2,24	0,51	0,61
2	Luas lahan (X ₁)	0,22	0,30	0,75	0,46
3	Bibit (X ₂)	0,48	0,23	2,09	0,05**
4	Tenaga kerja wanita (X ₃)	-0,15	0,20	-0,78	0,44
5	Tenaga kerjaa pria (X ₄)	0,29	0,15	1,91	0,07*
6	Pupuk kotoran sapi (X ₅)	0,36	0,18	1,97	0,06*
7	Pupuk kotoran ayam (X ₆)	0,01	0,01	0,83	0,41
8	Pupuk N (X ₇)	-0,03	0,12	-0,33	0,75
9	Pupuk NPK (X ₈)	0,01	0,01	1,09	0,29
10	Pupuk P (X ₉)	0,02	0,01	2,27	0,03**
11	Pestisida (X ₁₀)	-0,05	0,04	-1,45	0,16
12	Zat tumbuh tanaman (X ₁₁)	-0,06	0,02	-2,75	0,01***
R		0,943			
F _{hitung}		35,801			

Sumber: Analisis Data Primer (2012)

Keterangan:

***: Signifikan pada α 0,01

** : Signifikan pada α 0,05

* : Signifikan pada α 0,10

Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,943 menunjukkan bahwa 94,3% variasi variabel dependen (produksi kubis) dapat dijelaskan oleh variabel independen seperti luas lahan, bibit, tenaga kerja wanita, tenaga kerja pria, pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran ayam, pupuk N, pupuk NPK, pupuk P, pestisida, dan zat tumbuh tanaman. Sedangkan 5,7% lainnya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Nilai F_{hitung} 35,80 > F_{tabel} 1,77. Tingkat signifikansi juga menunjukkan 0,00 yang lebih kecil dari tingkat signifikan (α) yaitu 0,01, yang berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi jumlah produksi kubis.

Hasil uji t diketahui bahwa faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi kubis adalah bibit, tenaga kerja pria, pupuk kotoran

sapi, Pupuk P, dan zat tumbuh tanaman. Sedangkan faktor produksi yang lain tidak berpengaruh terhadap produksi kubis.

Koefisien regresi bibit sebesar 0,48 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 bibit kubis akan meningkatkan produksi kubis sebesar 0,48 kg. Bibit berpengaruh nyata pada produksi kubis karena rata-rata satu bibit dapat menghasilkan kubis dengan berat 0,5-1,5 kg, sehingga penambahan satu bibit akan menaikkan produksi kubis.

Koefisien regresi tenaga kerja pria sebesar 0,29 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 HKO tenaga kerja pria akan meningkatkan jumlah produksi kubis sebesar 0,29 kg. Tenaga kerja pria berpengaruh nyata terhadap produksi kubis karena melakukan pekerjaan pengolahan tanah, penanaman, penyiangan, penyemprotan, dan pemanenan.

Koefisien regresi pupuk kotoran sapi sebesar 0,36 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 kg pupuk kotoran sapi akan meningkatkan jumlah produksi kubis sebesar 0,36 kg. Pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap produksi kubis karena pupuk ini merupakan pupuk utama yang digunakan petani dan berfungsi memberi unsur hara tanah.

Koefisien regresi pupuk P sebesar 0,02 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 kg pupuk P akan meningkatkan jumlah produksi kubis sebesar 0,02 kg. Pupuk P berpengaruh nyata terhadap produksi kubis karena sebagai pupuk dasar dan pupuk susulan sebagai sumber fosfat. Fosfat berfungsi untuk memacu pertumbuhan akar, menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan hama penyakit, mempercepat masa panen dan memacu pertumbuhan krop.

Koefisien regresi zat tumbuh tanaman sebesar -0,06 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 liter zat tumbuh tanaman maka produksi kubis akan berkurang sebesar 0,06 kg. Zat tumbuh tanaman berpengaruh nyata negatif terhadap produksi kubis karena penambahan zat tumbuh tanaman akan menurunkan produksi kubis. Oleh karena itu petani dalam menggunakan zat tumbuh tanaman disesuaikan dengan kondisi tanaman.

9. Analisis Efisiensi Alokatif

Hasil analisis efisiensi alokatif diketahui bahwa luas lahan, tenaga kerja wanita, pupuk N, pupuk NPK, pupuk P, dan pestisida sudah efisien penggunaannya. Faktor produksi yang belum efisien penggunaannya adalah bibit, tenaga kerja pria, pupuk kotoran sapi, dan zat tumbuh tanaman. Pupuk kotoran ayam tidak efisien penggunaannya dalam usahatani kubis.

PENUTUP

Simpulan

Biaya total usahatani kubis sebesar Rp 5.395.771,42, pendapatan sebesar Rp 7.600.843,37 dan keuntungan Rp 6.270,895,25 per musim tanam. Usahatani kubis layak diusahakan dengan nilai R/C ratio sebesar 2,16.

Faktor produksi yang berpengaruh nyata adalah bibit, tenaga kerja pria, pupuk kotoran sapi, pupuk P, pestisida, dan zat tumbuh tanaman. Penggunaan luas lahan, tenaga kerja wanita, pupuk N, pupuk NPK, pupuk P, dan pestisida sudah efisien. Bibit, tenaga kerja pria, pupuk kotoran sapi, dan zat tumbuh tanaman belum efisien penggunaannya, dan penggunaan pupuk kotoran ayam tidak efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2010. *Kabupaten Magelang Dalam Angka 2010*. Magelang.
- Gujarati, Damodar N. 2007. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Salemba Empat. Jakarta.
- Nazir, Moh. 1988. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Rukmana, Rahmat. 1994. *Bertanam Kubis*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta. Rajawali Pers.