

**PENGARUH TINGKAT PENERAPAN USAHATANI KONSERVASI TERHADAP  
PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI SAYURAN  
DI KECAMATAN BUMIAJI KOTA BATU**

***THE IMPACT OF CONSERVATION FARMING IMPLEMENTATION  
RATE ON PRODUCTION AND INCOME OF VEGETABLES FARMING  
AT BUMIAJI DISTRICT BATU CITY***

**Didik Erwin Darmadi<sup>1)</sup>, M. Muslich Mustajab<sup>2)</sup>, Mangku Purnomo<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

<sup>2)</sup> Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran Malang 65145 Telp. 576 269

**ABSTRACT**

*Vegetables are one of the main agricultural product which can develop agribusiness and agro-industry system to encourage an increase in the value of Indonesian exports of agricultural commodities. It is powered by a state of fertile land that is suitable for growing vegetables. Land conditions in Bumiaji, Batu has a fairly high slope and varied so we need a land conservation technologies in farming to sustain soil fertility and productivity of vegetables. However, farmers are generally difficult to implement conservation farming because they think it is too complicated adoption of conservation farming and increase the cost of their farm. This study aims to identify the level of implementation of conservation farming and analyze the effect of the level of implementation of the cost of conservation farming, vegetable production and farm income. By using analytics and analysis scoring's simple and multiple linear regression obtained the results that the higher adoption of conservation on vegetables will further increase farmers' income.*

*Key words: vegetables, farm conservation, conservation farming application*

**ABSTRAK**

Sayuran merupakan salah satu produk utama sektor pertanian dimana dapat menumbuhkembangkan sistem agribisnis dan agroindustri sehingga mendorong peningkatan nilai ekspor komoditas pertanian Indonesia. Hal ini didukung oleh keadaan lahan yang cukup subur sehingga sangat cocok untuk ditanami sayuran. Kondisi lahan di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu memiliki kemiringan lahan yang cukup tinggi dan bervariasi sehingga diperlukan suatu teknologi konservasi lahan dalam berusaha tani demi keberlanjutan kesuburan lahan dan produktivitas sayuran. Akan tetapi, petani sayuran pada umumnya sulit untuk menerapkan usahatani konservasi karena mereka beranggapan penerapan usahatani konservasi terlalu rumit dan menambah biaya usahatani mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat penerapan usahatani konservasi dan menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap biaya, produksi dan pendapatan usahatani sayuran. Dengan menggunakan analisis *scoring* dan analisis regresi liner sederhana dan berganda diperoleh hasil bahwa semakin tinggi penerapan usahatani konservasi pada sayuran akan semakin meningkatkan pendapatan petani.

Kata kunci: sayuran, usahatani konservasi, penerapan usahatani konservasi

## PENDAHULUAN

Tingginya permintaan akan kebutuhan sayuran seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk menjadi peluang petani sayur untuk lebih meningkatkan usahataniya. Hal ini didukung kondisi lahan pertanian dengan tingkat kesuburan tinggi dan berpotensi untuk tanaman sayuran, sebagai contoh di Jawa Timur tepatnya di Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Kecamatan Bumiaji Kota Batu merupakan salah satu daerah dataran tinggi dan sangat berpotensi untuk lahan pertanian. Luas lahan Kecamatan Bumiaji menurut penggunaannya 9,168.47 Ha dengan luas lahan sebagai lahan pertanian 4,369 Ha atau 47.66%, sedangkan luas lahan menurut topografi atau bentang lahan 3,002.325 Ha atau 32.25 % berupa dataran dan 6,166.153 Ha atau 67.25% berupa perbukitan atau pegunungan (Dinas Pertanian, 2011). Lahan di daerah ini sangat subur dan cocok untuk ditanami tanaman sayuran. Hal ini yang membuat petani lebih banyak berusaha tani sayuran.

Akan tetapi, dalam berusaha tani sayuran petani tidak memperhatikan dampak terhadap lahannya dalam jangka waktu yang akan datang. Sebagian besar petani masih menerapkan sistem pertanian konvensional. Dimana pertanian konvensional merupakan praktek pertanian yang tidak mengikuti prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dimana berorientasi pada pertanian agribisnis skala besar, penanaman benih/varietas tanaman unggul secara seragam, penggunaan pupuk dan pestisida kimia dan mesin-mesin pertanian. Pertanian konvensional pada tahap-tahap awal mampu meningkatkan produktivitas pertanian dan pangan secara nyata, akan tetapi dalam jangka panjang efisiensi produksi semakin menurun karena berbagai efek samping yang merugikan. Dampak penerapan pertanian konvensional yang merugikan seperti peningkatan erosi permukaan, banjir dan tanah longsor, penurunan kesuburan tanah dan kehilangan bahan organik tanah. Dengan kondisi seperti ini, maka diperlukan suatu teknologi pertanian yang dapat mempertahankan dan meningkatkan kesuburan lahan secara berkelanjutan.

Teknologi yang dapat menjaga kesuburan lahan dan ketahanan lingkungan sering dikenal dengan sistem usahatani konservasi. Menurut Sinukaban (1994) dalam Koestiono (2008) sistem usahatani konservasi yaitu mengkombinasikan teknik-teknik konservasi baik vegetasi maupun mekanik ke dalam sistem pertanian yang telah ada dengan tujuan meningkatkan pendapatan petani, kesejahteraan petani dan sekaligus menekan tingkat kerusakan lahan. Menurut Arsyad (2006) penerapan konservasi secara vegetasi dapat dilakukan dengan penanaman tanaman tahunan, penanaman penguat teras, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan seresah. Sedangkan secara mekanik dilakukan dengan pembuatan teras, saluran pembuangan air dan pembuatan saluran resapan air. Penerapan kombinasi kedua teknik konservasi tersebut dapat menekan laju erosi lahan sehingga kesuburan tanah dapat terjaga.

Prinsip usahatani konservasi adalah pengendalian erosi tanah dan konservasi air secara efektif, serta peningkatan produktivitas tanah dan stabilitas lereng perbukitan (Abdullah, Soelaeman, dan Abdurachman, 2003). Dapat disimpulkan usahatani konservasi merupakan usahatani yang berupaya untuk memanfaatkan sumberdaya tanah dan air secara optimal dan lestari dengan tujuan meningkatkan produksi dan pendapatan petani serta menjaga ketahanan lingkungan secara berkelanjutan.

Kecamatan Bumiaji sebagai salah satu daerah yang berpotensi untuk usahatani sayuran sudah mulai dilakukan upaya pelestarian lingkungan oleh instansi terkait dengan menekankan petani sayuran untuk menerapkan usahatani konservasi. Akan tetapi, petani sayuran pada umumnya sulit untuk menerapkan usahatani konservasi karena mereka beranggapan penerapan usahatani konservasi terlalu rumit dan menambah biaya usahatani mereka. Petani sayuran berpendapat dengan penerapan usahatani konservasi seperti pembuatan teras dan penanaman tanaman penguat teras dapat mempersempit luas tanam tanaman kubis dan menambah biaya tenaga kerja sehingga produksi dan pendapatannya menurun. Petani hanya memikirkan keuntungannya dalam jangka pendek dan tidak memperhatikan kerugian dan keuntungannya dalam jangka panjang.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini penting untuk dilakukan dalam upaya menganalisis pengaruh penerapan usahatani konservasi terhadap peningkatan pendapatan petani sayuran. Tujuan dalam penelitian ini yaitu: (1) mengidentifikasi tingkat penerapan usahatani konservasi sayuran Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, (2) menganalisis pengaruh tingkat penerapan

usahatani konservasi terhadap produksi usahatani sayuran di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, (3) menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap biaya usahatani sayuran di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, (4) menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap pendapatan usahatani sayuran di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

### METODE PENELITIAN

Penentuan lokasi dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive*, yaitu di Dusun Jurang Kualo, Desa Sumber Brantas dan Dusun Junggo, Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penentuan lokasi penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa pada lokasi tersebut merupakan daerah produksi sayur-sayuran yaitu wortel, kentang dan kubis. Selain itu, usahatani yang dilakukan berada di lahan dengan kemiringan yang cukup tinggi dan petani belum sepenuhnya menerapkan teknik konservasi lahan pada kegiatan usahatannya.

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode sampel bertahap. Metode sampel bertahap merupakan metode dimana pengambilan sampel yang dilakukan secara bertahap berdasarkan wilayah-wilayah yang ada (Singarimbun dan Effendi, 2008).

Dalam Kecamatan Bumiaji terdapat sembilan desa yang secara *purposive* dipilih dua desa yaitu Desa Sumber Brantas dan Desa Tulungrejo. Pemilihan kedua desa ini berdasarkan pertimbangan bahwa dari sembilan desa di Kecamatan Bumiaji desa yang memiliki kemiringan lahan paling tinggi dengan penanaman sayuran yang intensif berada di kedua desa tersebut. Selanjutnya, dalam kedua desa tersebut masing-masing dipilih satu dusun. Untuk Desa Sumber Brantas, dipilih Dusun Jurang Kualo sedangkan Desa Tulungrejo dipilih Dusun Junggo. Pemilihan kedua dusun ini didasarkan pada jumlah petani sayur yang paling banyak dan kemiringan lahan yang lebih tinggi dalam kedua desa tersebut.

Selanjutnya setelah penentuan dusun, dilakukan penentuan sampel dari masing-masing dusun tersebut. Penentuan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dimana seluruh anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Besarnya sampel ditentukan dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Parel, *et.al.* (1973) sebagai berikut:

$$n = \frac{NZ^2s^2}{Nd^2 + Z^2s^2}$$

Dimana :

n = ukuran sampel minimum

N = ukuran populasi

d = maksimum kesalahan yang ditoleransi sebesar 10%

Z = nilai Z pada tingkat kepercayaan tertentu, yaitu 90% (nilai=1.645)

s<sup>2</sup> = nilai varians dari sampel

Berdasarkan perhitungan sampel yang telah dilakukan diperoleh sampel petani sayuran sebanyak 36 orang di Dusun Jurang Kualo, Desa Sumberbrantas dan 38 orang di Dusun Junggo, Desa Tulungrejo. Jumlah keseluruhan sampel dalam penelitian ini adalah 74 orang.

### Pengumpulan Data

Metode pengambilan data dilakukan dengan wawancara dan observasi untuk memperoleh data primer dan dokumentasi untuk memperoleh data sekunder. Berikut penjelasan masing-masing metode pengambilan data, yaitu:

#### 1. Wawancara

Wawancara terstruktur adalah cara mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Wawancara ini ditujukan untuk petani yang mengusahakan tanaman sayuran (kubis, wortel dan kentang) dengan menggunakan daftar pertanyaan kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Dalam wawancara ini data yang digali adalah karakteristik responden, kegiatan usahatani sayuran mulai dari biaya, produksi, penerimaan dan pendapatan serta tingkat penerapan usahatani konservasi responden.

#### 2. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan secara langsung di lapangan mengenai fenomena yang ada baik merupakan aktivitas sehari-hari maupun kegiatan yang berhubungan penelitian.

Pengamatan langsung dilakukan pada kondisi lahan petani dengan tujuan untuk mengetahui penerapan usahatani konservasi yang dilakukan petani, seperti mengamati pembuatan teras, saluran resapan, saluran pembuangan, dan penanaman tanaman penguat teras serta tanaman tahunan. Dalam Sugiyono (2008), teknik pengumpulan data observasi digunakan bila berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Hasil akhir yang didapatkan dari hasil observasi adalah data faktual dan objektif tentang kehidupan yang ada di lokasi. Hal ini memungkinkan bagi peneliti untuk dapat memberikan penilaian secara tepat pada data yang diperoleh di lapangan.

### 3. Dokumentasi

Metode pengambilan data sekunder dengan cara dokumentasi, yaitu pengambilan data dan informasi dari instansi terkait seperti Kantor Kepala Desa Sumber Brantas, Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji dan Dinas Pertanian Batu dan pustaka-pustaka ilmiah yaitu buku penunjang lain yang berhubungan dan berguna untuk melengkapi data primer. Adapun data yang diambil meliputi profil Desa Tulungrejo, Desa Sumber Brantas dan Kecamatan Bumiaji serta data potensi hasil pertanian Kecamatan Bumiaji.

## Metode Analisis Data

Metode analisis dalam penelitian disajikan menurut uraian tujuan penelitian sebagai berikut:

### Identifikasi Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi

Dalam mengetahui tingkat penerapan usahatani konservasi dilakukan dengan pemberian skor (*scoring*). Menurut Singarimbun dan Effendi (2008) langkah awal dalam pengukuran variabel adalah dengan melakukan pemberian skor, dimana setiap jawaban variabel yang ada diberi skor-skor tertentu untuk memudahkan mengukur jenjang atau tingkatan dari masing-masing variabel tersebut. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan untuk mengetahui tingkat penerapan usahatani konservasi adalah: perlakuan teras, penanaman tanaman tahunan, penanaman tanaman penguat teras, pembuatan saluran resapan, pembuatan saluran pembuangan air, penggunaan pupuk kandang, penggunaan seresah.

Dalam pengukuran variabel tersebut disertai dengan alat bantu pengukuran yaitu rumus *sturges*. Rumus *sturges* merupakan sebuah rumus untuk menentukan jumlah kelas interval kelas yang sebaiknya digunakan dalam pengelompokan data (Supranto, 2008). Rumus tersebut dinyatakan sebagai berikut:

$$I = r / k$$

Dimana:

I = interval kelas

r = rentang (selisih nilai terbesar dengan terkecil)

k = jumlah interval kelas

Sehingga dengan menggunakan rumus tersebut dapat diketahui jumlah dan interval kelas dari tingkat penerapan usahatani konservasi pada usahatani sayuran. Dalam menganalisis tingkat penerapan tersebut ditinjau dari pelaksanaan usahatani konservasi sebagai berikut:

#### a. Menentukan jumlah kelas

Jumlah kelas yang ditetapkan dalam penelitian ini meliputi 3 kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah dimana untuk mengetahui secara jelas seberapa besar tingkat penerapan petani dalam usahatani konservasi.

#### b. Menentukan interval kelas

$$\begin{aligned} r &= \text{data atau skor terbesar} - \text{data atau skor terkecil} \\ &= 35 - 7 = 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I &= r / k \\ &= 28 / 3 = 9.3 \end{aligned}$$

Dengan demikian ditentukan sebanyak 3 kelas yang digunakan dengan kategori rendah, sedang dan tinggi. Kemudian dengan menggunakan interval kelas sebesar 9.3, maka kategori tingkat penerapan usahatani konservasi oleh petani yaitu:

$$\text{Tingkat penerapan tinggi dengan skor} = 25.6 - 35$$

$$\text{Tingkat penerapan sedang dengan skor} = 16.3 - 25.6$$

$$\text{Tingkat penerapan rendah dengan skor} = 7 - 16.3$$

### **Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Usahatani Sayuran**

Dalam menguji tentang pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi usahatani sayuran digunakan analisis regresi fungsi produksi linier berganda. Fungsi produksi usahatani konservasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

$$Y(\text{produksi/Ha}) = f(\text{pupuk, bibit, tenaga kerja, pestisida, tingkat penerapan usahatani konservasi})$$

Sedangkan untuk model fungsi produksinya sebagai berikut:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5 + u$$

Dimana:

- $\alpha_0$  = intersep/konstanta
- $\alpha_1, \dots, \alpha_5$  = koefisien regresi dari  $X_1, \dots, X_5$
- $Y$  = produksi sayuran (Kg/Ha/tahun)
- $X_1$  = pupuk (kg/Ha/tahun)
- $X_2$  = bibit (kg/Ha/tahun)
- $X_3$  = tenaga kerja (HOK)
- $X_4$  = pestisida (Kg/Ha/tahun)
- $X_5$  = tingkat penerapan konservasi (total skor)
- $u$  = kesalahan

Persamaan regresi yang dihasilkan melalui perhitungan tidak selalu merupakan model yang baik untuk melakukan estimasi terhadap variabel independennya. Model regresi yang baik harus bebas dari penyimpangan asumsi klasik yang terdiri dari asumsi kenormalan, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

### **Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Biaya Usahatani Sayuran**

Untuk menguji pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap biaya usahatani sayuran digunakan analisis regresi linier sederhana. yaitu:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + u$$

Dimana:

- $Y$  = biaya (Rp/Ha/tahun)
- $\alpha_0$  = intersep/konstanta
- $\alpha_1$  = koefisien regresi dari  $X_1$
- $X_1$  = tingkat penerapan konservasi (total skor)
- $u$  = kesalahan

### **Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Pendapatan Usahatani Sayuran**

Untuk menguji pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap pendapatan usahatani sayuran digunakan analisis regresi linier sederhana. yaitu:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + u$$

Dimana:

- $Y$  = pendapatan (Rp/Ha/tahun)
- $\alpha_0$  = intersep/konstanta
- $\alpha_1$  = koefisien regresi dari  $X_1$
- $X_1$  = tingkat penerapan konservasi (total skor)
- $u$  = kesalahan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Identifikasi Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi**

Untuk menjawab tujuan pertama dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi tingkat penerapan usahatani konservasi pada usahatani sayuran dilakukan dengan pemberian skor (scoring) pada masing – masing komponen penerapan usahatani konservasi. Dalam mengidentifikasi tingkat penerapan usahatani konservasi pada petani sayuran digolongkan menjadi tiga golongan yaitu rendah, sedang dan tinggi. Tingkat penerapan rendah dimana petani menerapkan usahatani konservasi dengan

skor dari 7 – 16.3. Sedangkan tingkat penerapan sedang dimana petani sayuran menerapkan usahatani konservasi dengan skor antara 16.3 – 25.6. Kemudian untuk tingkat penerapan tinggi dimana petani sayuran menerapkan usahatani konservasi dengan skor antara 25.6 - 35.

Berikut di bawah ini distribusi tingkat penerapan usahatani konservasi petani responden pada lahan usahatani sayurannya yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi

*Table 1. Distribution of Implementation Conservation Farming*

No	Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Rendah (7 – 16.3)	5	6.76
2	Sedang (16.3 - 25.6)	56	75.67
3	Tinggi (25.6 – 35)	13	17.57
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 1 di atas, diketahui bahwa sebagian besar tingkat penerapan usahatani konservasi petani responden sedang yaitu sebanyak 56 orang atau sebesar 75.67% dari total responden. Sedangkan untuk tingkat penerapan usahatani konservasi petani responden kategori rendah dan tinggi yaitu hanya sebanyak 5 orang atau 6.76% dan sebanyak 13 orang atau 17.57% dari total responden. Hal ini menunjukkan petani mulai menyadari akan pentingnya menjaga keberlanjutan produktivitas lahannya serta ketahanan akan lingkungan di sekitarnya.

### **Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Usahatani Sayuran**

Untuk menjawab tujuan kedua dalam penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi usahatani sayuran digunakan analisis regresi fungsi produksi linier berganda. Pengujian terhadap model regresi berguna untuk mengetahui variabel-variabel independen apa yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Hasil analisis regresi dengan menggunakan delapan variabel independen (pupuk, bibit, tenaga kerja, pestisida dan tingkat penerapan konservasi) dan variabel dependen yaitu produksi usahatani sayuran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Regresi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Sayuran

*Table 2. Testing Regression results in Factors Affecting the Production of Vegetable Farming*

Variabel	B	T-hitung	Sig-t
Konstanta	5874.474		
Pupuk	4.058**	2.856	0.006
Bibit	-4.056*	-2.095	0.040
Tenaga Kerja	10.084	0.781	0.437
Pestisida	228.015**	8.055	0.000
Tingkat Penerapan Konservasi	411.680	0.955	0.343

*T*<sub>hitung</sub> = 7.755, Statistik F = 41.833\*\*

Keterangan:

\* = Nyata pada 5 %

\*\* = Nyata pada 1 %

$F_{tabel} 0,01, db (N1 = 5, N2 = 68) = 3.30$        $T_{tabel} 0.01, db 73 = 2.645$   
 $0,05, db (N1 = 5, N2 = 68) = 2.35$        $0.05, db 73 = 1.993$

Dari hasil uji model kemudian dianalisis dengan menggunakan uji T. Uji T ini digunakan untuk mengetahui keberartian pengukuran masing-masing variabel bebas atau independen (pupuk, bibit, tenaga kerja, pestisida, dan penerapan usahatani konservasi) terhadap variabel dependen (tingkat penerapan usahatani konservasi). Uji t dilakukan dengan melihat nilai  $T_{hitung}$  dengan  $T_{tabel}$ .

#### a. Pupuk ( $X_1$ )

Dalam analisis ini variabel pupuk berpengaruh nyata pada produksi sayuran. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi dari variabel pupuk 4.058 dengan nilai  $T_{hitung}$  sebesar

2.856. a jika dibandingkan antara nilai  $T_{hitung}$  (2.856) dengan  $T_{tabel}$  (2.645), maka nilai  $T_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $T_{tabel}$ . Secara statistik variabel pupuk berpengaruh secara nyata terhadap produksi usahatani sayuran di daerah penelitian. Dengan demikian di daerah penelitian pupuk sangat menentukan peningkatan setiap 1 kg penggunaan pupuk, produksi meningkat sebesar 4 kg.

b. Bibit ( $X_2$ )

Variabel bibit berpengaruh nyata pada produksi sayuran dibuktikan dengan nilai koefisien regresi dari variabel Bibit adalah -4.056 dengan nilai  $T_{hitung}$  sebesar 2.095. Jika dibandingkan antara nilai  $T_{hitung}$  (2.095) dengan  $T_{tabel}$  (1.993), maka nilai  $T_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $T_{tabel}$ . Secara statistik variabel bibit berpengaruh secara nyata terhadap produksi usahatani sayuran di daerah penelitian. Koefisien regresi bernilai negatif maksudnya dengan adanya penerapan konservasi pada usahatani sayuran dapat menurunkan jumlah penggunaan bibit karena tanah yang subur dan produksi akan semakin meningkat.

c. Tenaga Kerja ( $X_3$ )

Hasil analisis variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata pada produksi sayuran ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi sebesar 10.084 dengan nilai  $T_{hitung}$  sebesar 0.781. Jika dibandingkan antara nilai  $T_{hitung}$  (0.781) dengan  $T_{tabel}$  (1.993), maka nilai  $T_{hitung}$  lebih kecil dari pada nilai  $T_{tabel}$ . Secara statistik variabel tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi usahatani sayuran di daerah penelitian. Hal ini berlawanan dengan teori dimana terdapat pengaruh antara penerapan konservasi dengan penggunaan tenaga kerja yaitu dengan diterapkannya konservasi pada lahan usahatani sayuran maka dalam jangka panjang akan mengurangi jumlah penggunaan akan tenaga kerja.

d. Pestisida ( $X_4$ )

Dalam analisis ini variabel pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi sayuran ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi dari variabel pestisida adalah 228.015 dengan nilai  $T_{hitung}$  sebesar 8.055. Jika dibandingkan antara nilai  $T_{hitung}$  (8.055) dengan  $T_{tabel}$  (2.645), maka nilai  $T_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $T_{tabel}$ . Secara statistik variabel pestisida berpengaruh secara nyata terhadap produksi usahatani sayuran di daerah penelitian. Semakin tinggi penggunaan pestisida maka semakin tinggi produksi yang dihasilkan.

e. Tingkat Penerapan Konservasi ( $X_5$ )

Variabel tingkat penerapan konservasi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi sayuran ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi sebesar 411,680 dengan nilai  $T_{hitung}$  sebesar 0.955. Jika dibandingkan antara nilai  $T_{hitung}$  (0.955) dengan  $T_{tabel}$  (1.993), maka nilai  $T_{hitung}$  lebih kecil dari pada nilai  $T_{tabel}$ . Sehingga secara statistik variabel penerapan konservasi tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi usahatani sayuran di daerah penelitian. Akan tetapi, berdasarkan teori dalam jangka panjang penerapan konservasi pada lahan usahatani berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan karena dengan adanya penerapan konservasi lahan maka tingkat produktivitas lahan semakin tinggi sehingga produksi sayuran menjadi semakin meningkat.

### Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Biaya Usahatani Sayuran

Untuk menjawab tujuan ketiga dalam penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap biaya usahatani sayuran digunakan analisis regresi linier sederhana.

Berikut hasil analisis regresi dengan menggunakan variabel independen (penerapan usahatani konservasi) dan variabel dependen (biaya produksi) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisa Regresi Penerapan Usahatani Konservasi dengan Biaya

Table 3. Analysis of Regression Implementation Conservation Farming with Cost

Variabel	Koef.reg	$T_{hitung}$	Sig-t
Konstanta	8.047E7	3.791	0.000
Tingkat Penerapan Konservasi (X)	1370659.821	1.420	0.160
$r^2$	= 0.027		
$F_{hitung}$	= 2.017		

Keterangan:

$$T_{tabel} \quad 0,05 \quad = 1.993$$

$$F_{tabel} \quad 0,01 \quad = 7.00$$

Dari Tabel 3 diketahui nilai  $F_{hitung}$  sebesar 2.017. Nilai  $F_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0.05$ ) untuk  $df N_1 = 1$  dan  $df N_2 = 72$ , maka nilai  $F_{tabel}$  sebesar 7.00. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung} (2.017) < F_{tabel} (7.00)$ . Nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  mempunyai arti bahwa tingkat penerapan usahatani konservasi tidak berpengaruh nyata terhadap biaya usahatani sayuran. Hal ini disebabkan biaya konservasi tidak dimasukkan dalam perhitungan biaya usahatani. Dengan demikian tingkat konservasi tidak kelihatan pengaruhnya terhadap biaya usahatani sayuran.

### Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Pendapatan Usahatani Sayuran

Untuk menjawab tujuan keempat dalam penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap pendapatan usahatani sayuran digunakan analisis regresi linier sederhana. Berikut hasil analisis regresi dengan menggunakan variabel independen (penerapan usahatani konservasi) dan variabel dependen (pendapatan) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisa Regresi Penerapan Usahatani Konservasi dengan Pendapatan

Table 4. Analysis Regression implementation of Conservation Farming with Income

Variabel	Koef.reg	$T_{hitung}$	Sig-t
Konstanta	-1.224E7	-1.045	0.300
Tingkat Penerapan Konservasi (X)	2381651.635*	4.470	0.000
$r^2$	= 0.217		
$F_{hitung}$	= 19.983		

Keterangan:

\* = Nyata pada 1%

$$T_{tabel} \quad 0,05 \quad = 1.993$$

$$F_{tabel} \quad 0,01 \quad = 7.00$$

Dalam analisis ini variabel tingkat penerapan usahatani konservasi berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani sayuran. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi sebesar 2381651.635 dengan nilai  $t_{hitung}$  4.470. Nilai  $t_{hitung}$  (4.470) lebih besar daripada  $t_{tabel}$  (1.993) pada tingkat kepercayaan 95%. Secara statistik faktor tingkat penerapan usahatani konservasi lahan berpengaruh terhadap pendapatan usahatani sayuran di daerah penelitian. Semakin tinggi tingkat penerapan usahatani konservasi lahan maka pendapatan usahatani semakin meningkat. Sebaliknya semakin rendah tingkat usahatani konservasi lahan maka pendapatan usahatani sayuran menurun. Hal tersebut sesuai dengan teori dimana semakin tinggi tingkat penerapan usahatani konservasi semakin tinggi pula pendapatan yang diperoleh. Nilai koefisien regresi sebesar 2,381,651.635 menunjukkan bahwa peningkatan 1 tingkat penerapan usahatani konservasi lahan akan dapat meningkatkan pendapatan sebesar Rp2,381,651.635 dalam kegiatan usahatani sayuran per hektar per tahun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Tingkat penerapan usahatani konservasi oleh petani responden rata-rata pada kategori sedang. Hal ini disebabkan petani belum sepenuhnya menyadari pentingnya penerapan usahatani konservasi bagi keberlanjutan produktivitas lahan usahatani sayuran.
2. Tingkat penerapan usahatani konservasi tidak berpengaruh terhadap produksi usahatani sayuran. Akan tetapi, secara teori penerapan konservasi pada lahan usahatani dalam jangka panjang berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan karena dengan adanya penerapan konservasi lahan maka tingkat produktivitas lahan semakin tinggi sehingga produksi sayuran menjadi semakin meningkat.

3. Tingkat penerapan usahatani konservasi tidak berpengaruh terhadap biaya usahatani sayuran. Hal ini disebabkan biaya konservasi tidak dimasukkan dalam perhitungan biaya usahatani. Dengan demikian tingkat konservasi tidak kelihatan pengaruhnya terhadap biaya usahatani sayuran.
4. Tingkat penerapan usahatani konservasi berpengaruh positif terhadap pendapatan usahatani sayuran. Semakin tinggi tingkat penerapan usahatani konservasi lahan maka pendapatan usahatani semakin meningkat. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien regresi sebesar Rp2,381,651.635 yang menunjukkan bahwa peningkatan 1 tingkat penerapan usahatani konservasi lahan akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp2,381,651.635 dalam kegiatan usahatani sayuran per hektar per tahun.

#### **Saran**

1. Petani sayuran secepat mungkin menerapkan sistem usahatani konservasi yang sesuai kaidah dan secara optimal demi keberlanjutan usahatani sayurannya dimasa mendatang.
2. Diperlukan bentuk perhatian khusus yang lebih kepada masyarakat petani sayuran dari instansi pemerintahan terkait (seperti Dinas Pertanian dan Kantor Lingkungan Hidup) di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu demi kepentingan masyarakat luas dan ketahanan ekologi Kota Batu, seperti bantuan sarana produksi, penyuluhan pentingnya usahatani konservasi dan pendampingan secara rutin dan berlanjut.
3. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya mengenai biaya yang dibutuhkan dalam bangunan konservasi sehingga diketahui besarnya investasi yang harus dikeluarkan petani sayuran dalam menerapkan sistem usahatani konservasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, Abas Id., Y. Soelaeman, dan A. Abdurachman. 2003. *Keragaan dan Dampak Penerapan Sistem Usahatani Konservasi Terhadap Tingkat Produktivitas Lahan Perbukitan Yogyakarta*. Jurnal litbang pertanian, 22(2). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Arsyad, S. 2006. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Dinas Pertanian dan Kehutanan. 2011. *Rekapitulasi Data Dasar Pertanian Kecamatan Batu*. Kota Batu.
- Koestiono, D. 2008. *Usahatani Konservasi Lahan Kering*. Agritek Pembangunan Nasional. Malang.
- Parel, CP. *et.al*. 1973. *Sampling Design and Procedures*. A/D/C Asia Office Tanglin.
- Singarimbun, M dan Sofyan, E. 2008. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Supranto. 2008. *Statistik: Teori dan Aplikasi, edisi ketujuh*. Erlangga. Jakarta.