

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI YANG BERPENGARUH
TERHADAP PRODUKSI CABAI MERAH DI KECAMATAN SINGOJURUH
KABUPATEN DAERAH TINGKAT II BANYUWANGI MUSIM TANAM
JANUARI-AGUSTUS 2000**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Oleh

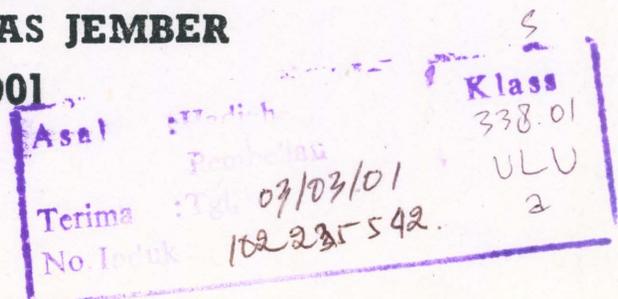
Cahyadi Ullum

NIM. 960810101164



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2001



JUDUL SKRIPSI

ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI YANG BERPENGARUH TERHADAP PRODUKSI CABAI MERAH DI KECAMATAN SINGOJURUH KABUPATEN DAERAH TINGKAT II BANYUWANGI MUSIM TANAM JANUARI-AGUSTUS 2000

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Cahyadi Ulum

N. I. M. : 960810101164

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

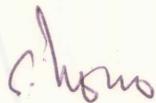
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

27 Januari 2001

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar **S a r j a n a** dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

Ketua,



Drs. Soeyono, MM.

NIP. 131 386 653



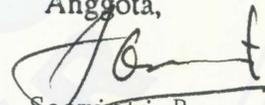
Sekretaris,



Drs. Sonny Sumarsono, MM.

NIP. 131 832 296

Anggota,



Dra. Soemiati R.

NIP. 130 325 927

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi

Dekan,



Drs. H. Liakip, SU.

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi yang Berpengaruh Terhadap Produksi Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi Musim Tanam Januari – Agustus 2000

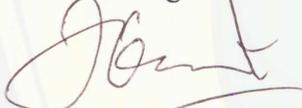
Nama Mahasiswa : Cahyadi Ulum

NIM : 960810101164

Jurusan : IESP

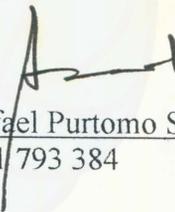
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Dra. Soemiati
NIP. 130 325 927

Pembimbing II



Drs. Rafael Purতোমো S, MSi
NIP. 131 793 384

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM
NIP. 130 676 291

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- *Bapak Tohak dan Ibu Atim Chotimah yang kusayangi dan kuhormati yang senantiasa memberi dorongan serta do'a demi keberhasilanku*
- *Mas Harris, Mas Nanang, Yayuk dan Wiwik yang sangat kusayangi*
- *Sutik Indrawati atas do'a dan dukungannya*
- *Almamater yang kubanggakan*

MOTTO

“Pergunakanlah lima kesempatan sebelum datangnya lima kesempatan, (1)pergunakanlah kesempatan sehatmu sebelum datang sakitmu, (2)pergunakanlah kesempatan lapangmu sebelum datang kesibukan/kesempitan, (3)pergunakanlah hari mudamu sebelum datang hari tuamu, (4) pergunakanlah kesempatan waktu engkau kaya sebelum datang kemiskinanmu, (5) pergunakanlah kesempatan masa hidupmu sebelum datang saat kematianmu”.

(H.R. Baihaqi)

“Lihatlah kepada orang-orang yang berada di bawahmu dan janganlah kamu melihat orang-orang yang berada di atasmu, itulah yang lebih layak untuk tidak mengecilkan nikmat-nikmat Allah yang diberikan kepadamu”.

(H.R. Bukhari dan Muslim)

“Sayang dan benci janganlah dijadikan ukuran dalam menilai seseorang, karena rasa sayang dapat menutupi mata untuk melihat cacat dan keburukan, sehingga yang tampak hanya bagus dan baiknya saja, sedangkan rasa benci menghalangi mata hati untuk melihat segala kebaikan sehingga yang tampak hanya cacat dan buruknya saja”.

(HAMKA)

ABSTRAKSI

Dalam memulai usahatani cabai merah perlu adanya perhitungan yang matang dari awal penanaman sampai akhir (masa panen). Untuk mencapai hasil produksi yang optimal maka kombinasi penggunaan input (faktor-faktor produksi) penting untuk dilakukan dan penggunaannya harus diupayakan seefisien mungkin sehingga akan diperoleh keuntungan yang optimal pula.

Permasalahan yang terjadi disini adalah seberapa besar pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi (luas lahan, bibit, obat-obatan, pupuk dan tenaga kerja) dalam mencapai output yang optimal dan bagaimana tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi tersebut.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini bahwa penggunaan faktor produksi mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi dan tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi tersebut belum tercapai secara efisien. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksplorasi dengan memilih daerah penelitian di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi karena daerah ini merupakan daerah potensial untuk pengembangan usahatani cabai merah. Jumlah sampel yang diambil dari keseluruhan populasi sebanyak 32 responden.

Metode analisis data yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas serta menggunakan uji statistik yaitu dengan uji-t dan uji-F. Dari hasil analisa regresi fungsi produksi diketahui bahwa tingkat produksi dalam keadaan *increasing returns to scale* karena b_1 lebih besar dari satu dan berada pada tahap I. Secara statistik penggunaan faktor produksi bibit dan obat-obatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi cabai merah karena $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, sedangkan faktor produksi luas lahan, pupuk dan tenaga kerja berpengaruh tidak nyata karena $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$. Dari hasil uji-F menunjukkan bahwa hipotesa diterima dan H_0 ditolak. Secara ekonomis keseluruhan penggunaan faktor-faktor produksi tidak efisien karena Nilai Produk Marginal dari masing-masing faktor produksi tersebut bernilai kurang dari satu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Illahi Robbi yang senantiasa memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulisan skripsi yang berjudul " ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI YANG BERPENGARUH TERHADAP PRODUKSI CABAI MERAH DI KECAMATAN SINGOJURUH KABUPATEN DAERAH TINGKAT II BANYUWANGI MUSIM TANAM JANUARI - AGUSTUS 2000" tidak dapat penulis selesaikan bila tidak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Soemiati dan Bapak Drs. Rafael Purtomo S, MSi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi beserta staf edukatif dan administratif Fakultas Ekonomi Unuversitas Jember;
3. Bapak Harris M, Amd yang banyak memberikan data dan informasi yang sangat penulis butuhkan;
4. Segenap pegawai kantor Kecamatan Singojuruh yang banyak memberikan data dan informasi yang sangat penulis butuhkan;
5. Orang tua dan saudara-saudaraku yang telah memberikan do'a dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini;
6. Arek-arek Givenchy, Gepeng, Keple, Blendeg, Kotak, Duro, Paimo, Kentir, Yadek, Badrun, Mboto, Imam serta Bejo dan Agus 'udhik' thanks atas kebersamaannya. Piss.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Landasan Teori	5
2.3 Hipotesis	16
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	17
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	17
3.3 Metode Pengumpulan Data	20

	halaman
3.4 Metode Analisa Data	20
3.5 Definisi Variabel Operasional	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum	26
4.2 Analisa Deskriptif	32
4.3 Analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	37
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	42
5.2 Saran-saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Jumlah Populasi dan Sampling dari Masing-masing Strata Luas lahan pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi, Tahun 2000	18
2 Sarana Sistem Irigasi Pertanian Kecamatan Singojuruh, Tahun1999.....	30
3 Sarana Perekonomian di di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi , 1999.....	31
4 Rataan indikator Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi.....	32
5 Distribusi Penggunaan Luas Lahan pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi.....	33
6 Distribusi Penggunaan Bibit pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi.....	34
7 Distribusi Penggunaan Pupuk pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi.....	34
8 Distribusi Penggunaan Obat-obatan pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi.....	35
9 Distribusi Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi.....	36
10 Uji t terhadap Masing-masing Koefisien Regresi pada Usahatani Cabai Merah dengan Tingkat Signifikansi 95 %.....	39

11	Identifikasi Efisiensi Ekonomis dari Masing-masing Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi	40
----	--	----



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era krisis moneter yang kemudian diikuti dengan krisis ekonomi seperti saat ini, sangat jarang sektor yang sanggup bertahan dan masih mampu memberi kontribusi terhadap nilai tambah kemampuan produksi nasional dan mampu mempertahankan peranan ekonominya dalam penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan serta devisa. Akibat melemahnya sektor-sektor tersebut memunculkan berbagai musibah berupa tutupnya berbagai usaha, pemutusan hubungan kerja, penurunan daya beli masyarakat, peningkatan kriminalitas dan lain-lain.

Sektor yang mampu bertahan dalam kondisi tersebut umumnya hanyalah sektor yang banyak menggunakan bahan baku dan sumber daya domestik. Salah satu sektor dari sedikit sektor yang mampu bertahan adalah sektor pertanian.

Sejak Repelita VI diharapkan orientasi pembangunan pertanian mengalami perubahan mendasar, dari orientasi pada peningkatan produksi menjadi pembangunan pertanian yang berorientasi Agribisnis. Berdasarkan harapan orientasi tersebut maka petani dituntut untuk tidak hanya mampu memproduksi, tetapi kiniuntutannya jauh lebih dari sekedar memproduksi yaitu mampu berwawasan agribisnis. Dalam wawasan ini ciri pokok agribisnis yaitu : 1) usaha taninya berorientasi pada pasar, artinya sarana produksi dan alat-alat yang diperoleh dari pasar nanti akan dikembalikan dari hasil menjual produksi di pasar; 2) Usaha taninya dikerjakan dengan memperhatikan asas rasionalisasi, dengan prinsip efisiensi perlu diperhatikan (Soekartawi, 1996:29). Menurut Hasibuan reorientasi arah pembangunan pertanian tersebut pada dasarnya adalah rancangan strategis untuk dapat menjawab tantangan masa depan, yang pada hakekatnya merupakan antisipasi terhadap perubahan dalam negeri dan lingkungan global yang berkembang secara cepat dan dinamis (dalam Wibowo, 1999:139).

Di tengah kondisi krisis ekonomi dewasa ini, upaya untuk mewujudkan sistem pertanian modern ini terus dilaksanakan agar sektor ini tetap menjadi andalan pembangunan ekonomi nasional. Untuk itu cara pandang terhadap sektor pertanian tidak lagi dapat dianggap sebagai sektor pendukung, tetapi harus dipandang sebagai motor penggerak (*prime mover*) perekonomian nasional.

Selanjutnya menurut Winarno dari beberapa sub-sektor yang berpeluang disektor pertanian, sub-sektor hortikultura mempunyai peluang yang besar untuk memberikan kontribusi dalam upaya pemulihan perekonomian nasional dan pertumbuhan ekonomi negara kita. Produk-produk agribisnis hortikultura tropika nusantara yang terdiri dari buah-buahan, sayuran, tanaman hias dan tanaman obat merupakan salah satu andalan Indonesia baik di pasar domestik, regional, maupun Internasional (dalam Wibowo, 1999:73).

Tujuan utama sub-sektor tanaman pangan dan hortikultura adalah peningkatan produksi dan kesejahteraan petani yang dicapai melalui upaya peningkatan pendapatan, produksi dan produktivitas usaha tani. Komoditas hortikultura terutama sayur seperti kol, kentang, tomat, wortel, dan cabai sejak lama telah dibudidayakan oleh petani karena produk ini dibutuhkan hampir oleh setiap lapisan masyarakat sebagai menu hidangan sehari-hari. Salah satu tanaman yang nilai ekonominya tinggi adalah tanaman cabai, khususnya cabai merah besar yang mempunyai keistimewaan khusus sehingga selalu dibutuhkan oleh masyarakat (Tjahyadi, 1993:9).

Dalam memulai usaha tani cabai merah perlu adanya perhitungan yang matang dari awal sampai akhir (masa panen). Hal ini tidak terlepas dari pentingnya fungsi produksi atau input antara lain tanah, bibit, tenaga kerja, pupuk dan obat-obatan dan lain-lain yang akan digunakan serta efisiensi dalam penggunaan modal sangat diperlukan guna mencapai hasil produksi yang optimal. Untuk mencapai hasil produksi yang optimal harus berdasarkan prinsip-prinsip ekonomi bahwa untuk mengkombinasikan faktor-faktor produksi dalam pertanian penggunaannya harus diupayakan seefisien mungkin. Dalam usaha untuk meningkatkan hasil produksi total tidak hanya satu faktor produksinya saja yang ditambah, tapi sekaligus semua faktor

produksi dinaikkan dalam perbandingan yang sama. Bila penggunaan faktor produksi ini terus ditambah, maka pada suatu ketika akan berlaku hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang (*The Law of Diminishing Return*). Hal ini karena penggunaan faktor produksi tanah dihadapkan pada hukum alam yaitu sifatnya terbatas (Mubyarto, 1991:89).

Tujuan dari usaha tani yang ingin dicapai adalah peningkatan produktivitas, akan tetapi produksi yang tinggi belum dapat dikatakan efisien bila biaya yang dikeluarkan masih dapat ditekan. Efisiensi di sini selain ditentukan oleh besarnya jumlah output atau hasil produksinya juga ditentukan oleh besarnya penggunaan faktor produksi yang digunakan, maka dapat dikatakan bahwa usaha tani yang efisien adalah usaha tani yang secara ekonomis menguntungkan dalam pengeluaran biaya untuk produksinya.

Usaha tani cabai merah ini banyak dibudidayakan oleh masyarakat petani di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi dimana daerah ini merupakan potensial untuk tanaman ini, akan tetapi para petaninya belum mampu mengoptimalkan produksi dalam berusaha tani cabai merah dan belum begitu memperhitungkan prinsip efisiensi pada usaha taninya. Budidaya tanaman cabai merah di daerah ini dalam pelaksanaannya hanya didasarkan pada pengalaman pada tahun-tahun sebelumnya. Usaha tani cabai merah di daerah ini memiliki peluang untuk memperoleh keuntungan yang optimal.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, maka perlu pemikiran untuk mengetahui dan merencanakan usaha taninya agar penggunaan faktor-faktor produksi yang efisien dapat diperoleh produksi yang mencapai maksimum.

1.2 Perumusan Masalah

Secara teoritis dalam melakukan usaha pertanian seorang petani akan mengalokasikan sarana produksi (*input*) yang ia miliki seefisien mungkin untuk dapat memperoleh produksi yang maksimal. Petani melakukan konsep memaksimalkan keuntungan (*profit maximization*) dan menekan biaya produksi

yang sekecil-kecilnya (*cost minimization*). Penggunaan faktor-faktor produksi sebagai input akan berpengaruh terhadap hasil produksi (*output*), hal ini mempengaruhi sifat petani dalam mengkombinasikan faktor produksi tersebut dalam mencapai *profit maximization* dan *cost minimization*.

Secara empirik usaha tani cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Banyuwangi cukup berkembang, yang menjadi permasalahan adalah Seberapa besar pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi (luas lahan, bibit, pupuk, Obat-obatan, dan Tenaga kerja) pada usaha tani cabai merah, dalam mencapai output yang optimal dan apakah secara ekonomis penggunaan faktor-faktor produksi oleh petani cabai merah telah efisien ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap tingkat produksi cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi;
2. Efisiensi ekonomis dari penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

1. memberi bahan pertimbangan bagi petani yang ingin mengembangkan usaha tani cabai merah dan juga dapat memberikan gambaran tentang pengaruh penggunaan faktor produksi pada usaha tani cabai merah agar petani dapat mencapai hasil yang optimal dan tingkat efisiensi yang menguntungkan;
2. memberi informasi kepada peneliti lain yang ada kaitannya dengan penelitian sejenis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Suliami (1997) menggunakan perhitungan dengan cara Cobb-Douglass untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi pada usaha tani cabai merah di Kecamatan Sambit Kabupaten Ponorogo tahun 1997. Dari hasil penelitian dengan perhitungan Cobb-Douglass diketahui bahwa di Kecamatan sambit Kabupaten Ponorogo, model yang digunakan mampu menjelaskan hubungan antara faktor-faktor produksi yang digunakan terhadap produksi cabai merah, hal ini ditunjukkan dengan besarnya Koefisien Detrminasi sebesar 0,9625 atau 96,25%, sedang sisanya yaitu 3,75% dipengaruhi faktor-faktor lain yang digunakan di luar penelitian. Faktor-faktor yang digunakan secara nyata berpengaruh terhadap produksi cabai merah yang ditunjukkan oleh nilai F-hitung (dari uji F) lebih besar dari nilai F-tabel ($F\text{-hitung} = 256,43 > F\text{-tabel} = 2,61$). Sedangkan tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi adalah tidak efisien yang ditunjukkan oleh tingkat efisiensinya yang lebih dari satu atau tingkat efisiensinya yang kurang dari satu.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perilaku Produsen

2.2.1.1 Fungsi Produsen

Dalam teori ekonomi seorang produsen atau pengusaha harus memutuskan dua macam keputusan (Boediono, 1991:63) :

- a. *berapa output* yang harus diproduksi ; dan
- b. *berapa* dan dalam kombinasi bagaimana faktor-faktor produksi (atau input) dipergunakan. Semuanya diputuskan dengan menganggap bahwa produsen atau pengusaha selalu berusaha mencapai keuntungan yang maksimum. Asumsi dasar lainnya adalah bahwa produsen beroperasi dalam pasar persaingan sempurna. Dalam persaingan *tidak* sempurna dan pasar monopoli, ada satu keputusan lagi yang harus diambil produsen yaitu menentukan *harga outputnya*. Dalam pasar

persaingan sempurna harga output (dan input) ditentukan oleh pasar. Produsen tidak punya kekuasaan untuk mempengaruhi pasar.

2.2.1.2 Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi (output) dengan kombinasi penggunaan faktor produksi (input). Fungsi produksi dapat ditulis dalam bentuk persamaan umum sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

Berdasarkan persamaan ini, petani dapat melakukan tindakan yang mampu meningkatkan produksi (Y) dengan cara sebagai berikut :

- menambah jumlah salah-satu dari *input* yang digunakan ; atau
- menambah jumlah beberapa *input* (lebih dari satu) dari *input* yang digunakan.

Bila petani menambah satu *input* saja untuk meningkatkan produksi (misalnya X_1) maka dalam persamaan ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = f(X_1 + \Delta X_1 | X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

$$\Delta X_1 = \text{tambahan dari } X_1$$

Persamaan di atas dapat dikatakan bahwa Y dipengaruhi oleh X_1 atau tambahan $X_1(\Delta X_1)$ dengan syarat $X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n$ adalah tetap ("*ceteris paribus*") Selanjutnya bila lebih dari satu input yang ditambahkan (misalnya

$X_1, X_2,$ dan X_3) maka persamaannya dapat ditulis :

$$Y = f\{X_1 + \Delta X_1, (X_2 + \Delta X_2), (X_3 + \Delta X_3), \dots, X_i, \dots, X_n\}$$

Pengaruh tambahan lebih dari satu input sering dinyatakan atau dihitung dengan rumus matematis.

Dalam ilmu ekonomi digunakan anggapan dasar mengenai sifat fungsi produksi, yaitu fungsi produksi dari semua produsen dianggap tunduk pada hukum yang disebut *The Law of Deminishing Returns*. Hukum tersebut mengatakan bahwa apabila satu macam input ditambah penggunaannya sedang input-input yang lain tetap, maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan tadi mula-mula naik, kemudian seterusnya menurun apabila input tersebut ditambah terus.

Berbagai macam fungsi produksi telah dikenal dan digunakan oleh berbagai peneliti, tetapi yang umum dan sering dipakai adalah sebagai berikut (Soekartawi, 1990:16):

- a. Linear; dan
- b. Kuadrat.

a. *Fungsi Produksi Linear*

Fungsi produksi linear biasanya dibedakan menjadi dua, yaitu fungsi produksi linear sederhana dan linear berganda. Perbedaan ini terletak pada jumlah variabel X yang dipakai dalam model. Secara matematis fungsi produksi linear sederhana sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

di mana :

a = intersep (perpotongan) dan

b = koefisien regresi

Berbeda dengan garis regresi linear sederhana (*simple regression*), maka jumlah variabel X yang dipakai dalam garis regresi berganda ini adalah lebih dari satu. Secara matematis hal ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n); \text{ atau}$$

$$Y = a + b_1 X + b_2 X_2 + \dots + b_i X_i + \dots + b_n X_n$$

di mana :

Y = variabel yang dijelaskan (*dependent variable*)

X = variabel yang menjelaskan (*independent variable*)

b. *Fungsi Produksi Kuadratik*

Rumus matematik dalam fungsi produksi Kuadratik biasanya dituliskan sebagai berikut : $Y = f(X_i)$; atau dapat dituliskan

$$Y = a + bX + cX^2$$

di mana :

Y = *dependent variable*

X = *independent variable*

a,b,c = parameter yang diduga

Dalam proses produksi pertanian, di mana berlaku hukum kenaikan hasil yang makin berkurang, maka fungsi kuadrat dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = a + bX - cX^2$$

nilai negatif c menunjukkan kaidah kenaikan hasil yang berkurang tersebut.

2.2.2 Optimalisasi Penggunaan Faktor Produksi

Yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik (Soekartawi, 1997:48). Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Dalam berbagai pengalaman menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting diantara faktor produksi yang lain. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi atau juga disebut dengan *factor relationship*.

Prinsip optimalisasi penggunaan faktor produksi pada prinsipnya adalah bagaimana menggunakan faktor produksi tersebut secara seefisien mungkin. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar atau mengatakan bahwa usahatani yang baik adalah usahatani yang *produktif* dan *efisien*, yang dimaksud usahatani yang produktif adalah usahatani yang produktifitasnya tinggi. Pengertian *produktifitas* ini merupakan penggabungan antara konsep efisiensi usaha (fisik) dan kapasitas tanah. Kapasitas tanah menggambarkan kemampuan tanah tersebut untuk menyerap tenaga kerja dan modal sehingga memberikan hasil produksi bruto yang sebesar-besarnya pada tingkat teknologi tertentu. Sedang efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (output) yang dapat diperoleh dari satu satuan input, yang sering disebut *Average Physical Product (APP)* atau produk rata-rata. Jadi kurve *Average Physical Product* adalah kurve yang menunjukkan hasil produksi rata-rata per unit input pada berbagai tingkat penggunaan input tersebut. Jika efisiensi fisik ini dinilai dengan uang maka akan diperoleh efisiensi ekonomi (Soeratno, 1996 : 3.5).

Alokasi sumber daya adalah efisien dalam produksi (atau "efisien secara teknis") jika tidak ada lagi alokasi ulang lebih lanjut yang akan memungkinkan peningkatan produksi salah satu barang tanpa menurunkan produksi barang lainnya (Nicholson, 1999 : 114).

Model pengukuran efisiensi dengan menggunakan fungsi produksi dilakukan dengan memakai efisiensi harga sebagai patokan, yaitu bagaimana mengatur faktor produksi sedemikian rupa, sehingga nilai produk marginal suatu input X, sama dengan harga faktor produksi (input) tersebut. Bila fungsi produksi tersebut digunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, maka :

$$Y = AX_1^{b_1} X_2^{b_2}$$

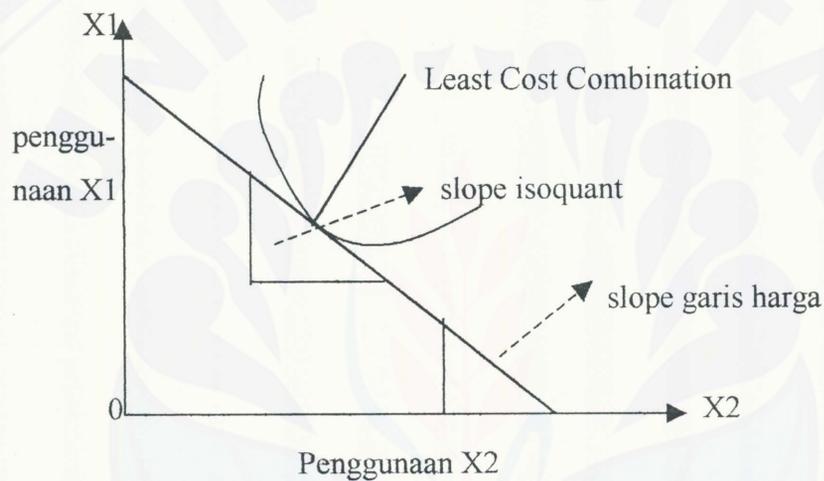
atau

$$\text{Log } Y = \text{log } A + b_1 \text{ log } X_1 + b_2 \text{ log } X_2$$

atau

$$Y^* = A^* + b_1 X_1^* + b_2 X_2^*$$

Untuk lebih menjelaskan tingkat efisiensi penggunaan input perlu dipahami mengenai isoproduct atau isoquant. Menurut Boediono (1996 : 73) kurva isoquant atau kurva iso product adalah kurva yang menunjukkan berbagai kemungkinan kombinasi teknis antara 2 input variabel yang terbuka bagi produsen untuk menghasilkan suatu tingkat output tertentu. Isoquant merupakan sifat-sifat yang serupa dengan indifference curve konsumen yaitu cembung ke titik origin, menurun dari kanan atas ke kanan bawah dan output makin tinggi bagi kurva yang terletak lebih ke kanan atas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1 : Hubungan kurva isoquant dengan Least Cost Combination.

Keterangan :

Kegunaan dari isoquant adalah untuk menentukan Least Cost Combination yaitu kombinasi penggunaan faktor produksi (input) untuk menghasilkan suatu tingkat produksi (output) tertentu dengan ongkos total yang minimum. Dalil Least Cost Combination dan dalil keuntungan maximum merupakan hubungan erat. Hubungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{LeastCostCombination} = \frac{\Delta X_1}{\Delta X_2} = \frac{P_2}{P_1}$$

Ketika produsen menggunakan input lebih dari dua maka untuk mencapai keuntungan maximum dalil Least Cost Combination harus dipenuhi. Tetapi sebaliknya, bila dalil Least Cost Combination tidak terpenuhi, maka tidak berarti bahwa produksi pasti telah mencapai keuntungan maksimal. Terpenuhi dalil LCC hanya menunjukkan bahwa produksi telah mencapai posisi ongkos minimum (untuk suatu tingkat output tertentu). Tapi keuntungan hanya akan mencapai maksimal bila tingkat output telah dipilih sedemikian rupa sehingga $\frac{MPP_{xn}}{P_n} = \frac{1}{P_Q}$

MPP_{xn} . P_Q adalah nilai dari produk marginal (NPM_{xn}), dengan demikian maka :
 $NPM_{xn} = P_{xn}$ atau $\frac{NMP_x}{P_x} = 1$

Dalam banyak kenyataan NPM_x tidak selalu sama dengan P_x . Yang sering terjadi adalah sebagai berikut :

- $(NPM_x/P_x) > 1$; artinya penggunaan faktor produksi x belum efisien. Untuk mencapai efisien, faktor produksi x perlu ditambah.
- $(NPM_x/P_x) < 1$; artinya penggunaan faktor produksi x tidak efisien. Untuk menjadi efisien, faktor produksi x perlu dikurangi.

Penggunaan input yang optim dapat dicari, yaitu dengan melihat nilai tambahan dari satu satuan pembinaan yang dihasilkan. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut : (Soekartawi, 1990 : 42)

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_x}{P_y} \quad \text{atau} \quad \Delta Y \cdot P_y = \Delta X \cdot P_x$$

di mana:

Y = output

X = input

ΔY = tambahan output

ΔX = tambahan input

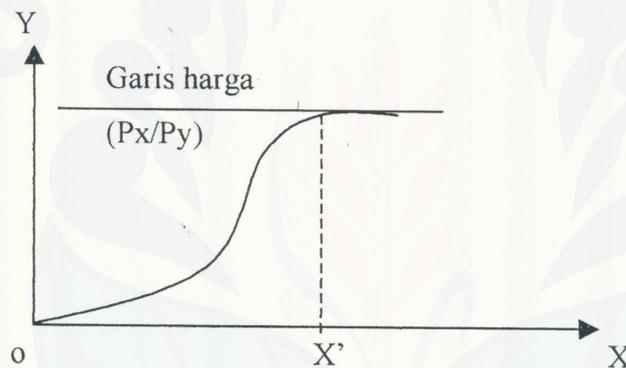


P_y = harga output

P_x = harga input

$\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ = produk marginal

Berdasarkan persamaan tersebut maka produk marginal sama dengan nisbah dari input – output. Dengan demikian P_x/P_y yang biasanya dinyatakan dengan “garis harga” maka suatu usaha dikatakan menguntungkan kalau setiap tambahan nilai output selalu lebih besar dari setiap tambahan nilai input atau $\Delta Y \cdot P_y > \Delta X \cdot P_x$. Keuntungan ini akan berhenti bila $\Delta Y \cdot P_y = \Delta X \cdot P_x$ yaitu terjadi pada situasi garis harga menyinggung garis produksi total. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



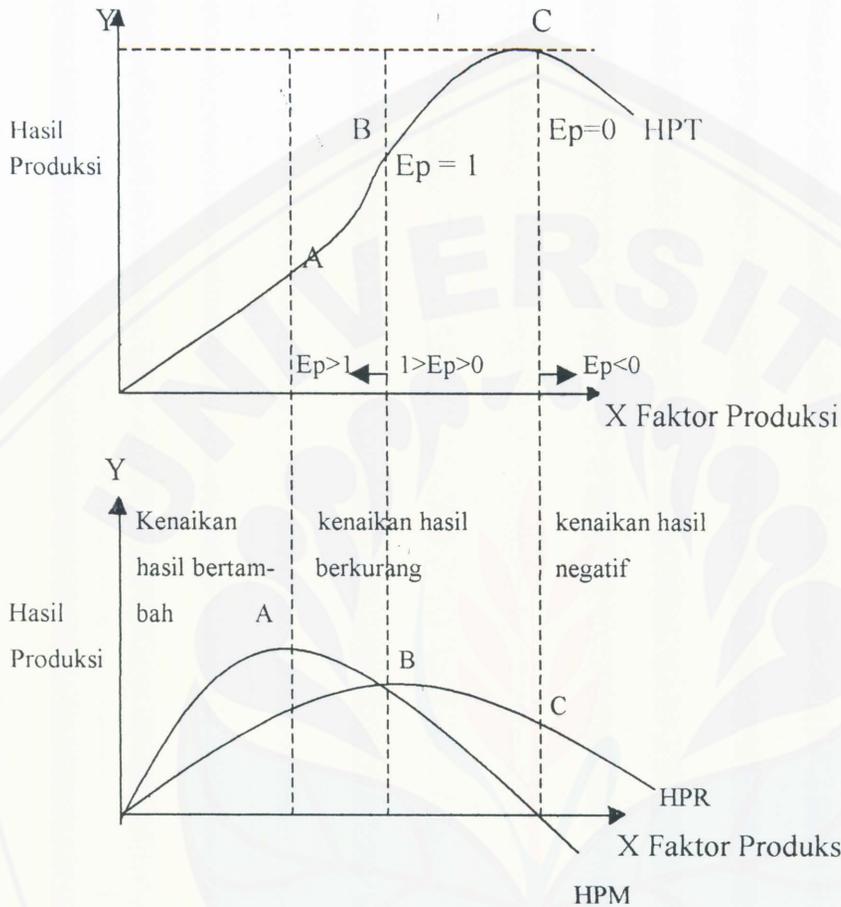
Gambar 2 : Keuntungan maximum dari faktor produksi X terhadap produksi Y

Pada Gambar 2 terlihat adanya keuntungan maksimal. Di dalam praktek , hal ini tidak selalu demikian. Bahkan sering terjadi bahwa keuntungan maksimal tercapai sebelum produksi mencapai maksimal. Ada beberapa hal yang menyebabkan keuntungan maksimal sulit dicapai petani yaitu :

- Petani tidak atau belum memahami prinsip hubungan input – output;
- Petani sering dihadapkan pada faktor resiko yang tinggi, sehingga kadang-kadang keuntungan maksimal tidak dapat dicapai;
- Petani sering dihadapkan pada faktor ketidakpastian dengan harga di masa mendatang sehingga harga rendah dan akhirnya keuntungan menjadi kecil;

2.2.3 Tahap-Tahap Produksi

Dalam suatu proses produksi terdapat suatu tahap-tahap produksi yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

Gambar di atas dilukiskan tahap-tahap produksi yang berhubungan dengan peristiwa hukum kenaikan hasil yang makin berkurang. Gambar A menunjukkan kurya hasil produksi total (HPT) yang bergerak dari o menuju A, B, dan C. Sumbu X mengukur faktor produksi variabel yang efek penambahannya dipelajari dan sumbu Y mengukur hasil produksi fisik total. Gambar B menunjukkan sifat-sifat dan gerakan kurva hasil produksi rata-rata (HPR) dan hasil produksi marginal (HPM). Kedua gambar ini berhubungan erat.

Elastisitas produksi adalah persentase perubahan hasil produksi total dibagi dengan persentase perubahan faktor produksi atau dapat ditulis sebagai berikut : (Mubyarto, 1989:80).

$$E_p = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}} \text{ atau } \left(\frac{X}{Y} \right) \left(\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right)$$

di mana : Y adalah hasil produksi (output)

X adalah faktor produksi (input)

karena $\frac{Y}{X}$ adalah HPR, dan $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ adalah HPM maka $E_p = \frac{HPM}{HPR}$. Dengan ini dapat dilihat bahwa $E_p = 1$ pada saat $HPM = HPR$, di sebelah kiri titik ini $HPM > HPR$ sehingga $E_p > 1$ dan di sebelah kanan titik B, $E_p < 1$ karena $HPM < HPR$. Selama E_p masih lebih besar 1 maka masih selalu ada kesempatan bagi petani untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor-faktor produksi sedemikian rupa sehingga dengan jumlah faktor-faktor produksi yang sama menghasilkan produksi total lebih besar, atau dapat dikatakan bahwa produksi yang sama dapat dihasilkan dengan faktor produksi yang lebih sedikit. Dalam keadaan ini produksi *tidak efisien*, sehingga disebut *tidak rasional*. Tahap irrasional ini terdapat pada waktu kurva HPT sudah mulai menurun dan kurva HPM sudah negatif. Tahap produksi yang rasional atau efisien adalah tahap II antara titik B dan C dimana $0 < E_p < 1$.

2.2.4 Prospek Usaha tani Cabai Merah

Cabai merah segar termasuk dalam golongan enam besar dari komoditas sayuran yang diekspor Indonesia akhir-akhir ini, selain bawang merah, tomat, kentang, kubis, dan kol bungan (termasuk di dalamnya broccoli). Dengan penerapan teknologi budidaya yang intensif, cabai merah mampu menghasilkan produksi sampai 18 – 36 ton/ha. hal ini tentu sangat mengagumkan mengingat rata-rata produksi nasional tahun 1993 hanya 48,93 kw/ha. Meskipun fluktuasinya sangat tajam (bahkan dalam sehari dapat berubah sampai tiga kali), tetapi orang masih tetap tertarik untuk beragribisnis cabai. (Prajnanta, 1989).

2.2.5 Bertanam Cabai Merah

1. *Penyiapan Lahan*

Penyiapan lahan merupakan langkah awal yang harus dikerjakan dalam budidaya cabai merah. Proses penyiapan lahan mulai dari pembukaan lahan sampai pengolahan tanah yang meliputi pembajakan dan penggaruan, pencangkulan, pengapuran, pembentukan bedengan kasar, pemupukan, dan pemasangan mulsa plastik hitam perak.

2. *Pemeliharaan Pembibitan*

Pemeliharaan dalam pembibitan meliputi pembukaan sungkup, penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta sortasi bibit.

3. *Pemupukan*

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman. Unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman cabai merah dapat diperoleh dari pupuk kandang dan pupuk kimia.

4. *Panen*

Hasil panen cabai merah ditentukan oleh populasi tanaman, pertumbuhan tanaman, dan prosentase kegagalan. Cabai merah dapat dipanen pada saat buah memiliki bobot maksimal, bentuknya padat, dan warnanya tepat merah menyala dengan sedikit garis hitam (90% masak). Cabai merah biasanya dipanen setiap 2-3 hari sekali, tergantung kondisi pasar dan luas penanaman. Untuk skala luas >7 Ha dapat dilakukan setiap hari kalau memang pasar menghendaki.

2.3 Hipotesis

Hipotesis yang digunakan untuk menjawab permasalahan dan mencapai tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini adalah

1. penggunaan faktor-faktor produksi luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi cabai merah.
2. tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah belum mencapai keadaan yang efisien, yang dihitung berdasarkan besarnya nilai produk marginal.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah eksplorasi. Penelitian ini menggunakan penelitian studi kasus untuk mengkaji variabel yang cukup banyak pada jumlah unit yang kecil. Unit analisis dalam penelitian ini adalah perilaku produsen dengan populasi produsen adalah petani cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Banyuwangi. Fokus penelitian ini berusaha mengetahui efisiensi ekonomis dan faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Banyuwangi.

3.1.2 Daerah Penelitian

Pemilihan daerah penelitian ditentukan di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi, hal ini dengan pertimbangan bahwa desa tersebut merupakan daerah potensial untuk pengembangan usaha tani cabai merah dan juga tersedianya sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Pertimbangan lain adalah bahwa daerah ini merupakan daerah subur, mempunyai tanah dan iklim yang cocok dan merupakan daerah sentra produksi cabai merah di Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi.

3.2 Metode pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *proportional Stratified Random Sampling*, hal ini karena adanya luas lahan yang bervariasi. Suatu *Stratified Random Sampling* adalah sampel yang ditarik dengan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok-kelompok yang tidak *overlapping* yang disebut *strata*, dan kemudian memilih sebuah sampel secara random dari tiap stratum. *Stratified* yaitu berdasarkan pada strata luas lahan, *Proportional* yaitu

berdasarkan proporsi terhadap jumlah sampel petani pemilik atau penggarap, *Random* yaitu bahwa setiap petani pemilik atau penggarap yang ada di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi, mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi responden.

Banyaknya populasi dan sampel dari masing-masing strata dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

tabel 1 : Jumlah populasi dan sampling dari masing-masing strata luas lahan pada usaha tani cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi tahun 2000.

Strata	Luas Lahan	Populasi	Sampel
I	0,10 - 0,50 Ha	54	16
II	0,51 - 1,00 Ha	37	11
III	1,10 - 1,50 Ha	13	3
IV	1,51 - 2,00 Ha	6	2
Jumlah		110	32

Sumber data : Data Primer diolah

Untuk mengadakan estimasi terhadap populasi petani cabai merah maka besar sampel dapat dihitung sebagai berikut (Nasir, 1999:344) :

$$n = \frac{N.p(1-p)}{(N-1)D + p(1-p)}$$

dimana :

$$D = \frac{B^2}{4}$$

B = Bound of error

N = Jumlah unit populasi

p = estimator proporsi populasi

maka berdasarkan rumus di atas besar sampel dapat diukur sebagai berikut :

$$n = \frac{110.(0,5)(0,5)}{(109)0,0056 + (0,5)(0,5)} = \frac{27,5}{0,86} = 31,9 \approx 32$$

Besarnya sampel yang diperlukan adalah 32 petani. Sedangkan besarnya sub sampel untuk masing-masing strata adalah (Nasir, 1999:355) :

$$n_i = f_i . n$$

$$f_i = \frac{N_i}{N}$$

dimana :

n_i = jumlah sampel tiap strata

f_i = sampling fraction stratum I

n = besar sampel populasi

N_i = jumlah unit populasi tiap strata

maka besar sampel tiap strata adalah

$$n_1 = \frac{54}{110} \times 32 = 15,7 \approx 16$$

$$n_2 = \frac{37}{110} \times 32 = 10,7 \approx 11$$

$$n_3 = \frac{13}{110} \times 32 = 3,2 \approx 3$$

$$n_4 = \frac{6}{110} \times 32 = 1,7 \approx 2$$

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah :

1. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari petani cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi dengan menjawab questioner dan juga observasi dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap usaha tani yang menjadi obyek penelitian.
2. Data Sekunder adalah data yang diperoleh dengan mencatat data yang telah diberikan oleh instansi yang ada kaitannya dengan penelitian ini meliputi data yang terdapat di kantor, Biro Pusat Statistik, laporan-penelitian dan juga sumber lain yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui tingkat produksi pada usaha tani cabai merah kombinasi faktor-faktor produksi yang mempengaruhinya digunakan fungsi produksi cobb-Douglass yang formulasinya untuk usaha tani cabai merah secara keseluruhan adalah sebagai berikut : (Soekartawi, 1990:160).

$$Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot e^u$$

Di mana :

Y = Hasil produksi cabai merah (Ton)

X₁ = Luas lahan (Ha)

X₂ = Tenaga Kerja (HKO)

X₃ = Bibit (gr)

X₄ = Pupuk (Kg)

X₅ = Obat-obatan (Ltr)

b₁, b₂, ... b_n = Elastisitas produksi

a = Konstanta

u = *Disturbance Error*

e = 2,718

Untuk memperoleh pendugaan parameter (b_i), maka persamaan ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma, sehingga diperoleh bentuk fungsi linear sebagai berikut :

$$Y^* = a^* + b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + b_3 X_3^* + b_4 X_4^* + b_5 X_5^* + u$$

Di mana :

$$Y^* = \ln Y$$

$$X_1^* = \ln X_1$$

$$X_2^* = \ln X_2$$

$$X_3^* = \ln X_3$$

$$X_4^* = \ln X_4$$

$$X_5^* = \ln X_5$$

Atau dalam bentuk persamaan logaritma sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + u$$

Untuk mengetahui tingkat produksi pada usaha tani cabai merah dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing koefisien regresi dari faktor produksi. Agar relevan dengan analisis ekonomi atau berada pada keadaan *deminishing return*, maka nilai b_i harus positif dan lebih kecil dari satu (Soekartawi, 1990:170).

Pada analisis fungsi terdapat tiga alternatif tingkat produksi sebagai berikut :

1. Bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 < 1$; *decreasing return to scale*
2. Bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 > 1$; *increasing return to scale*
3. Bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 = 1$; *constan return to scale*

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 (faktor produksi) terhadap hasil produksi (Y) dengan menggunakan uji-t yang formulasinya sebagai berikut (Soemodiharjo, 1999: 46) :

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i - \beta_0}{\sigma\beta_i}$$

di mana :

β_i : Koefisien regresi

$\sigma\beta_i$: Standar deviasi dari β_i

Kriteria : $H_0 = \beta_i = 0$; tidak ada pengaruh

$H_1 = \beta_i \neq 0$; ada pengaruh

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, berarti ada pengaruh yang nyata dari koefisien regresi faktor produksi terhadap faktor produksi
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, berarti pengaruh dari koefisien regresi faktor produksi terhadap hasil produksi tidak nyata.

Untuk menguji secara keseluruhan pengaruh faktor-faktor produksi yang digunakan terhadap hasil produksi digunakan uji-F dengan rumus (Soelistyo, 1982:214) :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (K)}{(1 - R^2) / (n - K - 1)}$$

di mana :

F : F – hitung

R^2 : Koefisien regresi

K : Jumlah variabel bebas

n : Jumlah sampel

Kriteria : $H_0 = b_i = 0$; tidak ada pengaruh

$H_1 = b_i \neq 0$; ada pengaruh

1. Jika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, H_0 ditolak, berarti secara keseluruhan variabel X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 (faktor produksi) berpengaruh nyata terhadap variabel Y (hasil produksi)
2. Jika $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$, H_0 diterima, berarti secara keseluruhan faktor-faktor produksi dalam usaha tani tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.

Untuk mengetahui besarnya tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi cabai merah digunakan rumus Nilai Produk Marginal sebagai berikut (Soekartawi, 1997 :50) :

$$NPM = \frac{b.Y.Py}{X}$$

Di mana :

b = elastisitas produksi

Y = produksi

Py = harga produksi

X = jumlah faktor produksi X .

Kondisi efisien harga menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi X , atau dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\frac{b.Y.Py}{X} = P_x$$

Atau

$$\frac{b.Y.Py}{X.P_x} = 1$$

Di mana : P_x = harga faktor produksi X .

Kriteria pengambilan keputusan :

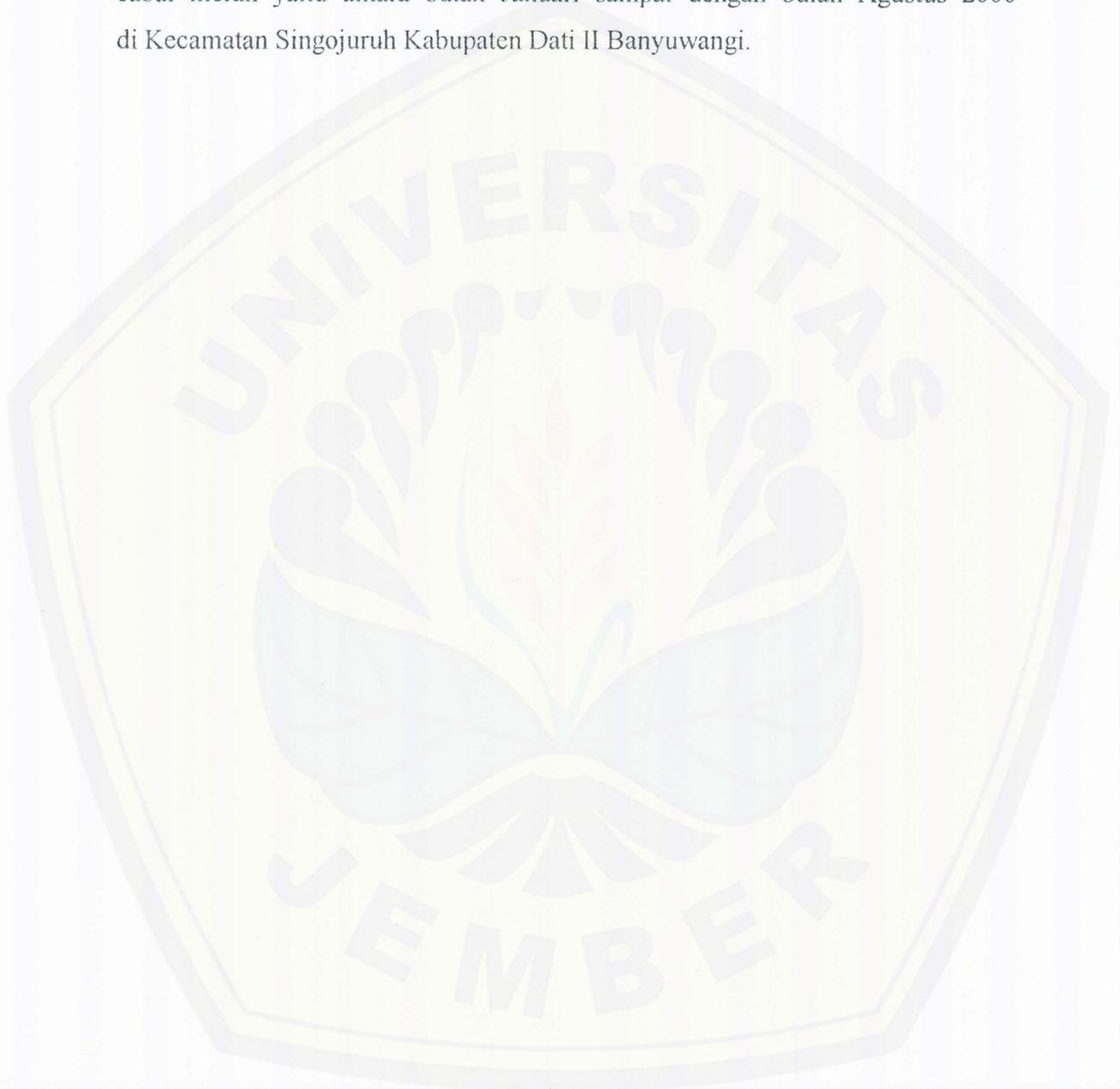
$\frac{b.Y.Py}{X.Px} > 1$; yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi X *belum* efisien.

$\frac{b.Y.Py}{X.Px} < 1$; yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi X dianggap *tidak* efisien.

3.5 Definisi Variabel Operasional

1. Penelitian Eksploratif adalah penelitian yang bermaksud menjajagi dan menjelajahi permasalahan, untuk menemukan masalah utama yang seharusnya diteliti, agar usaha melakukan perbaikan atau penyempurnaan suatu kondisi dapat dilakukan secara tepat dan tuntas.
2. Efisiensi ekonomis adalah penggunaan input yang seminimal mungkin yang mampu memberikan tambahan output yang semaksimal mungkin.
3. Faktor produksi (input) adalah variabel utama yang terlibat secara langsung dengan proses produksi , yang terdiri dari luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan.
4. Strata luas lahan adalah tingkatan luas lahan yang dimiliki atau disewa oleh petani yang digunakan untuk usahatani
5. Bibit adalah benih awal cabai merah yang digunakan dalam proses usaha tani cabai merah didasarkan atas harga yang berlaku di daerah penelitian, dinyatakan dalam satuan kg.
6. Pupuk adalah senyawa organik maupun anorganik yang digunakan sebagai penunjang kesuburan tanah maupun kesehatan tanaman, dinyatakan dalam satuan kg.
7. Obat-obatan adalah senyawa kimia yang digunakan dalam proses usaha tani cabai merah untuk memberantas hama dan penyakit tanaman dinyatakan dalam satuan liter.

8. Tenaga kerja adalah seluruh tenaga kerja yang digunakan dalam usaha tani cabai merah baik dari keluarga ataupun di luar keluarga, dinyatakan dalam Hari Kerja Orang (HKO).
9. Musim tanam Januari - Agustus 2000 adalah waktu dimana para petani menanam cabai merah yaitu antara bulan Januari sampai dengan bulan Agustus 2000 di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Dati II Banyuwangi.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

4.1.1 Gambaran Umum Usahatani Cabai Merah

Cabai atau lombok merupakan jenis sayuran yang disukai karena tidak mempunyai substitusi yang sempurna. Cabai merah (*capsicum annum*) termasuk suku terong-terongan dan tergolong tanaman semusim. Tinggi tanaman cabai merah dewasa antara 65-120 cm, dalam satu Ha luas lahan dapat ditumbuhi 17000-19000 batang pohon cabai merah. Musim tanam cabai merah di Kecamatan Singojuruh umumnya dimulai dengan persemaian pada awal bulan April, musim panen I bulan Juni, dan musim panen II pada akhir Agustus.

Masa petik pertama tanaman cabai merah setelah berumur 70 – 80 hari setelah pindah tanam dari persemaian. Apabila tanaman masih sehat dan terpelihara dengan baik selanjutnya akan terjadi pembentukan bunga kedua dan masa panen kedua akan dapat dilaksanakan pada selang waktu berikutnya. Tanaman cabai merah yang baik setiap satu kali musim tanam atau dua kali panen akan dapat menghasilkan 20-30 ton dan panjang buah antara 9-18 cm.

Cabai merah merupakan salah satu alternatif tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi tinggi akan tetapi tanaman ini juga mempunyai resiko yang tinggi pula. Kualitas produk cabai merah yang baik sangat tergantung pada pengelolaan usaha tehknik budidaya, karena tanaman cabai ini memerlukan perawatan secara khusus.

Jadi dalam usahatani cabai merah yang perlu diperhatikan adalah pengerjaan tanah, pemberian pupuk, persiapan benih, persemaian, penanaman, pengairan, pemeliharaan secara intensif, pengendalian organisme pengganggu tanaman meliputi hama, penyakit tanaman, serta panan dan pasca panen.

4.1.2 Kegiatan Usahatani Cabai Merah

1. Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan penanaman merupakan langkah awal yang harus dikerjakan dalam usahatani cabai merah. Proses penyiapan lahan dimulai dari pembukaan lahan sampai pengolahan tanah yang meliputi pembajakan dan penggaruan, pencangkulan, pengangguran, pembentukan bedengan kasar, pemupukan dan pemasangan mulsa plastik hitam perak. Tanah tempat tumbuh cabai merah ini atau umumnya harus subur, gembur, dan mudah diresapi air.

2. Penyiapan Bibit dan Penanaman

Pembenihan dilakukan pada bulan-bulan sekitar Januari-Februari, setelah jadi bibit yang berusia 1 - 1,5 bulan maka bibit siap tanam. Pelaksanaan penanaman dilakukan pada bulan Maret - April.

Petani untuk mendapatkan bibit dengan cara membelinya di pasar. Dengan demikian mutunya rendah, karena bibit tersebut dapat tercampur dengan bibit varietas yang lainnya. Rata - rata bibit yang akan dipersiapkan untuk penanaman di Kecamatan Singoujuruh Kabupaten Banyuwangi adalah 123,44 gram.

3. Pemupukan Tanaman

Cara memupuk secara umum sesudah tanaman cabai berumur 2 bulan di lapangan, biasanya dilakukan bersamaan dengan melakukan penyiangan dan pembumbunan. Pupuk ini ditebarkan di sekeliling tanaman yang jaraknya 5 - 10 cm dari pangkal akar. Sebelum penanaman diberi pupuk dasar baik pupuk kandang atau kompos dan pupuk buatan. Frekuensi pemberian pupuk lebih sering tapi dosis pemupukan selama periode pemberian tetap karena daerah ini tergolong daerah yang bercurah hujan cukup tinggi.

4. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman

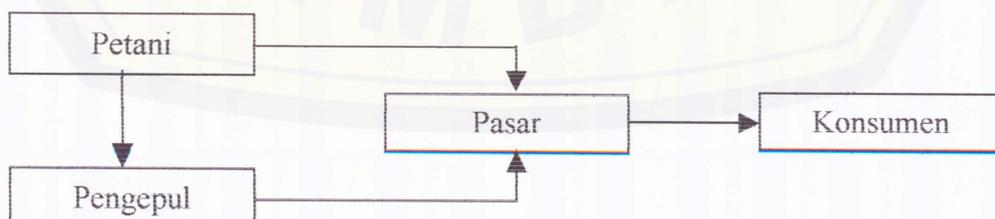
Salah satu teknik atau komponen pengendalian hama tanaman adalah pestisida yang termasuk dalam pengendalian secara kimiawi. Gangguan hama pada cabai merah dapat berbahaya bila tidak segera diatasi karena akan merusak populasi tanaman dan mengakibatkan kerugian besar bagi petani. Jenis pestisida yang banyak digunakan oleh petani cabai merah di Kecamatan Singojuruh adalah insektisida, fungisida, bakterisida dan perekat merata.

5. Panen Cabai Merah

Cabai merah biasanya dipanen setiap 2-3 hari sekali, tergantung kondisi pasar dan luas penanaman. Masa panen berkisar antara 2-3 bulan setelah pemanenan pertama. Biasanya masa panen sampai 3 bulan termasuk juga pemanenan dari pembungaan II. Cabai yang dihasilkan dari pembungaan II biasanya sangat banyak, tetapi berukuran kecil. Namun jarang sekali petani memelihara tanaman cabainya sampai pembungaan II, kecuali harga cabai di pasaran sangat tinggi. Hasil produksi sedikit demi sedikit akan meningkat sampai tercapai puncak produksi biasanya panen ke-7 sampai ke-10 setelah itu hasil panen mulai menunjukkan grafik menurun.

6. Pemasaran

Pemasaran yang dilakukan petani di Kecamatan Singojuruh adalah dengan cara menjualnya sendiri ke pasar atau ada pedagang yang datang sendiri ke lahan. Gambaran mengenai rantai pemasaran cabai merah di Kecamatan Singojuruh pada umumnya adalah sebagai berikut :



4.1.3 Letak dan Keadaan Geografis

Kecamatan Singojuruh berada di wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi, yang terletak di sebelah barat kota kabupaten, dengan batas-batas wilayah kecamatan sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Songgon dan Kecamatan Kabat
- Sebelah Timur : Kecamatan Rogojampi
- Sebelah Selatan : Kecamatan Srono
- Sebelah Barat : Kecamatan Rogojampi

Luas wilayah Kecamatan Singojuruh adalah 4.385, 124 Ha, di mana dari jumlah tersebut 85 % merupakan dataran rendah, 8 % pegunungan dan sisanya merupakan daerah yang kemiringannya sedang, $\pm 10^0$. Suhu maksimum 28^0 C dan suhu minimum 24^0 C dengan curah hujan 485 mm / tahun. Secara umum daerah di Kecamatan Singojuruh berada pada ketinggian 54 – 60 m di atas permukaan laut, dengan kedalaman air tanah berkisar antara 3 – 20 m. Dari 4.385,124 Ha tersebut, 2.692,124 Ha (61,39 %) merupakan areal sawah teknis, 1.089 Ha (24,84 %) pekarangan dan 604 Ha (13,77 %) merupakan tegalan atau tanah kering.

Dari gambaran topografi di atas menggambarkan bahwa untuk usahatani cabai merah di Kecamatan Singojuruh dapat dikembangkan dengan baik, karena untuk dapat berproduksi optimal sesuai yang diharapkan maka syarat pertumbuhan harus terpenuhi. Syarat pertumbuhan ini meliputi beberapa faktor antara lain ; tanah, air, serta iklim, yang meliputi curah hujan, angin, cahaya matahari, suhu dan kelembapan.

Kecamatan Singojuruh terdiri dari 11 desa yaitu Desa Singojuruh, Desa Alasmalang, Desa Lemahbang Kulon, Desa Benelan Kidul, desa Gambor, Desa Gumirih, Desa Gendoh, Desa Padang, Desa Cantuk, Desa Singotatren, dan Desa Kemiri.

4.1.4 Gambaran Pertanian di Kecamatan Singojuruh

a. Sarana Pertanian

Untuk menunjang kegiatan pertanian pada suatu daerah haruslah tersedia sarana dan prasarana yang memadai. Di Kecamatan Singojuruh telah tersedia sarana dan prasarana yang cukup memadai untuk menunjang kegiatan pertanian khususnya usahatani cabai merah di wilayahnya, antara lain :

1. Sarana Pengairan

Di Kecamatan Singojuruh sebagian besar tanah sawahnya berstatus sebagai tanah sawah dengan irigasi yang diatur melalui bangunan atau sarana irigasi seperti yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2 : Sarana Sistem Irigasi Pertanian Kecamatan Singojuruh 1999.

NO	Jenis Irigasi	Jumlah Luas (Ha)
1.	Irigasi Teknis	35
2.	Irigasi Setengah Teknis	85
3.	Irigasi Sederhana	21
Jumlah		141

Sumber Data : Kantor Kecamatan Singojuruh Tahun 1999

2. Sarana Perhubungan

Sarana perhubungan di Kecamatan Singojuruh cukup memadai, hal ini ditunjukkan dari keadaan jalan maupun banyaknya kendaraan serta sarana angkutan lain yang ada di wilayahnya. Ini berarti hasil produksi cabai merah dapat dengan mudah diangkut ke pasar-pasar kota untuk didistribusikan kepada konsumen.

3. Sarana dan Prasarana Penunjang Lainnya

Sarana dan prasarana lain yang terdapat di wilayah Kecamatan Singojuruh terutama yang berhubungan dengan kegiatan pertanian khususnya usahatani cabai merah antara lain : 3 pasar umum dan 3 pasar semi permanen. Sarana pasar tersebut

sangat penting artinya, utamanya untuk menjual hasil produksi cabai merah baik kepada pedagang besar yang datang dari kota maupun langsung kepada konsumen.

b. Sarana Perekonomian

Di Kecamatan Singojuruh yang kebanyakan penduduknya petani banyak terdapat sarana perekonomian mulai dari yang menyediakan sarana produksi untuk pertanian (seperti pupuk, benih dan obat-obatan), koperasi, tempat pemasaran hasil produksi pertanian (pasar) dan lainnya.

Pada tabel 3 dibawah ini dapat dilihat sarana perekonomian yang terdapat di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi tahun 1999.

Tabel 3 : Sarana Perekonomian di Kec. Singojuruh Kab. DATI II Banyuwangi

No.	Jenis Sarana	Jumlah (buah)
1.	Koperasi	12
2.	Pasar Umum	3
3.	Pasar Bangunan Permanen	3
4.	Toko/ Kios/ Warung	157
5.	Bank	1
6.	Telepon Umum	24

Sumber Data : Kantor Kecamatan Singojuruh Tahun 1999

Sarana perekonomian ini sangat berperan dalam membantu kegiatan produksi di bidang pertanian di Kecamatan Singojuruh karena dengan sarana perekonomian yang memadai memudahkan bagi petani untuk melakukan kegiatan produksi serta kegiatan pemasarannya.

sangat penting artinya, utamanya untuk menjual hasil produksi cabai merah baik kepada pedagang besar yang datang dari kota maupun langsung kepada konsumen.

b. Sarana Perekonomian

Di Kecamatan Singojuruh yang kebanyakan penduduknya petani banyak terdapat sarana perekonomian mulai dari yang menyediakan sarana produksi untuk pertanian (seperti pupuk, benih dan obat-obatan), koperasi, tempat pemasaran hasil produksi pertanian (pasar) dan lainnya.

Pada tabel 3 dibawah ini dapat dilihat sarana perekonomian yang terdapat di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi tahun 1999.

Tabel 3 : Sarana Perekonomian di Kec. Singojuruh Kab. DATI II Banyuwangi

No.	Jenis Sarana	Jumlah (buah)
1.	Koperasi	12
2.	Pasar Umum	3
3.	Pasar Bangunan Permanen	3
4.	Toko/ Kios/ Warung	157
5.	Bank	1
6.	Telepon Umum	24

Sumber Data : Kantor Kecamatan Singojuruh Tahun 1999

Sarana perekonomian ini sangat berperan dalam membantu kegiatan produksi di bidang pertanian di Kecamatan Singojuruh karena dengan sarana perekonomian yang memadai memudahkan bagi petani untuk melakukan kegiatan produksi serta kegiatan pemasarannya.



4.2 Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 32 petani responden di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Banyuwangi, diperoleh penggunaan faktor produksi dalam jumlah yang bervariasi antara petani yang satu dengan petani yang lain baik untuk penggunaan faktor produksi yang berupa bibit, pupuk, obat-obatan (pestisida) maupun tenaga kerja untuk per hektar lahan yang digunakan untuk usahatani cabai merah. Begitu juga produksi cabai merah yang mampu dihasilkan oleh petani responden juga menunjukkan hasil yang bervariasi antara petani yang satu dengan petani yang lain.

Dari data tabel input output (tabel 4) dapat didefinisikan rata-rata indikator penggunaan masing-masing faktor produksi yang meliputi : luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan (pestisida) maupun tenaga kerja oleh para petani responden usahatani cabai merah di kecamatan Singojuruh kabupaten Dati II Banyuwangi.

Rataan indikator penggunaan masing-masing faktor produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4 : Rataan indikator Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten DATI II Banyuwangi

Output (Ton)	Luas Lahan (Ha)	Bibit (gr)	Pupuk (Kg)	Obat-obatan (Lt)	Tenaga Kerja (HKO)
Y	X1	X2	X3	X4	X5
14.67	0.64	123.44	1,253.28	49.81	654.84

Sumber Data : Lampiran 1

4.2.1 Penggunaan Luas lahan

Penggunaan lahan oleh petani responden di kecamatan Singojuruh dapat ditunjukkan dengan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 5 : Distribusi Penggunaan Luas lahan pada Usahatani Cabai Merah di Kec. Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi, tahun 2000

Strata Luas lahan (Ha)	Frekwensi	Prosentase (%)
0.10 - 0.50	16	50
0.51 - 1.00	11	34,38
1.10 - 1.50	3	9,37
1.51 - 2.00	2	6,25
Jumlah	32	100,00

Sumber : lampiran 1

Dari data tabel 5 diketahui bahwa kebanyakan petani cabai merah di kecamatan Singojuruh (50%) menggunakan luas lahan antara 0.10 – 0.50 Ha, ini berarti petani cabai merah mengusahakan lahan yang relatif sempit . Hal ini disebabkan sewa lahan di daerah ini cukup tinggi yaitu, Rp 2.500.000,- per Ha per tahun. Untuk satu kali musim tanam cabai merah memerlukan waktu sekitar 8 bulan maka biaya sewa yang harus dikeluarkan sebesar Rp 1.670.000,-/ Ha. Luas lahan yang dipergunakan untuk usahatani cabai merah oleh 32 petani responden adalah 20,4 Ha, dan rata-rata per petani mengusahakan lahan 0,64 Ha.

4.2.2 Penggunaan Bibit

Distribusi penggunaan bibit pada usahatani cabai merah dapat digambarkan pada tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 6 : Distribusi Penggunaan Bibit pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi, Tahun 2000

Skala Penggunaan Bibit (gr)	Frekwensi	Prosentase (%)
≤ 100	16	50
101 - 200	11	34,38
201 - 250	3	9,37
251 - 400	2	6,25
Jumlah	32	100,00

Sumber : Lampiran 1

Dari tabel 6 ditunjukkan bahwa sebesar 53,34 % petani responden pada usahatani cabai merah menggunakan bibit ≤ 100 gram. Jumlah keseluruhan bibit yang digunakan oleh seluruh petani responden sebesar 3.950 gram, maka rata-rata per Ha menggunakan bibit 197,1 gram. Untuk penggunaan bibit ini tiap-tiap petani cenderung menggunakan ukuran rata-rata, karena memang sudah ada ketentuan ukurannya. Harga bibit per pak yang berisi 10 gram, Rp 45.000,00.

4.2.3 Penggunaan Pupuk

Penggunaan pupuk pada usahatani cabai merah dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 7 : Distribusi Penggunaan Pupuk pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi, tahun 2000

Skala Penggunaan Pupuk (gr)	Frekwensi	Prosentase (%)
< 1000	16	50
1000 - 2100	11	34,38
2110 - 3000	3	9,37
3110 - 4000	2	6,25
Jumlah	32	100,00

Sumber : Lampiran 1

Penggunaan pupuk secara keseluruhan dari 32 petani responden sebesar 40.105 Kg, maka rata-rata per hektar menggunakan pupuk sebesar 2.001,25 Kg. Kebanyakan petani menggunakan pupuk diatas rata-rata, karena petani berpikir bahwa semakin banyak penggunaan pupuk tanah semakin subur, sehingga produksi yang dihasilkan akan semakin besar. Padahal hal itu tidak benar, penggunaan pupuk yang semakin banyak dengan jumlah hasil produksi tetap sama berarti pemborosan.

4.2.4 Penggunaan Obat-obatan

Distribusi penggunaan obat-obatan pada usahatani cabai merah dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini :

Tabel 8 : Distribusi Penggunaan Obat-obatan pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi, tahun 2000

Skala Penggunaan Pupuk (gr)	Frekwensi	Prosentase (%)
15 – 40	16	50
41 – 75	11	34,38
76 – 100	3	9,37
101 – 125	2	6,25
Jumlah	32	100,00

Sumber : Lampiran 1

Sebagian besar petani responden dengan luas lahan sempit ($< 0,5$ Ha) pada usahatani cabai merah menggunakan obat-obatan melebihi dosis rata-rata. Jumlah keseluruhan penggunaan obat-obatan sebesar 1.594 liter, maka rata-rata per Ha menggunakan obat-obatan sebesar 79,54 liter. Sedangkan untuk petani dengan luas lahan lebih dari 1 Ha lebih bisa menekan penggunaan obat-obatan. Hal ini berarti petani dengan luas lahan sempit cenderung tidak memperhatikan prinsip efisiensi pada penggunaan obat-obatan dalam usahatani cabai merahnya.

4.2.5 Penggunaan Tenaga Kerja

Penggunaan tenaga kerja pada usahatani cabai merah ditunjukkan dengan tabel 9 sebagai berikut :

Tabel 9 : Distribusi Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Cabai Merah di Kec. Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi, tahun 2000

Skala penggunaan Tenaga Kerja (HKO)	Frekwensi	Prosentase (%)
≤ 500	16	50
501 - 1000	11	34,38
1001 - 1500	3	9,37
1501 - 2100	2	6,25
Jumlah	32	100,00

Sumber : lampiran 1

Dari tabel 9 menunjukkan bahwa kebanyakan petani responden pada usahatani cabai merah menggunakan tenaga kerja ≤ 500 Hari Kerja Orang (HKO), yaitu sebesar 50 %. Jumlah keseluruhan tenaga kerja yang digunakan oleh 32 petani responden adalah 20.955 HKO, jadi rata-rata untuk lahan 1 Ha menggunakan 1.045,66 HKO.

Penggunaan tenaga kerja oleh petani dengan luas lahan 1 Ha atau lebih adalah di bawah jumlah rata-rata, contohnya : petani dengan luas lahan 1 Ha menggunakan tenaga kerja 950 – 1000 HKO. Sedangkan untuk petani dengan luas lahan sempit, jumlah tenaga kerja yang digunakan di atas rata-rata. Contohnya pada luas lahan 0,15 Ha menggunakan tenaga kerja sebesar 200 – 205 HKO, padahal menurut rata-rata seharusnya hanya 157 HKO. Hal ini berarti semakin luas lahan yang digunakan, penggunaan tenaga kerja semakin dapat ditekan. Upah tenaga kerja di kecamatan Singojuruh adalah Rp 8.000,- per HKO.

4.3 Analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk mengetahui fungsi produksi pada usahatani cabai merah dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, sedangkan untuk menghitung dugaan parameter (bi) dari fungsi produksi tersebut harus diubah ke dalam bentuk logaritma. Hasil pengolahan analisis regresi pada lampiran 3 menghasilkan dugaan fungsi produksi sebagai berikut :

$$Y^* = -1,9127 + 0,1028X_1^* + 0,4650X_2^* + 0,1463X_3^* + 0,8479X_4^* + 0,2383X_5^*$$

$$SE = \quad \quad 0,3160 \quad \quad 0,2457 \quad \quad 0,2714 \quad \quad 0,3788 \quad \quad 0,2648$$

$$t\text{-hitung} = \quad \quad (0,325) \quad \quad (1,892) \quad \quad (0,394) \quad \quad (2,238) \quad \quad (0,258)$$

$$t\text{-tabel } (\alpha = 0,05) = 1,706$$

$$R^2 = 98,42$$

$$F\text{-hitung} = 338,254$$

$$F\text{-tabel } (= 0,05) = 2,59$$

Di mana : Y^* = $\ln Y$; Kuantitas hasil produksi (ton)

X_1^* = $\ln X_1$; Input luas lahan (Ha)

X_2^* = $\ln X_2$; Input bibit (gr)

X_3^* = $\ln X_3$; Input pupuk (Kg)

X_4^* = $\ln X_4$; Input Obat-obatan (Liter)

X_5^* = $\ln X_5$; Input tenaga kerja (HKO)

Mengingat bahwa fungsi produksi yang digunakan adalah model *double-log*, maka koefisien regresi pada persamaan di atas merupakan parameter elastisitas produksi masing-masing faktor produksinya. Dari parameter elastisitas produksi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Elastisitas produksi untuk faktor produksi luas lahan (X_1) = $b_1 = 0,1028$
Menunjukkan bahwa jika luas lahan ditingkatkan 1% penggunaannya, maka hasil produksi cabai merah (Y) akan meningkat sebesar 0,1028 %.

2. Elastisitas produksi untuk faktor produksi bibit (X_2) = $b_2 = 0,4650$ artinya bahwa jika penggunaan bibit ditingkatkan sebesar 1 % akan berdampak pada kenaikan hasil produksi cabai merah sebesar 0,4650 %.
3. Elastisitas produksi untuk faktor produksi pupuk (X_3) = $b_3 = -0,1042$ menunjukkan bahwa jika penggunaan pupuk ditambah 1 %, maka hasil produksi cabai merah akan mengalami penurunan 0,1042 %.
4. Elastisitas produksi untuk faktor produksi obat-obatan (X_4) = $b_4 = 0,8479$ menunjukkan bahwa jika penggunaan obat-obatan ditingkatkan 1%, maka akan mengakibatkan peningkatan pada hasil produksi cabai merah sebesar 0,8479 %.
5. Elastisitas produksi untuk faktor produksi tenaga kerja (X_5) = $b_5 = -0,0341$ artinya jika penggunaan tenaga kerja ditambah 1 %, akan berdampak pada penurunan hasil produksi cabai merah sebesar 0,0341 %.

Untuk menentukan tingkat produksi pada usahatani cabai merah dengan menjumlahkan keseluruhan koefisien regresi (b_i) = $0,1028 + 0,4650 - 0,1042 + 0,8479 - 0,0341 = 1,2774$. Berarti tingkat produksi pada usahatani cabai merah berada pada daerah yang *irrational* atau pada tahap I dan mempunyai efisiensi skala produksi yang menaik atau dalam keadaan *increasing return to scale*. Hal ini karena jumlah koefisien regresinya (b_i) > 1, yaitu 1,2774.

Hasil analisis fungsi produksi di atas, menunjukkan bahwa tingkat produksi pada usahatani cabai merah di Kec. Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi, dalam keadaan *increasing return to scale*, karena $b_i > 1$. Menurut Soekartawi (1990:170) jika nilai b_i lebih besar dari satu dan positif, maka berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar. Jadi misalnya faktor produksi ditambah 10 persen, maka produksi akan bertambah sebesar 20 persen.

Untuk mencapai hasil produksi optimal maka kombinasi penggunaan faktor produksi perlu diubah. Penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, obat-

obatan dan tenaga kerja penggunaannya harus dikurangi dengan prosentase tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman dan unsur hara tanah.

Untuk mengetahui seberapa jauh signifikansi pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi cabai merah dapat dilihat dari nilai statistik t pada tabel 10

Tabel 10 : Uji t terhadap masing-masing koefisien regresi pada usahatani cabai merah dengan tingkat signifikansi 95 %.

Variabel	Parameter	Nilai Parameter (Elastisitas Produksi)	Rata-rata Geometrik	t hitung	t tabel
X1	b1	0,1028	-0,3322	0,325	1,706
X2	b2	0,4650	1,9804	1,892	
X3	b3	-0,1042	2,9863	-0,384	
X4	b4	0,8479	1,6291	2,238	
X5	b5	-0,0341	1,0337	-0,129	

Sumber : Lampiran 3

Data tabel 10 menerangkan bahwa seperangkat faktor produksi yang digunakan, faktor produksi X_2 (bibit) dan X_4 (obat-obatan), secara statistik mempunyai pengaruh signifikan terhadap hasil produksi cabai merah pada $\alpha = 0,05$. Hal ini karena t -hitung $>$ t -tabel. Sementara untuk faktor produksi X_1 (luas lahan), X_3 (pupuk) dan X_5 (tenaga kerja) tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap hasil produksi cabai merah pada $\alpha = 0,05$ karena t hitung $<$ t tabel.

Berdasarkan hasil analisis regresi pada lampiran 3 diketahui juga bahwa nilai R^2 sebesar 0,9842 Berarti bahwa variabel-variabel faktor produksi X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , dan X_5 mempengaruhi hasil produksi (Y) sebesar 98,42 %, sedangkan sisanya sebesar 1,58% tidak dapat diterangkan oleh faktor produksi yang digunakan. Hal ini karena adanya pengaruh dari faktor produksi lain yang tidak dimasukkan dalam regresi, misalnya : faktor iklim, manajerial dan lain-lain.

Pengujian secara keseluruhan terhadap semua koefisien regresi faktor produksi pada usahatani cabai merah dengan menggunakan uji statistik. Berkaitan dengan signifikansi garis penduga \bar{R}^2 (pada lampiran 3) menghasilkan nilai uji statistik $F = 338,254 > F_{0,05} df (26) = 2,59$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa secara keseluruhan input X_1 (luas lahan), X_2 (tenaga kerja), X_3 (bibit), X_4 (pupuk), dan X_5 (obat-obatan) secara berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cabai merah (Y) dan garis penduga $\bar{R}^2 = 0,9842$ dapat dijelaskan sebagai garis penduga yang baik.

4.3.1 Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Analisis efisiensi ekonomis dari penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah dapat diketahui dari Nilai Produk Marginal (NPM) sama dengan harga per satuan masing-masing input per satuannya (P/satuan). Berdasarkan perhitungan pada lampiran 4 diperoleh nilai efisiensi ekonomis seperti pada tabel 11.

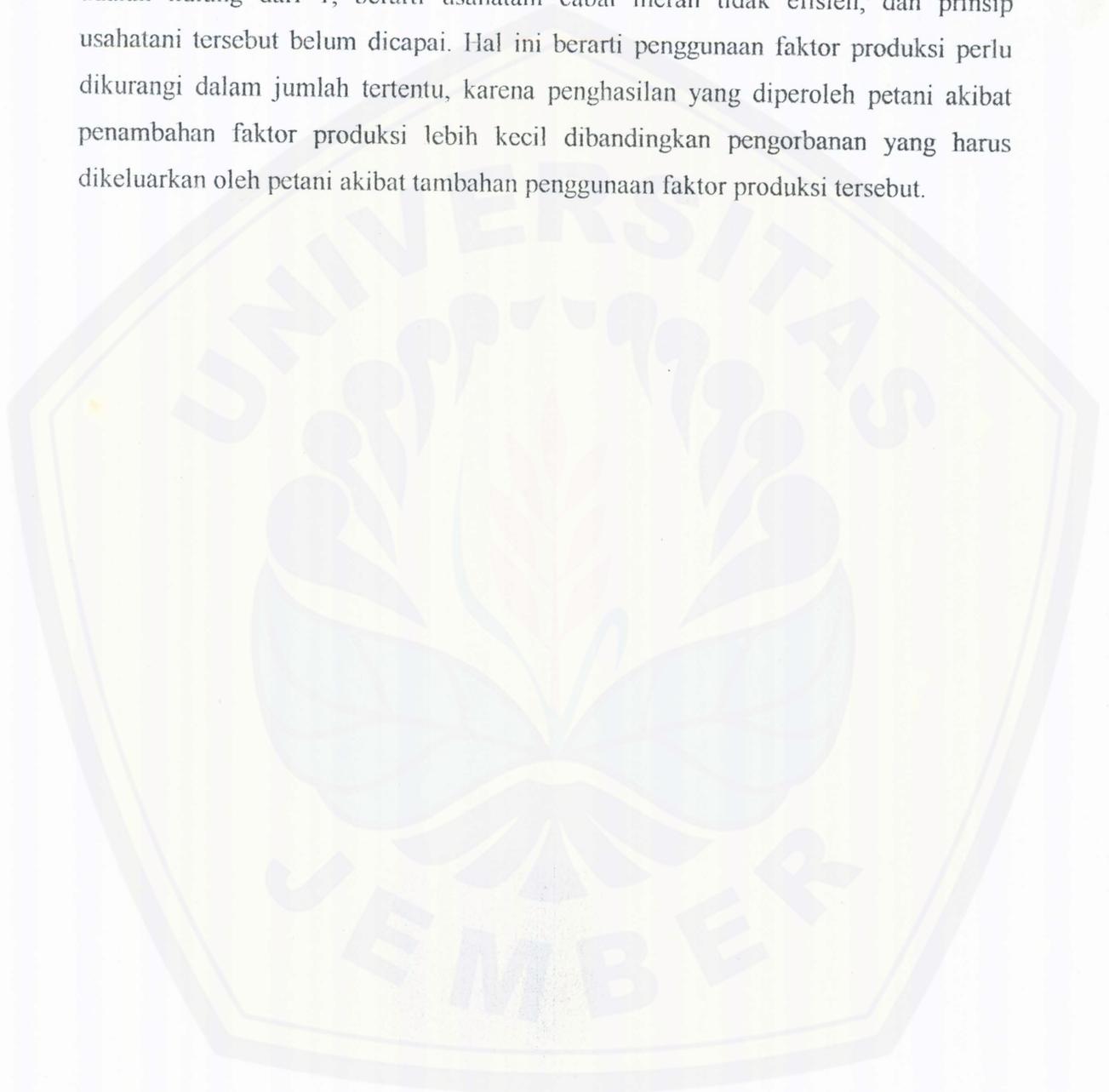
Tabel 11 : Identifikasi Efisiensi Ekonomis dari Masing-masing Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kec. Singojuruh Kab. Banyuwangi, Tahun 2000

Faktor Produksi	NPM _{xi}	P _{xi}	Efisiensi	Keterangan
X1	15,2627	6,2227	2,4833	belum efisien
X2	0,3582	3,6532	0,0981	tidak efisien
X3	-0,0077	3,1303	-0,0025	tidak efisien
X4	1,6173	3,8096	0,4245	tidak efisien
X5	-0,0045	3,9031	-0,0012	tidak efisien

Sumber : Lampiran 4

Dari data tabel 11 menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah tidak efisien, karena $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$ dan $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$, Hal ini berarti penggunaan faktor produksi (tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan) sudah berlebihan sehingga perlu dikurangi dan penggunaan faktor produksi luas lahan perlu ditambah.

Menurut Hernanto (1991:168), bahwa dalam pelaksanaan usahatani harus mendasarkan setiap keputusan pada prinsip ekonomi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat efisiensi ekonomis secara keseluruhan pada usahatani cabai merah adalah kurang dari 1, berarti usahatani cabai merah tidak efisien, dan prinsip usahatani tersebut belum dicapai. Hal ini berarti penggunaan faktor produksi perlu dikurangi dalam jumlah tertentu, karena penghasilan yang diperoleh petani akibat penambahan faktor produksi lebih kecil dibandingkan pengorbanan yang harus dikeluarkan oleh petani akibat tambahan penggunaan faktor produksi tersebut.



BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap usahatani cabai merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Dati II Banyuwangi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil Uji t dengan tingkat signifikansi 95 % menunjukkan bahwa faktor produksi bibit dan obat-obatan (pestisida) berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi karena $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, sedangkan untuk faktor produksi luas lahan, pupuk dan tenaga kerja $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, berarti pengaruh penggunaan luas lahan, pupuk dan tenaga kerja tidak nyata terhadap hasil produksi cabai merah. Hasil uji F dengan tingkat signifikansi 95 % menunjukkan bahwa $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, hipotesa diterima dan H_0 ditolak, berarti penggunaan faktor produksi secara keseluruhan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cabai merah. Sedangkan besarnya koefisien determinasi (\bar{R}^2) sebesar 0,9842 yang menunjukkan bahwa model yang digunakan mampu menjelaskan hubungan antara faktor-faktor produksi yang digunakan terhadap produksi cabai merah sebesar 98,42 %. Sedangkan sisanya yaitu 1,58 % dipengaruhi faktor – faktor lain.
2. Berdasarkan hasil analisa regresi dapat diidentifikasi bahwa tingkat produksi pada usahatani cabai merah berada dalam keadaan *increasing return to scale* atau pada daerah produksi tahap I, b_1 positif dan lebih besar dari satu, maka berlaku *the law of increasing returns*. Penggunaan faktor produksi tenaga kerja, bibit, pupuk, dan obat-obatan berdasarkan tingkat efisiensi ekonomis, tidak efisien. Sedangkan penggunaan faktor produksi luas lahan secara ekonomis belum efisien. Hal ini berarti bahwa kombinasi penggunaan faktor produksi belum memberikan hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Boediono. 1991. **Ekonomi Mikro**. Yogyakarta : BPFE edisi kedua
- Hernanto, Fadholi. 1993. **Ilmu Usaha Tani**. Jakarta : Penebar Swadaya
- Mubyarto. 1991. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta : LP3ES edisi keempat
- Nazir, Moch. 1999. **Metode Penelitian**. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Nicholson, Walter. 1999. **Teori Mikroekonomi**. Jakarta :Binarupa Aksara
- Prajnanta, Final. 1997. **Agribisnis Cabai Hibrida**. Jakarta : Penebar Swadaya
- Setiadi. 1990. **Bertanam Cabai**. Jakarta :Penebar Swadaya
- Soekartawi. 1990. **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian**. Jakarta : Rajawali Press
- . 1990. **Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas**. Jakarta : Rajawali Press
- . 1997. **Agribisnis Teori dan Aplikasinya**. Jakarta : Rajawali Press
- . 1996. **Pembangunan Pertanian untuk Mengentaskan Kemiskinan**. Jakarta : Universitas Indonesia (UI - Press)
- Soelistyo, 1982. **Pengantar Ekonometri I**. Yogyakarta : BPFE - UGM
- Soeratno. 1996. **Ekonomi Pertanian**. Jakarta : Universitas Terbuka
- Suliami. 1997. **Analisis Fungsi Produksi pada Usaha Tani Cabai Merah musim tanam 1997 di Kecamatan Sambit Kabupaten Ponorogo**. Universitas Jember
- Supranto, J. 1995. **Ekonometrika**. Jakarta : LP3ES
- Tjahyadi, Nur. 1993. **Bertanam Cabai**. Jakarta : Kanisius
- Wibowo, Rudi (penyunting). 1999. **Refleksi Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Nusantara**. Jakarta : PT. Pustaka Sinar Harapan

Lampiran 1 : Data Input Output 32 Unit Usaha Tani Cabai Merah Musim Tanam 2000
di Kec. Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi

No.	Nama Responden	Output (Ton)	Luas Lahan (Ha)	Bibit (gr)	Pupuk (Kg)	Obat (Lt)	Tenaga Kerja (HKO)
(1)	(2)	Y (3)	X1 (4)	X2 (5)	X3 (6)	X4 (7)	X5 (8)
1	P. Abdullah	3	0.10	20	325	18	180
2	P. Kartono	3.2	0.12	30	350	17	190
3	P. Harno	3.5	0.15	40	400	19	200
4	P. Totok	4	0.15	40	415	20	200
5	P. Sukardi	4	0.15	35	415	22	205
6	P. Djoko	4.25	0.18	40	425	22	220
7	P. Heri S.	4.5	0.20	50	475	24	250
8	P. Masduki	4.5	0.20	45	475	25	275
9	P. Basuni	5	0.25	50	500	27	300
10	P. Bakir	5	0.25	50	600	30	300
11	P. Mulyono	6	0.30	60	625	32	350
12	P. Pujo	7	0.35	70	700	34	350
13	P. Kaslam	7.5	0.35	70	725	34	400
14	P. Sunardi	8.5	0.40	80	800	37	475
15	P. Aminudin	10	0.50	100	850	35	500
16	P. Djoyo	11	0.50	100	925	40	510
17	P. Karman	12	0.55	110	1000	43	500
18	P. Zaenal	12	0.55	120	1000	45	525
19	P. Sugiono	14	0.60	130	1100	50	550
20	P. Iksan	17	0.70	140	1200	52	650
21	P. Jahri	18	0.75	150	1250	55	750
22	P. Taufik	20	0.75	150	1300	58	700
23	P. Harris M.	20	0.75	150	1300	60	800
24	P. Tukiman	22	0.80	170	1500	65	825
25	P. Zakaria	23	0.90	170	1600	70	850
26	P. Sugeng	25	1.00	190	2000	75	950
27	P. Mashuri	26	1.00	200	2100	75	1000
28	P. Tasrip	28	1.15	220	2500	80	1000
29	P. H. Junaedi	32	1.50	250	2750	95	1350
30	P. H. Abd Kadir	33.5	1.50	250	3000	100	1500
31	P. H. Imam K.	36	1.75	270	3500	110	2000
32	P. Syaiful	40	2.00	400	4000	125	2100
Jumlah		469.45	20.4	3950	40105	1594	20955
Rata-rata		14.67	0.64	123.4375	1,253.28	49.81	654.84

Sumber : Data Primer diolah, tahun 2000

Lampiran 2 : Log Data Input Output pada Usaha Tani Cabai Merah Musim Tanam 2000 di Kec. Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi

No.	Log Y	Log X1	Log X2	Log X3	log X4	Log X5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0.477	-1.000	1.301	2.512	1.255	2.255
2	0.505	-0.921	1.477	2.544	1.230	2.279
3	0.544	-0.824	1.602	2.602	1.279	2.301
4	0.602	-0.824	1.602	2.618	1.301	2.301
5	0.602	-0.824	1.544	2.618	1.342	2.312
6	0.628	-0.745	1.602	2.628	1.342	2.342
7	0.653	-0.699	1.699	2.677	1.380	2.398
8	0.653	-0.699	1.653	2.677	1.398	2.439
9	0.699	-0.602	1.699	2.699	1.431	2.477
10	0.699	-0.602	1.699	2.778	1.477	2.477
11	0.778	-0.523	1.778	2.796	1.505	2.544
12	0.845	-0.456	1.845	2.845	1.531	2.544
13	0.875	-0.456	1.845	2.860	1.531	2.602
14	0.929	-0.398	1.903	2.903	1.568	2.677
15	1.000	-0.301	2.000	2.929	1.544	2.699
16	1.041	-0.301	2.000	2.966	1.602	2.708
17	1.079	-0.260	2.041	3.000	1.633	2.699
18	1.079	-0.260	2.079	3.000	1.653	2.720
19	1.146	-0.222	2.114	3.041	1.699	2.740
20	1.230	-0.155	2.146	3.079	1.716	2.813
21	1.255	-0.125	2.176	3.097	1.740	2.875
22	1.301	-0.125	2.176	3.114	1.763	2.845
23	1.301	-0.125	2.176	3.114	1.778	2.903
24	1.342	-0.097	2.230	3.176	1.813	2.916
25	1.362	-0.046	2.230	3.204	1.845	2.929
26	1.398	0.000	2.279	3.301	1.875	2.978
27	1.415	0.000	2.301	3.322	1.875	3.000
28	1.447	0.061	2.342	3.398	1.903	3.000
29	1.505	0.176	2.398	3.439	1.978	3.130
30	1.525	0.176	2.398	3.477	2.000	3.176
31	1.556	0.243	2.431	3.544	2.041	3.301
32	1.602	0.301	2.602	3.602	2.097	3.322
Jumlah	33.077	-10.631	63.371	95.562	52.130	86.704
Rata-rata	1.034	-0.332	1.980	2.986	1.629	2.710

Sumber : Lampiran 1

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 3 : Analisis Regresi Faktor-faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:ULUM-1 LABEL: DATA TRANSFORM
NUMBER OF CASES: 32 NUMBER OF VARIABLES: 6

----- ANALISA REGRESI FAKTOR PRODUKSI USAHATANI CABE MERAH

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	LN X1	-.7649	.8394
2	LN X2	4.5599	.7540
3	LN X3	6.8763	.7194
4	LN X4	3.7511	.5711
5	LN X5	6.2389	.7056
DEP. VAR.:	LN (Y)	2.3801	.8247

DEPENDENT VARIABLE: LN (Y)

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 26)	PROB.	PARTIAL r ²
LN X1	.1028	.3160	.325	.74750	.0041
LN X2	.4650	.2457	1.892	.06963	.1211
LN X3	.1463	.2714	.394	.70408	.0056
LN X4	.8479	.3788	2.238	.03398	.1616
LN X5	.2383	.2648	.258	.89850	6.37681E-04
CONSTANT	-1.9127				

STD. ERROR OF EST. = .1035

ADJUSTED R SQUARED = .9842

R SQUARED = .9868

MULTIPLE R = .9934

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	20.8058	5	4.1612	388.254	1.100E-13
RESIDUAL	.2787	26	.0107		
TOTAL	21.0844	31			

Lampiran 4 : Perhitungan Nilai Produk Marginal (NPMxi), Produk Marginal (Pmxi), Dan Efisiensi Ekonomis (dalam Log) Usahatani Cabai Merah Musim Tanam 2000, di Kec. Singojuruh Kab. Dati II Banyuwangi.

$$PMxi = bi \cdot \frac{\bar{Y}}{Xi}$$

NPMxi = Pmxi.Py; Py = Rp 3.000.000 / Ton
 Log Py = 6,4771

Py = harga output

1. $\frac{NPMxi}{Pxi} < 1$; tidak efisien.
2. $\frac{NPMxi}{Pxi} = 1$; efisien.
3. $\frac{NPMxi}{Pxi} > 1$; belum efisien.

PMxi	Pxi	NPMxi	Efisiensi
$b_1 \cdot (\bar{Y} / \bar{X}_1)$	Rp 1.670.000,-	$Pm_{x1} \cdot Py$	$NPM_{x1} = P_{x1}$
2,3564	6,2227	15,2627	2,4527
			belum efisien

PMxi	Pxi	NPMxi	Efisiensi
$b_2 \cdot (\bar{Y} / \bar{X}_2)$	Rp 4.500	$Pm_{x2} \cdot Py$	$NPM_{x2} = P_{x2}$
0,0553	3,6532	0,3582	0,0981
			tidak efisien

Digital Repository Universitas Jember

PMxi	Pxi	NPMxi	Efisiensi
$b_3 \cdot (\bar{Y} / \bar{X}_3)$	Rp. 610	$Pm_{x_3} \cdot P_y$	$NPM_{x_3} = P_{x_3}$
0,0017	2,7853	0,0110	0,0039
			tidak efisien

PMxi	Pxi	NPMxi	Efisiensi
$b_4 \cdot (\bar{Y} / \bar{X}_4)$	Rp 6450	$Pm_{x_4} \cdot P_y$	$NPM_{x_4} = P_{x_4}$
0,2497	3,8096	1,6173	0,4245
			tidak efisien

PMxi	Pxi	NPMxi	Efisiensi
$b_5 \cdot (\bar{Y} / \bar{X}_5)$	Rp 8000	$Pm_{x_5} \cdot P_y$	$NPM_{x_5} = P_{x_5}$
0,0053	3,9031	0,0343	0,0088
			tidak efisien

Lampiran 5 : Tabel Rata-rata Penggunaan Input/Output (\bar{X}_i / \bar{Y}), Harga Input/Output (P_{xi} / P_y), dan Nilai Parameter (elastisitas Produksi) dari input variabel.

Variabel	Rata-rata Penggunaan Input/Output (\bar{X}_i / \bar{Y})	Harga Input/Output (P_{xi} / P_y) dalam Rupiah	Nilai Parameter (elastisitas Produksi)
X1	0,64	1.670.000	$b_1 = 0,1028$
X2	123,44	4.500	$b_2 = 0,4650$
X3	1253,28	610	$b_3 = 0,1463$
X4	49,81	6.450	$b_4 = 0,8479$
X5	654,84	8.000	$b_5 = 0,2383$
Y	14,67	3.000.000	-

QUESTIONER

Analisis Efisiensi Ekonomis dan Faktor Produksi yang Berpengaruh Terhadap Produksi Cabai Merah di Kecamatan Singojuruh Kabupaten Daerah Tingkat II Banyuwangi

Faktor Produksi

- a. Berapa luas lahan yang Bapak miliki ?-----(Ha)
- b. Berapa pupuk yang digunakan dalam satu musim tanam
 - b.1 Urea -----(Kg)
 - b.2 ZA -----(Kg)
 - b.3 TSP -----(Kg)
 - b.4 KCL -----(Kg)
 - b.5 NPK -----(Kg)
- c. Berapa bibit cabai merah yang digunakan dalam satu musim tanam -----(Kg)
- d. Berapa obat yang digunakan dalam satu musim tanam -----(liter)
- e. Berapa tenaga kerja yang digunakan dalam satu musim tanam -----(orang)
- f. Tenaga kerja yang Bapak gunakan apakah tenaga kerja harian atau borongan ?-----

- g. Berapa jumlah produksi cabai merah yang Bapak hasilkan dalam satu kali panen ? ---
----- (Kg)
- h. Berapa upah tenaga kerja selama proses produksi ?----- (Rp)
- i. Berapa harga per gram bibit cabai merah selama proses produksi ?----- (Rp)
- j. Berapa harga per hektar yang digunakan Bapak ?----- (Rp)