

**SKALA PRODUKSI PADA USAHA TANI JAMUR MERANG  
MUSIM TANAM TAHUN 2002 DI KECAMATAN WULUHAN  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**



Milik UPT Perpustakaan  
UNIVERSITAS JEMBER

Asal : Hadiah  
Pembelian  
Terima Tanggal : 04 NOV 2002  
Oleh : No. Induk :  
Klasifikasi : 631  
PRI  
S  
1 d aw 2.1

Erwan Priyatno  
NIM : 960810101353

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2002**

### JUDUL SKRIPSI

SKALA PRODUKSI PADA USAHATANI JAMUR MERANG MUSIM TANAM TAHUN 2002  
DI KECAMATAN WULUHAN KABUPATEN JEMBER

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Erwan Priyatno

N. I. M. : 960810101353

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

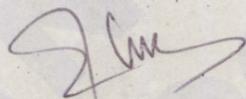
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

26 . III 2002

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,

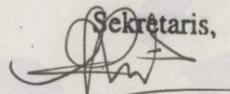


Drs. P. Edi Suswandi, MP.

NIP. 131 472 792



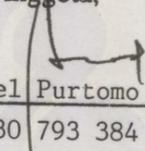
Sekretaris,



Drs. Hj. Riniati, MP.

NIP. 131 624 477

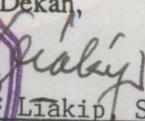
Anggota,



Drs. Rafael Purতোমো S, M.Si

NIP. 130 793 384

Mengetahui/Menyetujui  
Universitas Jember  
Fakultas Ekonomi  
Dekan,



Drs. Liakip, SU.

NIP. 130 531 976

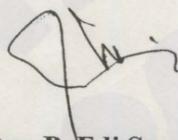
**SURAT KETERANGAN REVISI**

Menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut di bawah ini benar-benar telah merevisi skripsinya :

Judul : Skala Produksi Pada Usahatani Jamur Merang Musim Tanam Tahun 2002 Di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember.  
Nama : Erwan Priyatno  
NIM : 960810101353  
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan  
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua,



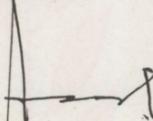
**Drs. P. Edi Suswandi, MP**  
NIP. 131 472 792

Sekretaris,



**Dra. Hj. Riniati, MP**  
NIP. 131 624 477

Anggota,

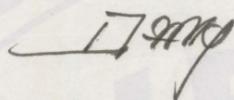


**Drs. Rafael Purto S, MSi**  
NIP. 130 793 384

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Skala Produksi Pada Usahatani Jamur Merang Musim Tanam  
Tahun 2002 Di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember  
N a m a : Erwan Priyatno  
NIM : 960810101353/SP  
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan  
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

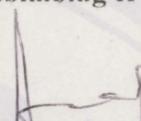
Pembimbing I



Prof. Drs. Kadiman, SU

NIP: 130 261 684

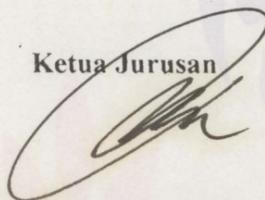
Pembimbing II



Drs. Rafael Purতোমো S, Msi

NIP: 130 793 384

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM

NIP: 130 676 291

Tanggal Persetujuan : ..Juli 2002

## MOTTO

Di antara keagungan kehidupan dunia yang dapat dilihat dan dirasakan ialah kemampuannya untuk merangkum kesusahan dan kesedihan dengan kesenangan dan kebahagiaan.

*(Arif Bijak)*

Sesungguhnya di balik kesulitan itu ada kemudahan, maka jika kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah urusan yang lain dengan sungguh-sungguh dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

*(QS. Al-Insyiroh:6-8)*

Hal yang paling menyedihkan didunia, selain tidak meneruskan pekerjaan yang telah dimulai adalah tidak pernah memulai pekerjaan itu sendiri.

*(DED\_Protoss)*

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

∩ Almamater, yang kuanggakan;

∩ Kedua orang tuaku yang aku hormati Bapak Mulyadi Kusuma dan Ibu Hainah atas pengorbanan, kasih sayang, do'a, dan nasihat yang senantiasa mengiringi langkahku;

∩ Nenekku Almarhumah Ny. Shanti yang kusayangi, Semoga amal dan ibadahnya diterima disisi ALLAH,SWT.

### ABSTRAKSI

Penelitian tentang skala produksi usahatani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember ini bertujuan untuk mengetahui besaran skala produksi yang terjadi pada tahun 2002 dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi usahatani jamur merang. Penelitian ini secara sengaja dilakukan di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember karena terdapatnya beberapa petani jamur merang yang tersebar pada desa-desa di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Penelitian ini dimulai pada bulan Maret dan April 2002.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan melalui pendekatan eksplorasi. Ruang lingkupnya yaitu besaran skala produksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi usahatani jamur merang. Sebagai unit analisisnya yaitu perilaku petani yang populasinya adalah besaran produksi bulanan. Alat analisis yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb Douglas, Uji F, Uji t dan penentuan skala produksi. Data yang digunakan yaitu dengan time series bulan Maret-April 2002 pada masing-masing petani. Sampel yang diambil sebanyak 23 petani yang tersebar pada Kecamatan Wuluhan di Kabupaten Jember. Data yang diperoleh data primer dan data sekunder.

Hasil analisa regresi menunjukkan tingkat produksi dalam keadaan *decreasing return to scale*, artinya proporsi penambahan masukan (input) produksi akan menghasilkan penurunan produksi dengan proporsi yang lebih kecil. Kondisi *decreasing return to scale* dapat dilihat dari  $b_i = 0,9688$  /  $b_i$  negatif dan lebih kecil dari satu, maka berlaku hukum *law diminishing return*. Penggunaan faktor produksi luas lahan, tenaga kerja, jumlah jerami, dan jumlah bibit berdasarkan tingkat efisiensi fisik, tidak efisien. Hal ini berarti bahwa kombinasi penggunaan faktor produksi belum memberikan hasil yang optimal.

Kesimpulan dari hasil dan pembahasan dalam penelitian ini adalah :

1. Fungsi produksi usahatani jamur merang berada pada kondisi *decreasing return to scale* yang dapat dilihat dari penjumlahan  $b_i = 0,9688$ . Hal ini berarti bahwa skala produksi jamur merang ada pada "*Decreasing Return to Scale*" artinya bahwa proporsi penambahan masukan (input) produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang lebih kecil.
2. Adapun analisis secara serempak dapat terlihat dari nilai  $F_{hitung}$ , sebesar 924,038 dan nilai significant sebesar 0,000. Artinya bahwa pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat adalah nyata (*significant*). Secara partial pengaruh variabel  $X_1$  (luas lahan), adalah nyata (*significant*) dengan koefisien sebesar 0,233; pengaruh variabel  $X_2$  (tenaga kerja) ini, adalah tidak nyata (tidak *significant*) dengan koefisien sebesar -0,0368; pengaruh variabel  $X_3$  (jumlah jerami) ini, adalah nyata (*significant*) dengan koefisien sebesar 0,327 dan pengaruh variabel  $X_4$  (jumlah bibit), juga nyata dengan koefisien sebesar 0,446.

Dengan kerendahan **KATA PENGANTAR** do'a semoga Allah SWT  
membalas amal baik belian semuanya

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Skala produksi pada Usahatani . Jamur Merang Musim Tanam 2002".Penulisan skripsi ini sebagai syarat guna menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Sejak awal hingga selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu diucapkan terima kasih kepada :

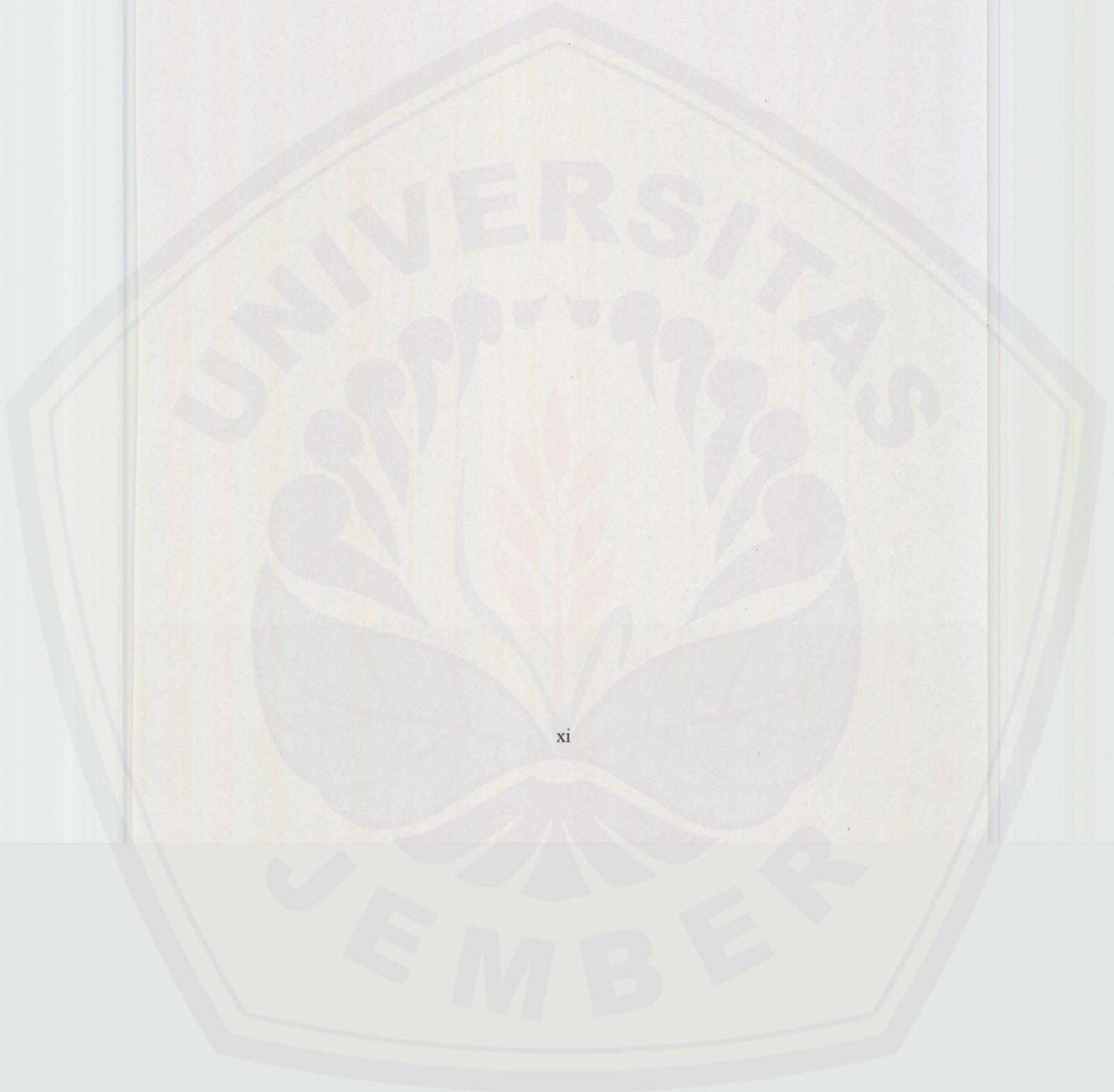
1. Prof. Drs. Kadiman, SU dan Drs. Rafael Purtomo S, MSi selaku dosen pembimbing, disela kesibukannya beliau masih meluangkan waktu untuk memberikan saran, pengarahan serta bimbingan hingga selesainya skripsi ini;
2. Drs. H Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember beserta Staff Pengajar dan Staff Administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Jember, atas dedikasinya dalam menjalankan tugas dan pengabdianya;
3. Drs. Soenarto selaku Camat Wuluhan beserta staff, atas bantuan yang diberikan dalam proses pengumpulan data yang dibutuhkan;
4. Bapak Mulyadi Kusuma dan Ibu Hainah yang senantiasa membimbing dan mengalunkan do'anya untuk ananda;
5. Erwin Hendarto dan Ervandy Afianto buat bantuan, nasehat dan segala kerepotan serta pengertiannya;
6. Sahabat-sahabatku tersayang yang telah memberikan masukan dan saran yang berguna dalam penulisan skripsi ini, khususnya : PSP'96 dan konco-koncoku (Subek, Dedi Peny, Mbah Joyo, Irma, Gurnito,Licek, dst);
7. Dewi Ismawati, untuk perhatian, dukungan dan kepercayaannya;
8. Semua pihak yang turut mengukir perjalanan studiku yang tidak akan pernah kulupakan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAKSI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
Tujuan Penelitian .....	4
Kegunaan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya .....	6
2.2 Landasan Teori .....	6
Teori Produksi .....	6
Teori Fungsi Produksi dalam Usahatani.....	9
2.3 Prinsip-Prinsip Ekonomi dalam proses produksi .....	11
2.4 Faktor-Faktor Produksi dalam Usahatani.....	12

2.5	Return To Scale (RTS) dan Hukum Kenaikan Hasil yang Semakin Berkurang .....	13
2.6	Fase-Fase dalam Proses Produksi .....	14
2.7	Biaya Produksi .....	15
2.8	Teori Pendapatan .....	17
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Rancangan Penelitian .....	18
	Jenis Penelitian .....	18
	Unit Analisis .....	18
3.2	Metode Pengambilan Sampel .....	18
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	19
3.4	Metode Analisis Data .....	19
	Analisa Skala Produksi .....	19
	Analisis Regresi Cobb Douglas .....	20
3.5	Definisi Variabel Operasional .....	21
3.6	Hipotesis .....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Gambaran Umum .....	23
4.2	Kondisi Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan .....	24
4.3	Pembahasan Analisis dan Pembahasan .....	27
	Deskripsi Penggunaan Faktor Produksi .....	27
	Analisis Fungsi Produksi Usahatani Jamur Merang .....	28
4.4	Pembahasan .....	29
	Hasil Perhitungan Skala Produksi .....	29
	Hasil Perhitungan Uji Regresi .....	30

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan .....	33
5.2	Saran .....	33
	DAFTAR PUSTAKA .....	35
	LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
1.	Populasi Berdasarkan Strata Luas Lahan Penggunaan Lahan pada Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Musim Tanam 2002. ....	18
2.	Luas dan Produksi Tanaman Utama di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2001 .....	23
3.	Rata-rata dan Standart Deviasi Masing-masing Faktor produksi Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember .....	27
4.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2002.....	28

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
1.	Hasil Skala Menurun, Konstan dan Meningkatkan .....	14
2.	Hubungan Produk Total, Produk Marjinal, Produk Rata-Rata dan Elastisitas .....	16

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran
1.	Data Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Musim Tanam 2002 Periode Maret dan April
2.	Hasil Analisa Regresi Linier Berganda

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan pertanian memiliki dampak yang cukup besar pada negara sedang berkembang seperti Indonesia, mengingat sektor pertanian memberikan andil yang sangat besar pada pemasukan negara. Pembangunan bidang pertanian diarahkan sebagai upaya meningkatkan pendapatan, mengembangkan dan meningkatkan produksi dan produktivitas. Sektor pertanian diarahkan menjadi sektor yang dapat menghasilkan pangan sebagai komoditi ekspor serta bahan-bahan bagi industri. Sebagai salah satu sub sistem pembangunan pertanian, maka pembangunan agribisnis dan agroindustri digiatkan sebagai upaya memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri yang selalu meningkat dari tahun ke tahun.

Indonesia merupakan negara agraris (pertanian), artinya sektor pertanian memegang peran penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian. Lebih 70 persen dari penduduk Indonesia hidup dari pertanian dan kurang lebih 40 persen pendapatan nasional berasal dari sektor pertanian. Selain itu juga ekspor hasil-hasil pertanian memberikan sumbangan sebanyak 42 persen dari nilai ekspor Indonesia (Mubyarto, 1989:263).

Pembangunan sektor pertanian mendapat prioritas dalam beberapa Pelita yang lalu untuk dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari: (1) Anggaran pembangunan yang paling besar bagi sektor pertanian dan irigasi; (2) Proyek-proyek pertanian adalah yang paling banyak; (3) Kebijakan umum perekonomian banyak diarahkan untuk mendorong perkembangan sektor pertanian (Departemen Pertanian Tanaman Pangan, 2000:3).

Pembangunan pertanian hortikultura yang meliputi tanaman sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat-obatan ditumbuhkembangkan menjadi



agribisnis dalam rangka memanfaatkan peluang dan keunggulan komparatif berupa iklim yang bervariasi, tanah yang subur, dan tenaga kerja yang melimpah serta lahan yang tersedia. Pembangunan tanaman hortikultura yang terdiri dari tanaman buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman hias ditujukan untuk (1) memperbaiki gizi masyarakat melalui penyediaan vitamin, lemak dan mineral nabati, terutama masyarakat yang berpenghasilan rendah; (2) memperbesar devisa negara dengan cara mengurangi produk import dan memperbesar produk ekspor; (3) meningkatkan pendapatan petani; (4) memenuhi permintaan industri sebagai bahan baku; (5) memenuhi kebutuhan, keindahan dan keserasian (Rismunandar, 1989:11).

Jamur merang (*Volvariella Volvaceae*) merupakan jamur yang paling dikenal, terutama untuk masyarakat Asia Tenggara. Jamur ini telah lama dibudidayakan sebagai bahan pangan karena spesies ini termasuk golongan jamur yang lezat cita rasanya, begitu pula teksturnya sehingga disukai banyak orang. Dalam setiap 100 gram bahan mengandung lemak 0,3%; protein 1,8%; kalsium 30 mg; fosfor 37 mg, riboflavin 0,01 mg; thiamin 0,03mg; zat besi 0,9 mg; niacin 1,7 mg; vitamin C 1,7 mg dan kalori 24 mg (Sinaga, 1990:10).

Di Jember usaha tani jamur merang dilakukan di beberapa kecamatan, salah satunya adalah Kecamatan Wuluan. Produksi jamur merang dari Kecamatan Wuluan banyak dipasarkan di daerah Jember, Surabaya dan Bali.

Peningkatan hasil produksi pertanian yang tinggi merupakan tujuan usaha tani, tetapi hal tersebut bukan merupakan hasil yang efisien bila hasil tersebut tidak memberikan keuntungan yang maksimal. Efisiensi selain ditentukan dari penggunaan biaya terhadap input, juga ditentukan dari penggunaan faktor-faktor produksi. Penggunaan faktor-faktor produksi bisa dijadikan indikator untuk mengetahui luas produksi usaha tani sehingga bila penggunaan faktor-faktor produksi diubah kombinasinya maka akan mengakibatkan perubahan pula terhadap besarnya produksi yang dihasilkan. Demikian dengan petani jamur merang di Kecamatan Wuluan input yang digunakan berupa luas lahan, tenaga kerja, jerami, dan bibit untuk

menghasilkan produksi, namun tidak semua input yang digunakan berpengaruh terhadap hasil produksi. Input manakah yang berpengaruh kuat dan manakah yang lemah pengaruhnya terhadap hasil produksi memerlukan suatu kajian lebih lanjut.

Usahatani adalah setiap pengorganisasian alam, modal dan tenaga kerja yang ditujukan untuk produksi pertanian. Dalam meningkatkan produksi usahatani dan pendapatan petani dalam berusahatani perlu kesesuaian antara faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani. Faktor produksi tanah mempunyai kedudukan paling penting karena tanah sebagai salah satu faktor produksi merupakan tempat dimana produksi berjalan dan darimana hasil produksi keluar. Faktor produksi tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani sendiri memegang peranan penting karena merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang. Dalam menjalankan usahatani setiap petani berusaha agar hasil panennya maksimal sehingga dapat memperoleh pendapatan yang tinggi dari usahatannya dan dapat memenuhi kebutuhan keluarganya dari hasil penjualan produksinya.

Faktor produksi lainnya berupa jerami yang merupakan media tanam utama jamur merang. Dalam hal ini jerami mudah untuk didapatkan dimanapun karena didukung daerah Kecamatan Wuluhan sebagai penghasil tanaman padi yang cukup tinggi. Dengan pengolahan media tanam jamur dengan baik dan benar diharapkan untuk memelihara, menambah dan mempertinggi kesuburan. Begitu pula bibit sangat perlu diperhatikan untuk dapat memperoleh keuntungan dalam memproduksi jamur merang, karena pemakaian bibit yang berkualitas akan menghasilkan jamur merang dengan maksimal dengan kualitas yang baik sehingga mempunyai nilai jual yang cukup tinggi di pasaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Secara teoritis seorang produsen yang rasional akan mengalokasikan berbagai faktor produksi pada tingkat yang optimal. Salah satu asumsi terpenuhinya kondisi ini adalah rasionalitas petani sama. Berbagai faktor yang membuat rasionalitas tersebut sama adalah informasi, wawasan dan mobilitas yang sama. Secara empiris, petani di Indonesia mempunyai rasionalitas yang "*Bounded Rationality*" atau rasionalitas yang dibatasi oleh informasi, wawasan atau mobilitas yang terbatas. Di Kecamatan Wuluhan merupakan kawasan yang potensial dikembangkan jamur merang. Petani jamur merang juga merupakan bagian dari petani yang diduga kondisinya tidak jauh berbeda.

Berdasarkan uraian tersebut permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah bagaimana skala produksi usahatani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember, serta faktor-faktor apakah yang mempengaruhi produksi ?

## 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

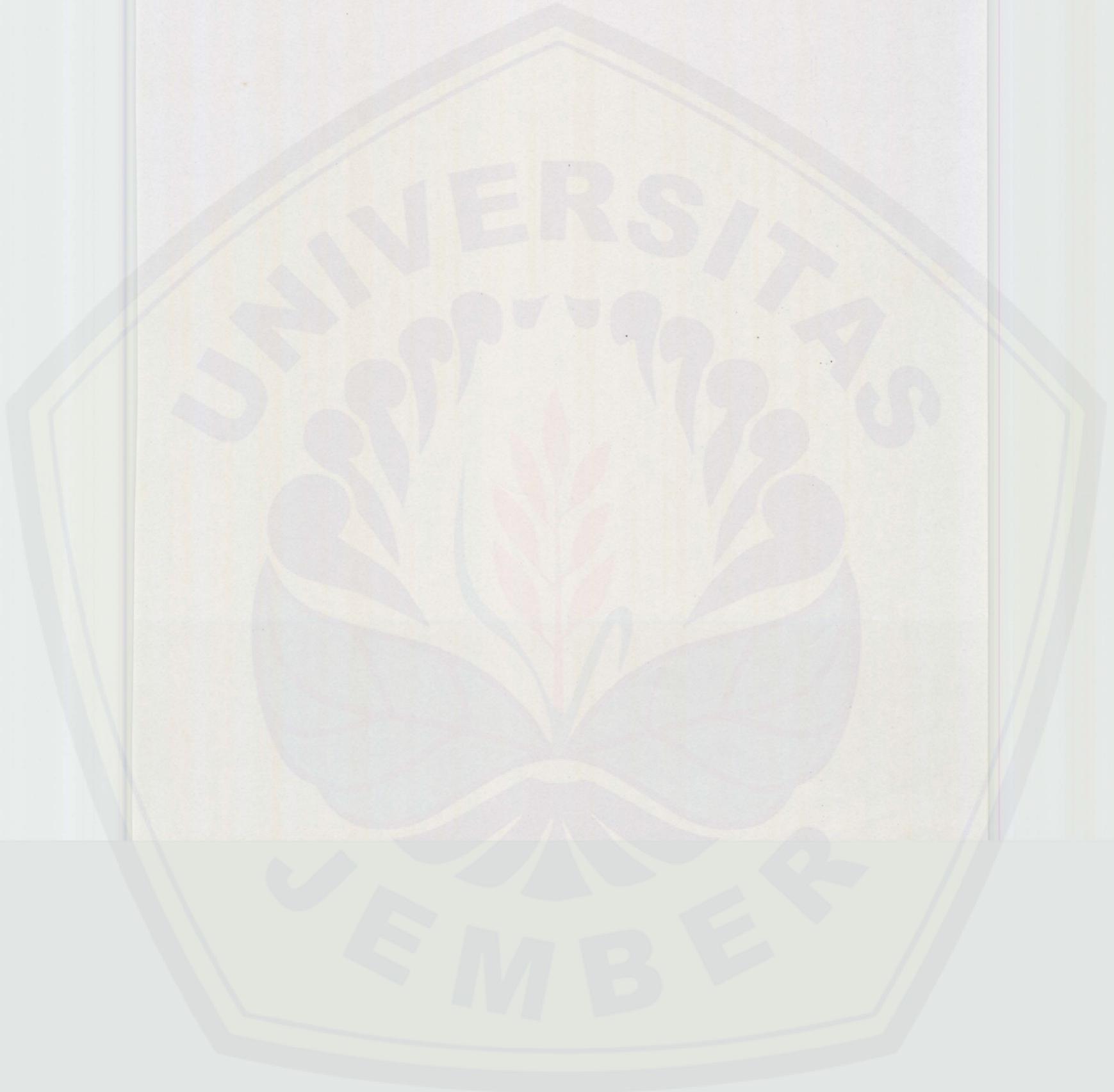
1. skala produksi bagi penggunaan input pada usaha tani jamur merang.
2. besarnya pengaruh input (Luas lahan, Tenaga kerja, Jerami, Bibit) terhadap output (Produksi), baik secara partial maupun keseluruhan pada usaha tani jamur merang..

### 1.3.2 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan:

1. dapat dijadikan bahan masukan bagi petani pada usaha tani jamur merang dalam rangka meningkatkan skala produksi jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember;

2. dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai keadaan usahatani jamur merang sehingga dapat disusun sebagai dasar kebijaksanaan perencanaan pembangunan pertanian sub sektor hortikultura, khususnya jamur merang;
3. dapat digunakan sebagai bahan perbandingan bagi penelitian lain yang berkaitan dengan masalah alokasi penggunaan input produksi pada usahatani jamur merang.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.

Penelitian mengenai skala produksi dari usaha tani pernah dilakukan oleh Sholikhah (1999) berjudul “Skala Produksi Pada Usaha Tani Kedelai Musim Tanam Tahun 1999/2000 di Kecamatan Lamongan Kabupaten Lamongan”. Penelitian tersebut melibatkan 30 petani sampel dari populasi 520 orang petani. Sholikhah menyimpulkan bahwa usahatani kedelai menunjukkan *increasing return to scale* karena nilai koefisien  $b_i > 1$  yaitu sebesar 1,3462.

### 2.2 Landasan Teori

#### 2.2.1 Teori Produksi

Produksi diartikan sebagai kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaat atau penciptaan faedah baru. Faedah atau manfaat ini dapat terdiri dari beberapa macam, misalnya faedah bentuk, faedah waktu, faedah tempat serta koordinasi daerah faedah-faedah tersebut di atas (Ahyari, 1994:6).

Produksi adalah suatu proses di mana beberapa barang dan jasa yang disebut input diubah menjadi barang-barang dan jasa lain yang disebut output. Banyak jenis-jenis aktivitas yang terjadi di dalam proses produksi, yang meliputi perubahan-perubahan bentuk, tempat dan waktu penggunaan hasil-hasil produksi. Masing-masing dari perubahan ini menyangkut penggunaan input menghasilkan output yang diinginkan (Bishop, 1979:48 – 49).

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang menjelaskan berupa input dan variabel yang dijelaskan berupa output. Secara matematis hubungan ini dijelaskan sebagai berikut :

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



dimana

$Y$  = variabel yang dijelaskan

$X_1 \dots X_n$  = variabel yang menjelaskan

Hubungan variabel yang menjelaskan ( $X$ ) dan variabel yang dijelaskan ( $Y$ ) disebut relationship. Berdasarkan persamaan tersebut untuk meningkatkan produksi ( $Y$ ) dapat dilakukan dengan cara :

- (a) menambah jumlah salah satu dari input yang digunakan;
- (b) menambah jumlah beberapa input (lebih dari satu) dari input yang digunakan.

Fungsi produksi yang sering digunakan dalam usaha tani adalah fungsi produksi Cobb-Douglas, yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, variabel satu bersifat dependent (variabel yang dijelaskan, yaitu  $Y$ ), yang lain merupakan variabel independen (yang menjelaskan, yaitu  $X$ ). Fungsi Cobb-douglas yang dinyatakan oleh hubungan  $Y$  dan  $X$  dirumuskan dalam bentuk persamaan berikut (Soekartawi, 1993:21) :

$$Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} \cdot e^v$$

dimana :

$Y$  = Variabel yang dijelaskan

$X$  = variabel yang menjelaskan

$a, b$  = besaran yang akan diduga

$v$  = kesalahan (*disturbance term*)

$e$  = logaritma natural ( $e = 2,718$ )

Persamaan tersebut dapat dijelaskan dengan cara regresi linier berganda. Pada persamaan tersebut nilai  $b_i$  dan seterusnya akan tetap meskipun nantinya variabel yang terlibat akan dilogaritmakan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa  $b_1 \dots b_n$  pada fungsi produksi Cobb-Douglas juga menunjukkan elastisitas  $X$  dan  $Y$ .

Penyelesaian fungsi produksi Cobb-Douglas selalu dilogaritmakan dan diubah bentuknya menjadi fungsi linier sehingga ada syarat yang harus dipenuhi yaitu :

1. tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol, karena logaritma bilangan nol itu suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*);
2. dalam fungsi produksi selalu ada asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non neutral diference in the respective technologies*), artinya apabila diperlukan analisa lebih besar dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada intercept dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut;
3. perbedaan lokasi, seperti: iklim, merupakan suatu faktor yang sudah termasuk pada faktor kesalahan;
4. fungsi produksi Cobb-Douglas mempunyai hasil batas yang konstan, naik dan turun.

Analisa terhadap faktor produksi akan lebih jelas dengan menggambarannya dalam bentuk satu faktor produksi dianggap tetap sedangkan faktor produksi yang lain dianggap variabel.

Teori ekonomi memperhatikan dua jenis hubungan ini input output pada fungsi produksi, yaitu:

1. hubungan pada jumlah input tertentu adalah *fixed*, sedangkan jumlah input lain berubah-ubah;
2. hubungan pada semua input adalah variabel.

Ada tiga alasan pokok fungsi produksi Cobb-Douglas lebih banyak dipakai yaitu (Soekartawi, 1993:99) :

1. penyelesaian fungsi produksi Cobb-Douglas relatif lebih mudah dibandingkan dengan fungsi yang lain, karena fungsi ini dapat dengan mudah ditransfer ke bentuk linier;
2. hasil pendugaan garis melalui fungsi produksi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi serta mampu menunjukkan besaran elastisitas;

3. besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran returns to scale.

Kesulitan yang sering dijumpai pada saat penggunaan fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu spesifikasi variabel yang keliru, kesalahan pengukuran variabel, bias pada variabel manajemen, data dan asumsi (Soekartawi, 1993:105).

### 2.2.2. Teori Fungsi Produksi Dalam Usaha Tani

Fungsi produksi adalah fungsi yang menunjukkan hubungan antara produksi dengan faktor produksi. Pengaruh suatu input terhadap output dapat diketahui jika tingkat penggunaannya berubah-ubah sementara input lainnya dipertahankan konstan. Misalnya untuk menganalisis hubungan antara hasil produksi dengan faktor produksi bibit maka faktor produksi luas lahan, pupuk, tenaga kerja dan obat-obatan sebagai faktor produksi yang konstan.

Dalam proses produksi pertanian untuk menghasilkan produk (*output*) diperlukan penggunaan kombinasi beberapa faktor produksi (*input*). Proses produksi pertanian adalah kompleks dan terus-menerus mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan teknologi produksi yang mencakup aspek pengembangan varietas baru, seleksi terhadap mutu faktor produksi dan juga aspek pengaruh faktor produksi serta termasuk pula kombinasinya.

Dalam matematis sederhana dituliskan dalam persamaan (Mubyarto, 1989:68) :

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

Dimana :

Y = hasil produksi fisik

$X_1 \dots X_n$  = faktor-faktor produksi

Untuk menyelesaikan hubungan antara Y dan X digunakan fungsi produksi Cobb Douglas, yaitu suatu fungsi yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu merupakan variabel yang dijelaskan (Y), dan variabel yang lain

merupakan variabel yang menjelaskan (X). Secara matematis fungsi produksi Cobb Douglas dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1990:160) :

$$Y = aX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot \dots \cdot X_n^{b_n} \cdot e^u$$

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan, maka diubah menjadi bentuk linear berganda dengan mentransformasikan kedalam bentuk Logaritma Natural sehingga bentuknya menjadi :

$$\ln Y = a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + \dots + b_n \ln X_n$$

Dimana :

$\ln Y$  = log Y

a = konstanta

$\ln X_1$  = log  $X_1$

$\ln X_2$  = log  $X_2$

$\ln X_n$  = log  $X_n$

Untuk mengubah fungsi Cobb Douglas menjadi fungsi linear ada beberapa persyaratan yaitu (1) tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol sebab dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (2) Dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan. Ini berarti kalau fungsi Cobb Douglas yang dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan, dan bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada intercept dan bukan pada slope model tersebut (3) setiap variabel X adalah perfect competition (4) perbedaan lokasi seperti iklim, bencana alam sudah tercakup pada faktor kesalahan.

Ada tiga alasan pokok mengapa fungsi Cobb Douglas sering dipakai yaitu, (1) penyelesaian fungsi Cobb Douglas relatif lebih mudah, karena mudah ditransfer ke bentuk linear, (2) Hasil pendugaannya menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas, (3) besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran return to scale (Soekartawi, 1990:173).

### 2.3 Prinsip-prinsip Ekonomi Dalam Proses Produksi

Dalam melakukan usaha pertanian seorang pengusaha atau seorang petani selalu berfikir bagaimana mengalokasikan sarana produksi yang ia miliki seefisien mungkin untuk dapat memperoleh hasil produksi yang maksimal. Cara pemikiran yang demikian adalah wajar mengingat petani melakukan konsep bagaimana memaksimalkan keuntungan. Dalam ilmu ekonomi cara berfikir demikian sering disebut dengan pendekatan memaksimalkan keuntungan atau *profit maximization*.

*Profit maximization* muncul pada usaha tani yang komersial (petani atau pengusaha besar), dimana prinsip-prinsip ekonomi sudah diterapkan. Besar kecilnya keuntungan menjadi ukuran dalam pengambilan keputusan, karena mereka tidak dihadapkan pada keterbatasan pembiayaan dan karenanya suatu keputusan diambil atau tidak adalah sangat tergantung dari dari besar kecilnya keuntungan yang akan diperoleh atau dijanjikan oleh komoditas pertanian yang akan diusahakan (Soekartawi, 1993 :7).

Dalam melaksanakan usaha taninya, petani dihadapkan pada keterbatasan biaya. Dengan demikian mereka mencoba bagaimana meningkatkan keuntungan tersebut dengan kendala biaya usaha tani yang terbatas. Suatu tindakan yang dapat dilakukan adalah bagaimana memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan menekan biaya produksi sekecil-kecilnya. Pendekatan seperti ini dikenal dengan istilah meminimalkan biaya atau *cost minimization*.

Prinsip kedua pendekatan ini yaitu *profit maximization* dan *cost minimization* adalah sama saja, yaitu bagaimana memaksimalkan keuntungan yang diterima petani atau seorang produsen atau seorang pengusaha pertanian. Kedua pendekatan tersebut mungkin dapat pula dikatakan sebagai pendekatan yang serupa tapi tak sama. Ketidaksamaan ini tentu saja kalau dilihat dari segi sifat atau behaviour petani yang bersangkutan.

#### 2.4 Faktor-faktor Produksi Dalam Usaha tani

Dalam pertanian terutama di Indonesia, faktor produksi tanah mempunyai kedudukan yang sangat penting, dalam hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima tanah dibanding faktor produksi lain (Mubyarto,1989 :89). Di samping itu tanah juga sebagai faktor produksi merupakan pabrik hasil-hasil pertanian, yaitu tempat proses produksi berjalan dan hasil produksi keluar.

Sebagai faktor produksi, tanah mendapat bagian dari hasil produksi karena jasanya dalam produksi itu. Pembayaran jasa produksi atas tanah ini disebut sewa tanah (*rent*). Tinggi rendahnya sewa tanah selain dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah juga dipengaruhi oleh harga komoditi yang dihasilkan dari tanah tersebut (Mubyarto,1989 :90).

Tanah sebagai salah satu faktor produksi bersifat tahan lama sehingga biasanya tidak diadakan depresiasi/penyusutan, tetapi tanah yang dikerjakan terus menerus juga akan berkurang kesuburannya. Untuk mempertahankan kesuburan tanah ini, petani harus mengadakan rotasi tanaman dan usaha-usaha konservasi lainnya.

Modal sebagai faktor produksi, nomor dua dalam produksi pertanian yaitu dalam hal sumbangannya pada nilai produksi. Modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja digunakan untuk menghasilkan barang-barang baru yaitu hasil pertanian. Modal petani yang berupa barang di luar tanah adalah : ternak beserta kandangnya, cangkul, bajak, dan alat-alat pertanian lain seperti : pupuk, bibit, hasil panen yang belum di jual, tanaman yang masih di sawah dan lain-lain (Mubyarto,1989 :106).

Modal selalu berhubungan dengan uang, ini berarti modal dalam pertanian selalu dinyatakan dengan uang. Secara ekonomis dapat dikatakan bahwa modal dalam pertanian dapat berasal dari milik petani sendiri atau pinjaman dari luar. Seperti halnya tanah, kalau pemilik tanah karena sumbangannya menerima ganti rugi

atau balas jasa berupa sewa tanah, maka pemilik modal juga menerima bunga modal (*rent*) yang besarnya diukur dalam persen untuk satuan waktu tertentu.

Dalam usaha tani sebagian tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri dari ayah, isteri dan anak-anak petani. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak dinilai dengan uang, padahal peranan tenaga kerja sendiri ini sangat penting dalam kegiatan produksi. Karena dalam usaha tani, petani tidak hanya menyumbangkan tenaga (*labour*) saja, tetapi juga sebagai pemimpin (*manager*) yang mengatur organisasi secara keseluruhan.

Dengan semakin berkembangnya usahatani, kemajuan pertanian diukur dari tingginya produktivitas tenaga kerja dalam pertanian dapat dilakukan antara lain dengan cara pendidikan dan latihan untuk meningkatkan mutu dan hasil kerjanya.

### 2.5 Return to Scale(RTS) dan Hukum Kenaikan Hasil Yang Semakin Berkurang

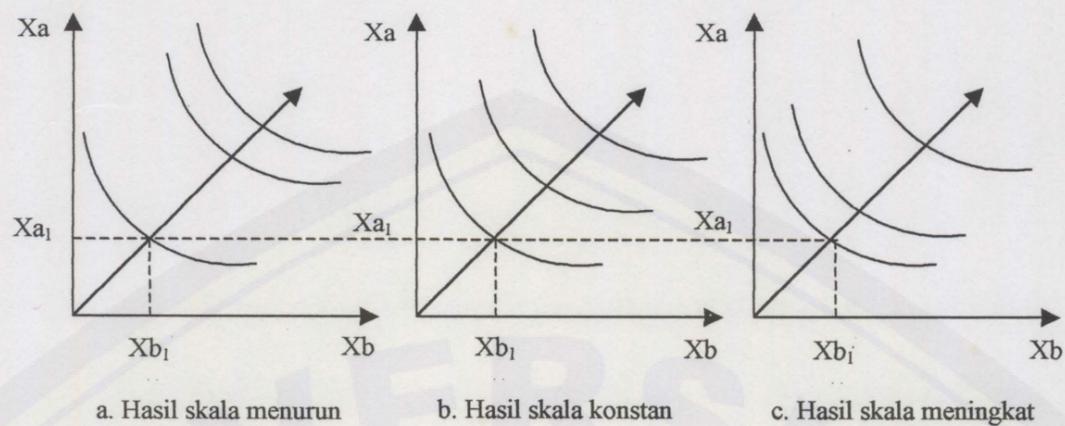
*Return To Scale* (skala hasil) perlu untuk diketahui, karena skala hasil digunakan untuk mengetahui atau melihat apakah kegiatan suatu usaha mengikuti kaidah *increasing*, *constant*, atau *decreasing return to scale*. Persamaan RTS dapat ditulis sebagai berikut :

$$1 < (b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n) < 1$$

Dengan demikian ada tiga alternatif yaitu : (1) *increasing* RTS, bila jumlah  $b_i > 1$ , (2) *constant* RTS, bila jumlah  $b_i = 1$  dan (3) *decreasing* RTS, bila  $b_i < 1$ . Ini artinya berlaku asumsi bahwa penggunaan fungsi Cobb Douglass dalam keadaan hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang (*the law of diminishing return*) untuk setiap unit  $i$ , sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk melakukan upaya agar setiap penambahan input dapat menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar.

*Return to scale* mewujudkan reaksi kuantitas keluaran (output) terhadap kenaikan masukan (input) secara bersama-sama. Suatu fungsi produksi dikatakan

memperlihatkan skala konstan jika penggandaan semua masukan persis menghasilkan penggandaan keluaran. Jika penggandaan semua masukan menghasilkan peningkatan keluaran yang lebih kecil dari dua kali lipat, produksi dikatakan memperlihatkan skala hasil menurun. Jika penggandaan semua masukan menghasilkan keluaran lebih dari dua kali lipat, fungsi produksi memperlihatkan skala hasil menaik. Sebagai ilustrasi grafis dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 1 : Hasil Skala Menurun, Konstan, dan Meningkat.**

Sumber : Walter Nicholzen, 1995:231

Hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan bahwa apabila faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya terus menerus ditambah sebanyak satu unit, pada mulanya produksi total akan semakin meningkat atau banyak pertambahannya, tetapi sesudah mencapai suatu tingkat tertentu produksi tambahan akan semakin berkurang dan akhirnya mencapai nilai negatif dan ini menyebabkan pertambahan produksi total semakin lambat dan akhirnya mencapai tingkat yang maksimum dan kemudian menurun.

#### 2.6. Fase-fase Dalam Proses Produksi

Hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan bahwa perkaitan diantara tingkat produksi dan jumlah input yang digunakan dapat dibedakan dalam

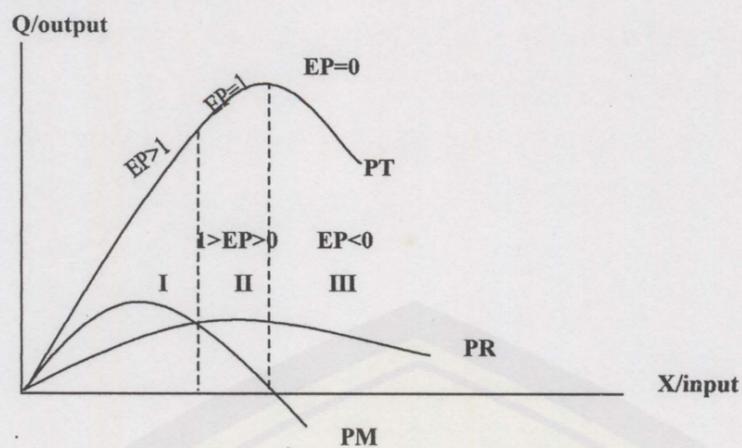
tiga tahap (fungsi produksi klasik), yaitu : (1) tahap pertama dimana produksi total mengalami penambahan yang semakin cepat, yaitu apabila  $MPP > APP$ . Kurva APP naik dalam fase produksi ini yang menunjukkan bahwa tingkat rata-rata input X yang ditransformasikan menjadi output Y meningkat, yang mencapai maksimum pada akhir fase produksi I, (2) tahap kedua dimana produksi total pertambahannya semakin lama semakin kecil, yaitu apabila MPP menurun dan lebih kecil daripada APP, tetapi tidak negatif, (3) tahap ketiga dimana produksi total semakin lama semakin berkurang yaitu apabila MPP negatif. Fase ketiga ini terjadi bila jumlah input variabel berlebihan yang dikombinasikan dengan input-input tetap lainnya. Produksi total yang dihasilkan menurun.

### 2.7. Biaya Produksi

Biaya dalam ekonomi adalah semua biaya dalam proses produksi yang ditanggung untuk menyediakan barang atau jasa agar siap dipakai oleh konsumen. Produsen akan menanggung beban berupa biaya meskipun diawal proses produksi belum menghasilkan barang dan jasa. Biaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung besar kecilnya kuantitas produksi yang dihasilkan seperti biaya sewa, biaya penyusutan, biaya tenaga kerja tetap dan sebagainya. Biaya variabel dapat dikatakan sebagai biaya yang selalu berubah-ubah sesuai dengan perbandingan kuantitas harga yang dihasilkan (Soedarsono, 1991:154).

Penggunaan input bibit jamur merang dalam produksi pertanian akan menambah output atau produksi, bila jumlah pupuk ditambah, kemungkinan menyebabkan tambahan output, begitu pula dengan penggunaan input yang lain. Tambahan input selain pupuk, juga akan mempengaruhi output, sehingga dengan demikian penambahan luas lahan ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), jumlah jerami ( $X_3$ ) dan jumlah bibit ( $X_4$ ) akan mempengaruhi jumlah produksi (Y) yang diperoleh.

Hubungan antara produk total, produk marginal, produk rata-rata dapat dilihat pada gambar 2.1 (Prawirokusumo, 1990:34).



**Gambar 2 : Hubungan Produk Total, Produk Marginal, Produk Rata-Rata dan Elastisitas.**

Sumber: Mubyarto, 1989:79

Gambar 1 dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Bila PT menaik, maka PM positif. Bila PT mencapai maksimum, maka nilai PM adalah nol. Bila PT mulai menurun maka nilai PM menjadi negatif dan bila PT menaik pada tahapan *increasing rate* maka PM bertambah pada *decreasing rate*; (2) Bila PM Lebih besar dari PR maka PR dalam keadaan menurun. Bila PM lebih kecil dari PR maka posisi PR dalam keadaan menurun dan bila PR sama dengan PM, PR dalam keadaan maksimum; (3) Elastisitas produksi adalah prosentase perubahan output sebagai akibat perubahan input pada saat PR sama dengan PM maka elastisitas produksi sama dengan satu, bila PM sama dengan nol dan PR dalam keadaan menurun maka elastisitas produksi sama dengan nol. Bila PT menaik dan juga PR menaik di daerah I maka elastisitas produksi (EP) lebih besar satu, di sini masih bisa diperoleh sejumlah produksi yang cukup menguntungkan bila sejumlah input bertambah. Pada saat  $1 > EP > 0$  maka tambahan sejumlah input tidak diimbangi secara proporsional oleh

tambahan output yang diperoleh, peristiwa ini terjadi di daerah II. Bila nilai  $EP < 0$  maka PT dalam keadaan menurun, peristiwa ini terjadi di daerah III. Ini berarti setiap upaya penambahan input akan merugi. Elastisitas produksi juga diartikan rasio antara perubahan output dengan perubahan input. Dari hubungan ketiga kurva diatas dapat ditarik manfaat yang penting dalam memilih kegiatan produksi artinya dari hal tersebut dapat dipilih kapan produksi yang optimum yang akan memberikan hasil yang maksimum. Dalam proses produksi daerah I dan III disebut irrasional karena pada daerah tersebut keuntungan masih bisa bertambah untuk daerah I, dan akan merugi pada daerah III. Daerah II disebut daerah rasional, karena pada daerah ini akan diperoleh keuntungan maksimal.

### 2.8. Teori Pendapatan

Pendapatan dalam usahatani ditentukan dengan keuntungan yang diperoleh petani dan penjualan hasil produksinya dengan biaya yang dikeluarkan selama proyek produksi (Boediono, 1993:84).

Jika jumlah faktor-faktor produksi yang tersedia cukup serta dalam kombinasi yang tepat, maka dapat menunjang pembangunan pertanian, sehingga untuk meningkatkan produksi perlu cara-cara atau teknik-teknik baru di dalam usahatani. Teknologi baru yang diperlukan berupa cara menyebarkan benih, memelihara tanaman dan memungut hasil, termasuk pula bibit unggul, pupuk, obat-obatan pemberantas hama dan sumber penyakit.

Menurut Mosher (dalam Arsyad, 1992:278) pembangunan pertanian berjalan lancar apabila dapat memenuhi dua syarat yaitu syarat mutlak dan syarat pelancar. Jika kedua syarat terpenuhi akan tercapai pertanian yang maju (*modern*) artinya petani akan memilih salah satu jenis tanaman tertentu dengan intensifikasi modal dan berproduksi dengan teknologi yang hemat tenaga kerja serta memperhatikan skala ekonomis yang efisien (*economics of scale*) yaitu dengan cara meminimumkan biaya untuk mendapatkan keuntungan tertentu.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan disini adalah *eksplanatori*, yaitu suatu penelitian untuk mencari ada tidaknya hubungan, bagaimana pola hubungan antar dua perubah atau lebih untuk menguji hipotesis.

##### 3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah perilaku produsen pada usahatani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember.

#### 3.2 Metode Pengambilan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah petani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Daerah penelitian dilakukan di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Dasar penentuan daerah penelitian tersebut secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember merupakan sentra produksi jamur merang terbesar di Kabupaten Jember.

Walaupun jumlah populasinya kecil, tetapi karena periode panen adalah harian, maka jika ulangan adalah harian setiap satu petani selama *time series* mempunyai 360, sehingga total n adalah 8280. Keperluan pengambilan data digunakan periode bulanan. Dalam satu bulan dihitung dengan metode penjumlahan selama 30 hari sehingga jumlah populasinya adalah 276.

**Tabel 1 : Populasi Berdasarkan Strata Luas Lahan Penggunaan Lahan pada Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Musim Tanam 2002**

Strata	Penggunaan Lahan (m <sup>2</sup> )	Populasi (orang)	Prosentase (%)
I	0 - 50	15	65,2
II	50 - 100	8	34,8
		23	100



Sampel dalam penelitian ini adalah dari petani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember yang mengusahakan jamur merang pada musim tanam 2000-2001.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, ternyata jumlah populasi petani jamur sangatlah kecil, diperkirakan berjumlah 23 petani saja sehingga semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Periode dasarnya adalah bulanan sehingga sampel keseluruhannya adalah 46.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan data primer dan data sekunder.

1. data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan petani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember yang dipilih dalam sampel dengan menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan;
2. data sekunder diperoleh dari studi pustaka, yaitu mengumpulkan data dengan membaca buku-buku literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan (DIPERTA) Kabupaten Jember serta instansi yang terkait.

### 3.4 Metode Analisis Data

#### 3.4.1 Analisa Skala Produksi

Untuk mengetahui tingkat skala produksi jamur merang dengan cara menjumlahkan masing-masing koefisien regresi dari faktor produksi (Soekartawi, 1993:96):

$$b_i = b_1 + b_2 + b_3 + b_4$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- *Increasing return to scale*, bila  $(b_1+b_2+b_3+b_4) > 1$ . Ini artinya bahwa proporsi penambahan masukan-produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

- *Contant return to scale*, bila  $(b_1+b_2+b_3+b_4) = 1$ . Dalam keadaan demikian penambahan masukan-produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
- *Decreasing return to scale*, bila  $(b_1+b_2+b_3+b_4) < 1$ . Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan masukan-produksi melebihi proporsi penambahan produksi.

### 3.4.2 Analisis Regresi Cobb Douglas

Untuk mengetahui Besarnya pengaruh input (Luas lahan, Tenaga kerja, Jumlah Jerami, Jumlah Bibit) terhadap output (Produksi), baik secara partial maupun keseluruhan pada usaha tani jamur merang metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu fungsi produksi Cobb Douglas (Soekartawi, 1993:86) dengan formulasi sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3}X_4^{b_4}e^v$$

dimana

Y = jumlah poduksi jamur merang (Kg)

X<sub>1</sub> = luas lahan (m<sup>2</sup>)

X<sub>2</sub> = tenaga kerja (HKO)

X<sub>3</sub> = jerami (Kg)

X<sub>4</sub> = bibit (Kg)

a,b = besaran yang akan diduga

v = kesalahan (disturbance term)

bilangan e = 2,718

Ln = logaritma natural

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan tersebut, persamaan diubah menjadi linear berganda dengan cara melogaritmakan sebagai berikut:

$$\text{Ln } Y = \text{Ln } a + b_1 \text{Ln}X_1 + b_2 \text{Ln}X_2 + b_3 \text{Ln}X_3 + b_4 \text{Ln}X_4 + v \text{ (Soekartawi, 1993:161).}$$

### 3.5. Definisi Variabel Operasional

Untuk mengetahui pengukuran suatu variabel, maka diperlukan sekali adanya definisi operasional. Definisi operasional dimaksudkan untuk memudahkan pengukuran masing-masing variabel penelitian melalui indikator-indikator yang telah ditentukan sebagai berikut :

1. Skala produksi merupakan ukuran luas produksi dari usahatani jamur merang yang menunjukkan tambahan hasil karena tambahan dari hasil penggunaan input secara bersama-sama.
2. Hasil produksi jamur merang adalah seluruh produk yang dihasilkan dari usahatani jamur merang dalam satuan Kilogram (Kg);
3. Luas lahan adalah keseluruhan luas lahan yang digunakan untuk usaha tani jamur merang baik milik sendiri atau menyewa dari orang lain, dinyatakan dalam satuan per meter persegi ( $m^2$ );
4. Jerami adalah banyaknya jerami yang digunakan sebagai media tumbuh bibit jamur merang atau jamur merang itu sendiri dalam satuan Kilogram(Kg);
5. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga manusia yang digunakan dalam usahatani jamur merang baik dari dalam maupun dari luar keluarga, dinyatakan dalam Hari Kerja Orang (HKO). Yang dapat dihitung sebagai berikut:  $1 \text{ HKO} = (X/Y) Z$ , HKO = Hari Kerja Orang, X = upah tenaga kerja yang bersangkutan, Y = upah tenaga kerja pria, Z = satu HKO.

$$\text{HKO} = \frac{\Sigma \text{ hari kerja} \times \Sigma \text{ jam kerja} \times \Sigma \text{ tenaga kerja} \times \text{upah tenaga}}{6}$$

6. Bibit adalah banyaknya bibit jamur merang yang digunakan untuk memperbanyak atau pengembangbiakkan tanaman dalam satuan Kilogram (Kg);

### 3.6. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori perilaku produsen setelah penelitian sejenis yang diuraikan di atas, maka hipotesis yang dapat dirumuskan faktor produksi seperti luas lahan, penggunaan tenaga kerja, penggunaan jerami dan bibit secara bersama sama dan partial berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi (*output*) budidaya jamur merang.



## IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Gambaran Umum

Usaha tani Jamur Merang yang ada di Kecamatan Wuluhan, bukanlah tanaman utama yang diusahakan, namun produksi jamur merang merupakan usaha yang cukup strategis dalam rangka pengembangan agribisnis dan diversifikasi pertanian.

Padi adalah salah satu tanaman yang berperan, sebab dalam hal ini limbah padi yaitu merang yang dimanfaatkan sebagai media tanaman jamur merang. Limbah padi yaitu merang, mudah didapatkan dimanapun karena didukung Kabupaten Jember sebagai daerah subur dan daerah Agraris, dimana sektor pertanian masih mendominasi di Kabupaten Jember. Terutama dari tanaman padi yang sangat tinggi dibandingkan dengan tanaman pangan yang lain. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2: Luas dan Produksi Tanaman Utama di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2001.**

No.	Jenis Komoditi	Luas Tanaman (Ha)	Luas yang dipanen (Ha)	Rata-Rata Produksi (ton)
1.	Padi	4.076	4.076	5,72
2.	Kedelai	1.103	1.103	1,24
3.	Jagung	563	563	4,82
4.	Kacang Tanah	54	54	1,42
5.	Sayur-sayuran	224	224	8
6.	Buah-buahan	347	50	6,5

Sumber : Data Monografi Kecamatan Wuluhan tahun 2001

Dengan data tersebut Kecamatan Wuluhan merupakan salah satu penghasil padi, dimana petani jamur merang tidak kesulitan didalam mendapatkan jerami sebagai media tumbuh yang digunakan untuk penanaman jamur merang. Jamur Merang merupakan komoditas pertanian yang memiliki prospek sangat baik untuk dikembangkan baik untuk diekspor maupun untuk mencukupi pasar dalam negeri yang terus meningkat. Masyarakat sudah mulai mengerti akan nilai gizi jamur. Untuk



budidaya jamur hanya dibutuhkan ketelitian dan modal yang tidak besar, tetapi nilai ekonominya cukup tinggi.

Saat ini, dikenal ada tiga cara budidaya jamur merang yaitu budidaya diluar lumbung (cara tradisional), budidaya didalam lumbung (cara modern) dan budidaya *growth chambers*. Pembudidayaan jamur secara modern diterapkan petani jamur merang di Kecamatan Wuluhan. Cara ini dilakukan didalam lumbung yang dibuat dengan menggunakan media tumbuh jerami yang sudah dipasteurisasi (dikomposkan) pada rak-rak didalam lumbung.

Budidaya Jamur Merang secara modern sangat dianjurkan untuk diusahakan dengan skala komersial. Dengan teknologi tersebut dapat menjamin kuantitas dan kualitas hasil yang akan lebih tinggi. Selain itu penanaman jamur didalam lumbung dapat diterapkan pada segala musim karena suhu didalam lumbung dapat diatur. Ditinjau dari masalah hama penyakit, keberadaannya dapat dikendalikan karena budidaya ini dilakukan didalam ruang tertutup dengan media tumbuh yang sudah dipasteurisasikan terlebih dahulu..

#### **4.2 Kondisi Usaha Tani Jamur Merang Di Kecamatan Wuluhan**

Produksi jamur merang di Kecamatan Wuluhan dimulai sekitar tahun 1988, tetapi baru mampu memenuhi permintaan, baik permintaan lokal maupun diluar Kabupaten Jember pada tahun 1995. Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan para petani Jamur Merang, masing-masing petani mempunyai pembeli tersendiri, sehingga tidak ada persaingan yang berarti didalam perebutan pembeli (pelanggan). Untuk pemasaran Jamur Merang adalah pasar lokal yaitu Kecamatan Wuluhan, pasar daerah adalah daerah Kabupaten Jember dan pasar luar daerah yaitu Surabaya dan Bali.

Kelembagaan yang terkait dalam pemasaran Jamur Merang dari petani sampai dengan pengecer meliputi petani, pembeli lokal, pembeli antar kota, pembeli antar

daerah dan pembeli pengecer. Pelaku pasar ini memiliki tiga saluran distribusi pemasaran.

Saluran I, yaitu saluran distribusi dari petani → agen lokal → distributor pengecer. Dari keseluruhan petani Jamur Merang yang terdapat di Kecamatan Wuluhan yang menjual produksinya dengan harga perkilogram Rp. 6.500,- kepada agen lokal. Oleh agen lokal selanjutnya dimasukkan kedalam kemasan dengan harga Rp. 2.500,- per 250 gram, dan dipasarkan kepada distributor pengecer yaitu ditoko-toko, depot dan supermarket yang terdapat di Kabupaten Jember.

Saluran II, yaitu saluran distribusi dari petani → distributor antar kota → distributor pengecer. Disini pihak distributor antar kota merupakan pihak pelanggan tetap dari petani yang membeli Jamur Merang dengan harga perkilogram Rp. 6.500,-. Oleh pihak distributor antar kota, Jamur Merang yang telah dibeli dikemas untuk dipasarkan keseluruh kota oleh pihak distributor pengecer antar kota.

Saluran III, yaitu saluran distribusi dari petani → distributor antar kota → distributor antar daerah. Pada saluran ini petani menjual produknya pada distributor antar kota untuk kemudian disalurkan keluar daerah oleh pihak distributor antar daerah.

Karena jumlah petani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan relatif sedikit maka belum mampu memenuhi permintaan pasar dengan maksimal. Dari hasil pengamatan sebagian besar masing-masing petani lebih mengutamakan permintaan luar daerah karena lebih menjanjikan dan lebih luas pasarnya dibandingkan pasar untuk wilayah Kabupaten Jember. Disamping hal tersebut petani beranggapan pasar lokal sudah tercukupi karena sudah dipenuhi oleh distributor pengecer yang terdapat di Kabupaten Jember.

Kegiatan usaha tani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan dilakukan secara modern (didalam Kumbung) sehingga dapat menyediakan produksinya sepanjang tahun. Dalam penyediaan media tanam, petani Jamur Merang dapat membeli jerami

dan bekatul dengan mudah. Untuk media tanam sebuah Kumbung diperlukan kira-kira satu truk jerami dengan berat kira-kira 1 – 1,2 ton jerami dengan harga Rp. 80.000,- sampai dengan Rp. 100.000,-. Untuk bekatul digunakan sebagai saluran dengan berat rata-rata 50 kg sampai dengan 100 kg dengan harga Rp. 500 per kilogram. Ditambah dengan kapur pertanian dengan berat rata-rata 20 sampai dengan 50 kg dengan harga per kilogramnya Rp.250,-. Bahan-bahan tersebut dicampur merata dengan ditambah sedikit Urea kira-kira 2 kg dengan harga perkilogramnya Rp 1.500,- dan direndam dalam air selama 2 – 3 jam atau 24 jam kemudian diperas dan ditumpuk dalam ruangan dengan dasar lantai semen. Kemudian timbunan jerami ditutup dengan selubung plastik dan dibiarkan untuk fermentasi selama 4 – 6 hari.

Kumbung dibuat dari bahan bambu dengan dinding dari nipah atau gedek dan atap plastik. Ukuran kumbung untuk ukuran kecil / standart adalah lebar 3 meter, panjang 4 meter dan tinggi 2,5 meter, sedangkan untuk ukuran besar adalah lebar 4 meter, panjang 6 meter dan tinggi 2,5 meter. Kumbung yang digunakan terdiri dari 2 baris rak bedengan dari bambu. Setiap baris terdiri dari 3 – 5 tingkat rak bedengan.

Pembangkit uap dapat dilakukan dengan menggunakan sebuah drum (100 liter) yang disambung dengan pipa bambu dan paralon kedalam kumbung. Drum berisi air diletakkan dengan cara dibaringkan diatas tungku diluar kumbung, kemudian disambung dengan pipa bambu yang melekat pada tangki dan pipa paralon tebal kedalam kumbung. Air didalam drum dididihkan dengan bahan bakar briket. Didalam kumbung pipa berlubang-lubang ini untuk mengeluarkan uap air panas.

Setelah fermentasi selama 4 – 6 hari bahan kompos ini dimasukkan kedalam rak-rak bedengan setinggi 15 – 20 cm. Kemudian uap panas dialirkan kedalam kumbung melalui pipa untuk mencapai suhu ruangan kumbung 70<sup>o</sup>c selama 2 – 4 jam. Setelah pasteurisasi, biarkan udara segar masuk dan suhu turun mencapai 32<sup>o</sup> – 35<sup>o</sup>c. Setelah itu bedengan dalam rak sudah siap untuk ditanami bibit. Untuk satu kumbung diperlukan 15 bungkus bibit dengan harga perbungkus Rp. 2.500,-.

Dalam waktu 8 – 12 hari setelah peletakan bibit, tubuh buah Jamur Merang sudah dapat dipanen. Dengan jarak waktu panen selama 10 hari. Untuk produksi yang didapatkan setiap kumbung ukuran 3 x 4 m rata-rata adalah 75 – 80 kg.

Permintaan pembeli Jamur Merang tidak menentu maka setiap petani mencari permintaan baru, baik permintaan pembeli lokal maupun permintaan pembeli luar daerah.

### 4.3 Analisis dan Pembahasan

#### 4.3.1 Deskripsi Penggunaan Faktor Produksi

Penggunaan faktor produksi pada usaha tani jamur merang di Kecamatan Wuluhan, Kabupaten Jember sebagaimana nampak pada tabel berikut ini.

**Tabel 3 : Rata-rata dan Standart Deviasi Masing-masing Faktor Produksi Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember**

Keterangan	Rata-Rata	Standart Deviasi
Luas Lahan	3,708 m <sup>2</sup>	0,574
Tenaga Kerja	8,749 HKO	0.760
Jerami	8,133 Kg	0,522
Bibit	4,151 Kg	0,532
Produksi	5,651 Kg	0,511

Sumber : Lampiran 2

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa: rata-rata luas lahan sebesar 3,708, dengan standart deviasi 0,574. Rata-rata untuk tenaga kerja adalah 8,749 dengan standart deviasi sebesar 0,760. Untuk faktor produksi jerami rata-ratanya adalah 8,133 dengan standart deviasi sebesar 0,521, sedangkan rata-rata untuk faktor produksi bibit adalah sebesar 4,151 dan standart deviasinya adalah 0,532. Dan untuk rata-rata produksi adalah 5,651 dengan standart deviasi sebesar 0,511.

#### 4.3.2 Analisis Fungsi Produksi Usahatani Jamur Merang

Hasil analisis fungsi Cobb Douglas pada usahatani jamur merang dapat dilihat pada lampiran 2. Dari analisis tersebut dapat diperoleh dugaan faktor produksi, luas lahan, tenaga kerja, jerami dan bibit sebagaimana terdapat pada tabel 4.

**Tabel 4 : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Jamur Merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2002**

No	Variabel Bebas	Koefisien Regresi	Standard Error	T Hitung
1	Luas Lahan	0,233	0,078	2,977
2	Tenaga kerja	-0,0368	0,034	-1,068
3	Jerami	0,327	0,079	4,113
4	Bibit	0,446	0,061	7,375
5	Constanta	0,601	0,403	1,492
6	$R^2 = 0,989$			

Sumber : Lampiran 2 diolah

Faktor-faktor yang dapat diidentifikasi mempengaruhi produksi usahatani jamur merang adalah luas lahan, tenaga kerja, jerami dan bibit. Untuk mengetahui dugaan parameter pada faktor produksi usahatani jamur merang digunakan fungsi Cobb Douglas. Untuk mengetahui dugaan parameter ( $b_i$ ), fungsi produksi Cobb Douglas diubah menjadi bentuk Logaritma Natural (LN), sebagai berikut;

$$\text{LN } Y = 0,601 + 0,233 \text{LN } X_1 - 0,0368 \text{LN } X_2 + 0,327 \text{LN } X_3 + 0,446 \text{LN } X_4 + e$$

$$t_{\text{hitung}} \quad (1,492) \quad (2,977) \quad (-1,068) \quad (4,113) \quad (7,375)$$

$$R^2 = 0,989$$

$$F_{\text{hitung}} = 924,038$$

Untuk menentukan tingkat skala produksi jamur merang dengan menjumlahkan keseluruhan koefisien regresi dari faktor produksi sehingga berdasarkan pada persamaan regresi diperoleh:

$$\text{LN } Y = 0,601 + 0,233 \text{ LN } X_1 - 0,0368 \text{ LN } X_2 + 0,327 \text{ LN } X_3 + 0,446 \text{ LN } X_4 + e$$

$$\begin{aligned} \text{Maka nilai } b_i &= (0,233 - 0,0368 + 0,327 + 0,446) \\ &= 0,9688 \end{aligned}$$

Berarti tingkat skala produksi jamur merang Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember berada pada daerah yang belum efisien dan produk marginalnya bertambah pada *decreasing rate*. Pada kurva produksi bahwa EP lebih besar dari satu berarti penggunaan faktor produksi jika diubah dengan penggunaan kenaikan faktor sebesar 100% maka akan mampu menambah kenaikan produksi sebesar 96,88 % dari penambahan atau penggunaan faktor. Hal ini dapat diartikan bahwa dalam jangka panjang penambahan faktor produksi sebesar satu satuan akan menghasilkan tambahan produksi lebih besar dari 0,9688 satuan (tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil).

#### 4.4 Pembahasan

##### 4.4.1 Hasil Perhitungan Skala Produksi

Skala Produksi dari hasil perhitungan penjumlahan keseluruhan koefisien regresi dari faktor-faktor produksi menghasilkan 0,9688. Dengan demikian, tingkat skala produksi usahatani jamur merang di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember dalam keadaan *decreasing return to scale*, karena  $b_i < 1$ . Hasil analisis tersebut sesuai dengan pendapat Soekartawi (1994:170) dan Soedarsono (1991:117) yang menyatakan bahwa apabila  $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) < 1$ , berarti skala produksi menunjukkan *decreasing return to scale* sehingga proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan proporsi yang proporsinya lebih kecil, atau apabila faktor produksi bertambah dua kali lipat maka hasil produksi turun dengan lebih dari dua kalinya. Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa skala produksi jamur merang yang ada adalah pada "*Decreasing Return to Scale*", artinya bahwa proporsi penambahan masukan (input) produksi akan menghasilkan penurunan produksi dengan proporsi yang lebih kecil.

#### 4.4.2 Hasil Perhitungan Uji Regresi

##### 1. Pengujian Secara Parsial

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dijelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial sebagai berikut:

- a. Konstanta sebesar 0,601 menunjukkan besarnya volume penjualan pada saat variabel-variabel yang terdapat dalam model persamaan regresi tidak mengalami perubahan. Pengaruh ini tidak significant, dimana t hitung sebesar 1,492 lebih kecil dari t tabel sebesar 2,0195, atau tingkat signifikansinya sebesar 0,143, artinya bahwa koefisien ini tidak diterima dengan  $\alpha = 14,3$  (lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  yang digunakan sebagai acuan);
- b. Koefisien regresi  $X_1$ , menunjukkan besarnya pengaruh luas lahan terhadap jumlah produksi dengan asumsi variabel lain yang terdapat dalam model persamaan regresi dianggap konstan.

Koefisien regresi sebesar 0,233 menunjukkan bahwa setiap kenaikan luas lahan sebesar 1 %, akan mengakibatkan kenaikan jumlah produksi sebesar 0,233 %. Pengaruh variabel  $X_1$  (luas lahan) ini, adalah nyata (significant), hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung sebesar 2,977 lebih besar dari t tabel sebesar 2,0195 dan nilai significant sebesar 0,005, artinya bahwa koefisien ini diterima dengan  $\alpha = 0,5$  % (lebih besar dari  $\alpha = 5$  %, yang digunakan sebagai acuan). Dengan demikian variabel ini dapat diterima pengaruhnya secara nyata;

- c. Koefisien regresi  $X_2$ , menunjukkan besarnya pengaruh tenaga kerja terhadap perubahan jumlah produksi dengan asumsi variabel lain yang terdapat dalam model persamaan regresi dianggap konstan. Koefisien regresi sebesar - 0,0368 menunjukkan bahwa setiap kenaikan tenaga

kerja sebesar 1%, akan mengakibatkan penurunan jumlah produksi sebesar 0,0368%. Pengaruh variabel  $X_2$  (tenaga kerja) ini, adalah tidak nyata (tidak significant), hal ini ditunjukkan dengan nilai  $t$  hitung sebesar  $-1,068$  lebih kecil dari  $t$  tabel sebesar  $2,0195$  dan nilai significant sebesar  $0,292$ , artinya bahwa koefisien ini diterima dengan  $\alpha = 29,2\%$  (lebih besar dari  $\alpha = 5\%$ , yang digunakan sebagai acuan). Dengan demikian variable ini tidak dapat diterima pengaruhnya secara nyata;

- d. Koefisien regresi  $X_3$ , menunjukkan besarnya pengaruh jumlah jerami terhadap jumlah produksi dengan asumsi variabel lain yang terdapat dalam model persamaan regresi dianggap konstan. Koefisien regresi sebesar  $0,327$  menunjukkan bahwa setiap kenaikan jumlah jerami sebesar  $1\%$ , akan mengakibatkan peningkatan jumlah produksi sebesar  $0,327\%$ . Pengaruh variabel  $X_3$  (jumlah jerami) ini, adalah nyata (significant). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai  $t$  hitung sebesar  $4,113$  lebih kecil dari  $t$  tabel sebesar  $2,0195$  dan nilai significant sebesar  $0,000$ , artinya bahwa koefisien ini diterima dengan  $\alpha = 0,00\%$  (lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$ , yang digunakan sebagai acuan).
- e. Koefisien regresi  $X_4$ , menunjukkan besarnya pengaruh jumlah bibit terhadap jumlah produksi dengan asumsi variabel lain yang terdapat dalam model persamaan regresi dianggap konstan. Koefisien regresi sebesar  $0,446$  menunjukkan bahwa setiap kenaikan jumlah bibit sebesar  $1\%$ , akan mengakibatkan peningkatan jumlah produksi sebesar  $0,446\%$ . Pengaruh variabel  $X_4$  (jumlah bibit) ini, adalah nyata (significant). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai  $t$  hitung sebesar  $7,375$  lebih besar

dari t tabel sebesar 2,0195 dan nilai significant sebesar 0,000, artinya bahwa koefisien ini diterima dengan  $\alpha = 0,00\%$  (lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$ , yang digunakan sebagai acuan).

## 2. Pengujian Secara Serempak

Adapun analisis secara serempak dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$ , sebesar 924,038 dan nilai significant sebesar 0,000. Artinya bahwa pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat adalah nyata (significant).

## 3. Pengujian Ketepatan Model

Koefisien Determinasi (Adjusted  $R^2$ ) sebesar 0,989 menunjukkan bahwa kontribusi variabel bebas terhadap variasi perubahan variabel terikat sebesar 98,90 %, sedangkan sisanya sebesar 0,11 % disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak ikut diteliti. Berdasarkan hal tersebut, maka model persamaan regresi tersebut dianggap tepat untuk digunakan sebagai penduga

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Fungsi produksi usaha tani jamur merang berada pada kondisi *decreasing return to scale* yang dapat dilihat dari penjumlahan  $b_i = 0,9688$ . Hal tersebut berarti bahwa skala produksi jamur merang ada pada "*Decreasing Return to Scale*", artinya bahwa proporsi penambahan masukan (input) produksi akan menghasilkan tambahan produksi dengan proporsi yang lebih kecil.
2. Adapun analisis secara serempak dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$ , sebesar 924,038 dan nilai significant sebesar 0,000. Artinya bahwa pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat adalah nyata (*significant*). Secara partial pengaruh variabel  $X_1$  (luas lahan), adalah nyata (*significant*) dengan koefisien sebesar 0,233; pengaruh variabel  $X_2$  (tenaga kerja) ini, adalah tidak nyata (tidak *significant*) dengan koefisien sebesar  $-0,0368$ ; pengaruh variabel  $X_3$  (jumlah jerami) ini, adalah nyata (*significant*) dengan koefisien sebesar 0,327; dan pengaruh variabel  $X_4$  (jumlah bibit), juga nyata (*significant*) dengan koefisien sebesar 0,446.

### 5.2 Saran

Usaha untuk meningkatkan produksi petani jamur merang dapat dilakukan dengan memperluas lahan, jerami dan bibit yang digunakan serta pemakaian teknologi, sehingga tercapai tingkat efisiensi yang tinggi. Petani perlu menggunakan faktor produksi secara proporsional sehingga tidak sia-sia.

Untuk meningkatkan produksi petani jamur merang diperlukan upaya :

- a. Pengalokasian tenaga kerja secara efisien sehingga dapat diperoleh hasil produksi yang tinggi;



- b. Mengoptimalkan lahan dengan penambahan jerami dan bibit sebab dengan semakin optimalnya lahan yang dikerjakan akan menghasilkan efisiensi yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan dengan semakin naiknya skala usaha akan dapat menekan penggunaan biaya produksi atau dikenal dengan *economics of scale*.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*. BPFE Yogyakarta, 1994.
- Arsyad, Lincoln, *Ekonomi Pembangunan*, STIE-YKPN Yogyakarta, 1992.
- Boediono, *Ekonomi Mikro*, BPFE, Yogyakarta, 1993.
- Bishop, CE dan Taussaint, W.D, *Pengantar Analisa Ekonomi Pertanian*, Bina Ilmu Jakarta, 1979.
- , *Pedoman Umum Proyek Pengembangan Ketahanan Pangan Tahun Anggaran 2000*, Departemen Pertanian Tanaman Pangan, Jakarta, 2000.
- Kartasapoetra, *Ekonomi Pembangunan*, STIE-YKPN, Yogyakarta, 1988.
- Mubyarto, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Bina Ilmu, Surabaya, 1989.
- , *Pengantar Ekonomi Pertanian, edisi yang diperbaharui*, Bina Ilmu Surabaya, 1994.
- Prawirokusumo, Soeharto, *Ilmu Usahatani*, BPFE-UI, Jakarta, 1998.
- Rismunandar, *Mari Berkebun Jamur*, Sinar Baru, Bandung, 1989.
- Sinaga, Meity, *Jamur Merang dan Budidayanya*, Penebar Swadaya, Jakarta, 1990.
- Soedarsono, *Pengantar Ekonomi Mikro*, LP3ES, Yogyakarta, 1991.
- Soekartawi, *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasinya*, Rajawali Press, Jakarta, 1993.
- Sukirno, Sadono, *Ekonomi Pembangunan*, LPFE-UI, Jakarta, 1980.
- Nicholson, Walter, *Mikro Ekonomi Intermediate*, Penerjemah : Agus Maulana, Bina Rupa Aksara, Jakarta, 1995.

Lampiran 1. Data Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Wuluh Kabupaten Jember  
Musim Tanam 2002 Periode Maret dan April

Case Summaries<sup>a</sup>

	LUAS LAHAN (m <sup>2</sup> )	TENAGA KERJA (HKO)	JERAMI (Kg)	BIBIT (Kg)	PRODUKSI (Kg)	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNy
1	15	1440	1600	30	151	2,70805	7,27240	7,37776	3,40120	5,01728
2	17	2448	2000	28	150	2,83321	7,80303	7,60090	3,33220	5,01064
3	18	1728	1700	34	152	2,89037	7,45472	7,43838	3,52636	5,02388
4	23	4416	1800	36	154	3,13549	8,39299	7,49554	3,58352	5,03695
5	24	4608	1900	36	155	3,17805	8,43555	7,54961	3,58352	5,04343
6	25	2400	1980	38	157	3,21888	7,78322	7,59085	3,63759	5,05625
7	28	4032	2100	34	160	3,33220	8,30202	7,64969	3,52636	5,07517
8	30	4320	2400	57	237	3,40120	8,37101	7,78322	4,04305	5,46806
9	32	3072	3000	60	239	3,46574	8,03008	8,00637	4,09434	5,47437
10	32	4608	2550	45	227	3,46574	8,43555	7,84385	3,80666	5,42274
11	38	5472	2700	42	225	3,63759	8,60740	7,90101	3,73767	5,41610
12	42	8064	3800	68	304	3,73767	8,99516	8,24276	4,21951	5,71703
13	43	10320	3980	72	308	3,76120	9,24184	8,28400	4,27667	5,73010
14	45	6480	4200	72	310	3,80666	8,77648	8,34284	4,27667	5,73657
15	45	8640	3200	76	314	3,80666	9,06416	8,07091	4,33073	5,74939
16	55	7920	5000	85	400	4,00733	8,97715	8,51719	4,44265	5,99146
17	65	15600	4250	95	395	4,17439	9,65503	8,35467	4,55388	5,97889
18	67	9648	5400	120	477	4,20469	9,17451	8,59415	4,78749	6,16752
19	82	11808	6650	105	529	4,40672	9,37653	8,80237	4,65396	6,27004
20	87	16704	6930	98	525	4,46591	9,72340	8,84362	4,58497	6,26340
21	90	21600	8400	136	608	4,49981	9,98045	9,03599	4,91265	6,41017
22	95	18240	6400	144	616	4,55388	9,81137	8,76405	4,96981	6,42325
23	100	14400	8000	144	620	4,60517	9,57498	8,98720	4,96981	6,42972
24	15	1440	1700	38	157	2,70805	7,27240	7,43838	3,63759	5,05625
25	17	2448	1800	34	160	2,83321	7,80303	7,49554	3,52636	5,07517
26	18	1728	1900	38	158	2,89037	7,45472	7,54961	3,63759	5,06260
27	23	4416	1980	40	159	3,13549	8,39299	7,59085	3,68888	5,06890
28	24	4608	2100	30	151	3,17805	8,43555	7,64969	3,40120	5,01728
29	25	2400	1600	28	150	3,21888	7,78322	7,37776	3,33220	5,01064
30	28	4032	2000	34	152	3,33220	8,30202	7,60090	3,52636	5,02388
31	30	4320	2550	54	231	3,40120	8,37101	7,84385	3,98898	5,44242
32	32	3072	2700	54	233	3,46574	8,03008	7,90101	3,98898	5,44889
33	32	4608	2850	57	236	3,46574	8,43555	7,95507	4,04305	5,46171
34	38	5472	2970	51	240	3,63759	8,60740	7,99632	3,93183	5,48064
35	42	8064	4200	76	316	3,73767	8,99516	8,34284	4,33073	5,75574
36	43	10320	3200	80	318	3,76120	9,24184	8,07091	4,38203	5,76205
37	45	6480	4000	60	302	3,80666	8,77648	8,29405	4,09434	5,71043
38	45	8640	3400	56	300	3,80666	9,06416	8,13153	4,02535	5,70378
39	55	7920	4500	85	380	4,00733	8,97715	8,41183	4,44265	5,94017
40	65	15600	4750	90	385	4,17439	9,65503	8,46590	4,49981	5,95324
41	67	9648	5940	108	465	4,20469	9,17451	8,68946	4,68213	6,14204
42	82	11808	7350	133	550	4,40672	9,37653	8,90246	4,89035	6,30901
43	87	16704	5600	119	560	4,46591	9,72340	8,63052	4,77912	6,32794
44	90	21600	8000	152	632	4,49981	9,98045	8,98720	5,02388	6,44889
45	95	18240	6800	160	636	4,55388	9,81137	8,82468	5,07517	6,45520
46	100	14400	7200	120	604	4,60517	9,57498	8,88184	4,78749	6,40357
Total	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46

a. Limited to first 100 cases.

Lampiran 2. Hasil Analisa Regresi Linear Berganda

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
LNy	5,6515836	,5115284	46
LNx1	3,7085483	,5745034	46
LNx2	8,7495229	,7605281	46
LNx3	8,1328073	,5218113	46
LNx4	4,1514644	,5318737	46

Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNx4, LNx2, LNx3, <sup>a</sup> LNx1		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LNy

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,994 <sup>a</sup>	,989	,988	5,61E-02

a. Predictors: (Constant), LNx4, LNx2, LNx3, LNx1

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11,646	4	2,911	924,038	,000 <sup>a</sup>
	Residual	,129	41	3,151E-03		
	Total	11,775	45			

a. Predictors: (Constant), LNx4, LNx2, LNx3, LNx1

b. Dependent Variable: LNy

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,601	,403		1,492	,143
	LNX1	,233	,078	,261	2,977	,005
	LNX2	-3,68E-02	,034	-,055	-1,068	,292
	LNX3	,327	,079	,333	4,113	,000
	LNX4	,446	,061	,464	7,375	,000

a. Dependent Variable: LNY

