

**SKALA PRODUKSI USAHA TANI JAGUNG DI DESA
ANDONGSARI KECAMATAN AMBULU KABUPATEN JEMBER
PADA MUSIM TANAM III 1998/1999**

SKRIPSI



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

Oleh

Basuki Ali S.
NIM. 960810101244

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2001**

Asal	Hasil	Klas
	06 OCT 2001	338.1
Tempat Tertel:		ALI
No. Induk :	10236678	S

JUDUL SKRIPSI

SKALA PRODUKSI USAHA TANI JAGUNG
DI DESA ANDONGSARI KECAMATAN AMBULU KABUPATEN JEMBER
PADA MUSIM TANAM III 1998/1999

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : BASUKI ALI S.

N. I. M. : 960810101244

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

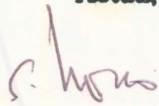
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

15 SEPTEMBER 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



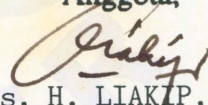
Sekretaris,



Drs. SONNY SUMARSONO, MM.

NIP. 131 759 836

Anggota,

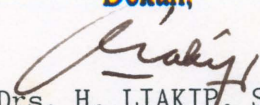


Drs. H. LIAKIP, SU.

NIP. 130 531 976

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi

Dekan,



Drs. H. LIAKIP, SU.

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Skala Produksi Usaha Tani Jagung Di Desa
Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten
Jember Pada Musim Tanam III 1998 - 1999

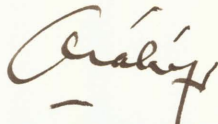
Nama Mahasiswa : Basuki Ali S.

N I M : 960810101244

Jurusan : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

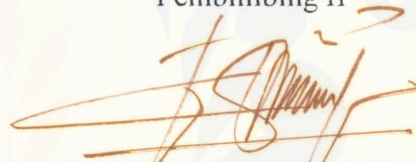
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Drs. Liakip, SU
NIP 130531976

Pembimbing II



Drs. Agus Luthfi, MSi
NIP 131877450

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM
NIP 130676291

Tanggal persetujuan : Februari 2001

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

- ❖ **Almarhum Ayahanda dan Almarhumah ibunda yang sangat kusayangi dan kucintai, semoga di terima disisi Allah SWT**
- ❖ **Kakak- kakak tersayang “Mbak Endah, Mbak Eny, Mbak Iin, Mbak Yuyun, Mbak Esa, Mas Syahrul, dan Kakak- kakak Ipar**
- ❖ **Seseorang yang akan mendampingiku kelak.....**
- ❖ **Ikhwah Fillah, yang tak kenal lelah dan bosan dalam *Iqomatuddin***
- ❖ **Almamater**

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(terjemahan Q.S Al Baqarah: 286)

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(terjemahan Q.S Al Mujaadallah: 11)

Ilmu adalah penghibur dikala sendiri, teman dikala sepi, penunjuk kepada agama, pembuat sabar dikala suka dan duka, menteri dikala ada teman-teman, kerabat dikala dalam kalangan orang asing dan sebagai menara jalan ke surga

Pelajarilah ilmu karena sesungguhnya belajarnya karena Allah swt itu adalah taqwa, menuntut ilmu adalah ibadah, mempelajarinya adalah tasbih, membahasnya adalah jihad, mengajarkannya kepada keluarga adalah pendekatan diri kepada Allah swt
(Mu'adz bin Jabbal r.a)

ABSTRAKSI

Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan untuk mengetahui besarnya skala produksi pada usaha tani jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember pada musim tanam III 1998-1999 dan dilaksanakan tanggal 20 Juli 1999 hingga 29 Agustus 1999.

Penelitian ini memiliki substansi pokok yaitu tentang skala produksi usaha tani jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Penelitian yang dilakukan dengan metode penelitian deskriptif yaitu pengambilan data melalui survei, sehingga penulisannya berdasarkan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dan Uji Statistik. Sumber data diperoleh dari masyarakat secara langsung, kantor desa dan instansi lainnya yang terkait dengan adanya penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember, penentuan daerah penelitian ini dengan pertimbangan bahwa Desa Andongsari merupakan salah satu penghasil jagung yang potensial di Kabupaten Jember.

Hasil perhitungan dengan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas terhadap pengaruh faktor produksi pada hasil produksi usaha tani jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember, menunjukkan bahwa Faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja mempunyai koefisien regresi yang positif sedangkan faktor produksi pestisida mempunyai koefisien regresi yang negatif. Secara partial hasil uji-t dengan tingkat signifikansi 95% menunjukkan bahwa faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, hal ini ditunjukkan oleh nilai dari hasil uji statistik t yaitu t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Pada faktor produksi pestisida berpengaruh tetapi tidak nyata, hal ini ditunjukkan dari nilai t_{hitung} lebih kecil di dibandingkan dengan t_{tabel} . Pengaruh dari keseluruhan faktor produksi menunjukkan bahwa bahwa F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi secara bersama – sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung.

Hasil perhitungan dengan analisis fungsi produksi Cob-Douglas terhadap usaha tani jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember, menunjukkan bahwa jumlah koefisien regresi faktor produksi $0,54 + 0,39 + 0,13 + -0,00217 = 1,058$ artinya bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *increasing returns to scale* atau skala produksi yang semakin menaik karena $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 > 1$, berarti jika tingkat penggunaan faktor produksi tersebut di ubah sebesar 1% maka kenaikan produksi yang di hasilkan adalah lebih besar dari 1%.

Koefisien dterminasi (R^2) sebesar 0,9892 Hal ini berarti bahwa model yang digunakan mampu menjelaskan hubungan antara faktor produksi yang di gunakan terhadap produksi sebesar 98,92 % yang di pengaruhi oleh variabel yang di gunakan secara nyata berpengaruh terhadap produksi jagung, tampak pada hasil uji F yang lebih besar dari F tabel.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah swt, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan Hidayah sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi berjudul Skala Produksi Usaha Tani Jagung Di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember Pada Musim Tanam III 1998/1999. Skripsi ini di ajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penyelesaian karya tulis ini banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Liakip,Su dan Bapak Drs. Agus Luthfi, Msi selaku dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember Drs. Liakip,SU yang telah memberikan ijin dalam penulisan skripsi ini;
3. Bapak, Ibu Dosen beserta para staf Fakultas Ekonomi yang telah menyampaikan informasi selama masa kuliah
4. Para petani di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember;
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala dukungannya.

Penulis hanya dapat memohon kehadiran Allah swt, semoga amal baik beliau mendapatkan imbalan yang lebih besar dari Allah swt.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat menjadi sumbangan berharga dan bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jember, Februari 2001

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan hasil penelitian sebelumnya	4
2.2 Landasan Teori	5
2.3 Hipotesis	12
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Metode pengambilan Sampel	13
3.3 Prosedur Pengumpulan Data	14
3.4 Metode Analisis Data.....	15
3.5 Definisi Operasional.....	18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

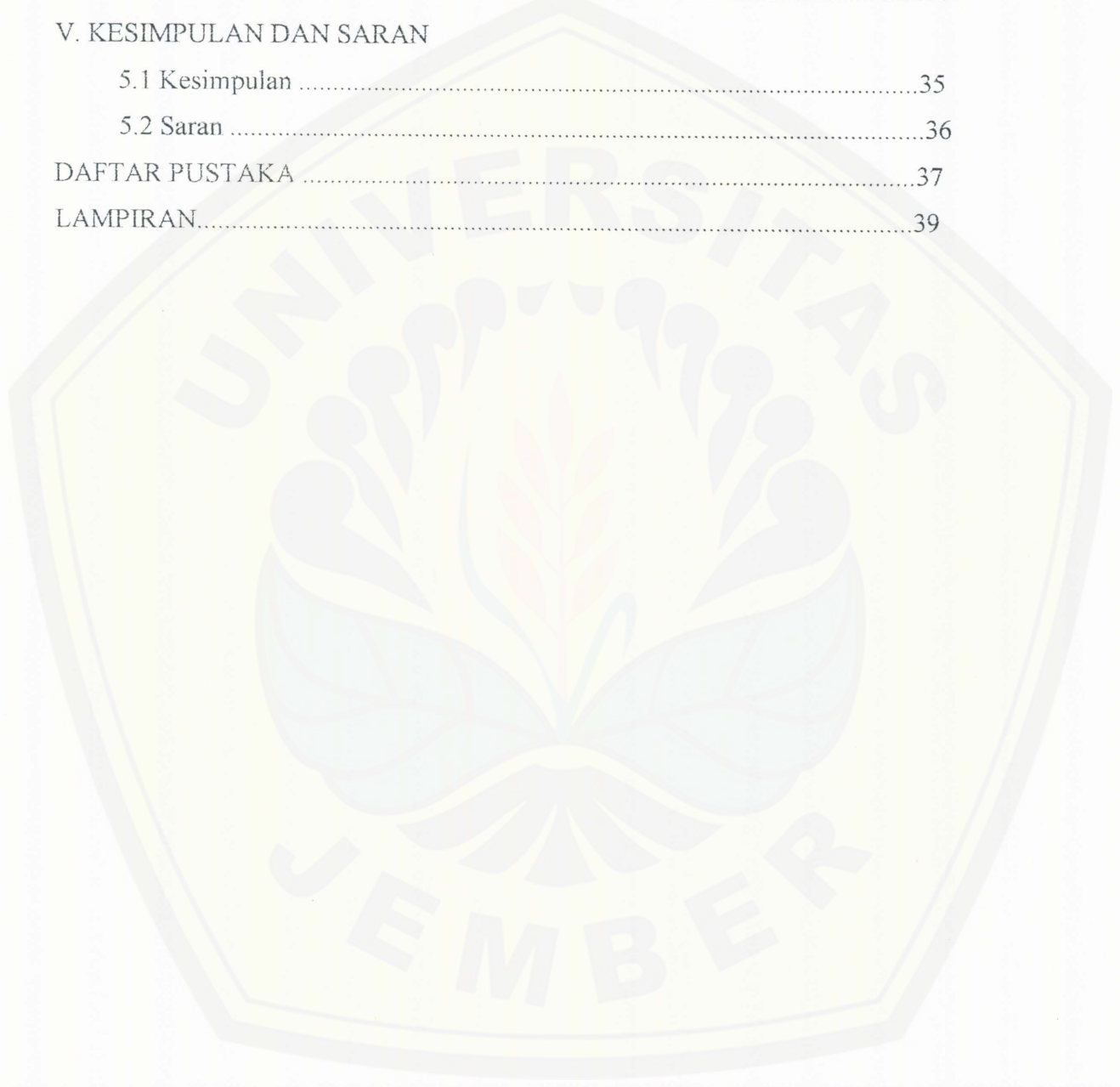
4.1 Keadaan Geografis Desa Andongsari	19
4.2 Hasil Penelitian	26
4.3 Pembahasan	30

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	37
----------------------	----

LAMPIRAN.....	39
---------------	----

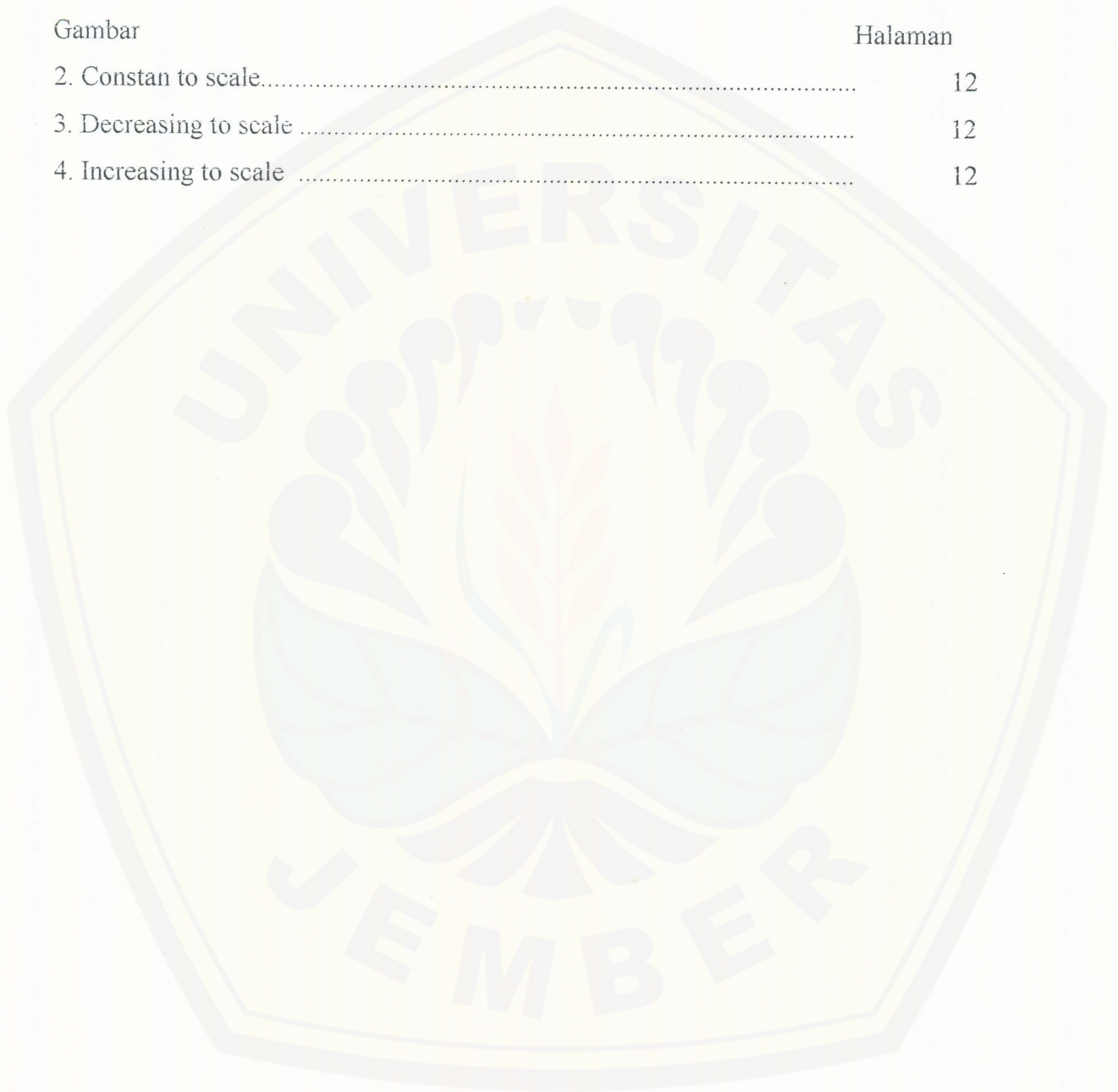


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah penyebaran populasi dan sampel petani jagung berdasarkan strata lahan pertanian di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember pada tahun 1998-1999	15
2. Luas tanah dan penggarapannya di wilayah Desa Andongsari tahun 1999	21
3. Jumlah penduduk menurut mata pencaharian di Desa Andongsari tahun 1999	22
4. Pengujian regresi berganda dari 45 unit usaha tani jagung musim tanam III 1998-1999	25
5. Koefisien regresi dari 45 unit usaha tani jagung menurut fungsi produksi Cobb-Douglass	27

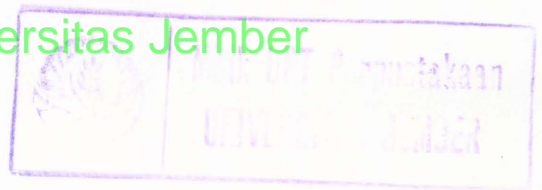
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. Constan to scale.....	12
3. Decreasing to scale	12
4. Increasing to scale	12



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data penggunaan faktor produksi dan hasil produksi jagung per luas lahan yang di gunakan untuk usaha tani jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember pada musim tanam III 1998-1999	39
2. Transformasi faktor produksi usaha tani jagung di Desa Andongsari Kecamatan ambulu Kabupaten Jember pada tahun 1998-1999 ke dalam logaritma.	41
3. Analisis regresi usaha tani jagung di Desa Andongsari pada musim tanam III tahun 1998-1999	43
4. Kurva hasil pengujian t test penggunaan input bibit terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999	44
5. Kurva hasil pengujian t test penggunaan input bibit terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999	45
6. Kurva hasil pengujian t test penggunaan input pupuk terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999	46
7. Kurva hasil pengujian t test penggunaan input tenaga kerja terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999	47
8. Kurva hasil pengujian t test penggunaan input pestisida terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999	48



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan pembangunan pertanian berjalan seiring dengan semakin meningkatnya pembangunan ekonomi di Indonesia. Repelita VI pembangunan pertanian diarahkan untuk penciptaan landasan yang kuat agar perekonomian dapat tumbuh dan berkembang terus. Oleh karena itu pada pelita VI, peningkatan mutu produksi dan pengembangan kelembagaan pertanian rakyat mendapat prioritas utama (RI, Deperindag, 1992:10)

Repelita VI merupakan awal pembangunan jangka panjang II (PJP II), dalam repelita VI sebelumnya orientasi pembangunan pertanian mengalami perubahan yang mendasar dari orientasi yaitu peningkatan produksi menjadi pembangunan pertanian yang berorientasi pada agribisnis atau pertanian untuk memenuhi kebutuhan menjadi pertanian yang komersial. 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 (Hasibuan, 1999:139).

Pembangunan pertanian tidak hanya ditekankan pada salah satu komoditi padi saja akan tetapi juga pada komoditas jagung. Pengembangan produksi tanaman jenis hortikultura merupakan salah satu aspek dalam pembangunan ekonomi khususnya disubsektor tanaman pangan, oleh karena komoditi perkebunan yang cukup memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi adalah jagung (Suprpto, 1991 :4)

Komoditas jagung merupakan salah satu jenis komoditas pangan yang banyak diusahakan dalam bentuk pertanian rakyat, selain itu juga

mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Jagung merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai komersial sebagai bahan baku industri, Fenomena tersebut menunjukkan komoditas jagung menjadi demikian penting peranannya dalam mendukung tersedianya kebutuhan pangan di Indonesia dan tidak lagi hanya sekedar sebagai tanaman pangan alternatif, sehingga perlu mendapat prioritas dan perhatian khusus agar produksi jagung dapat lebih ditingkatkan.

Berdasarkan areal panen tanaman jagung dan produksi jagung, propinsi Jawa Timur merupakan salah satu penghasil jagung yang cukup potensial dan menempati urutan pertama. Pada tahun 1999 kontribusi jagung Jawa Timur mencapai $\pm 45\%$ dari seluruh total produksi jagung di Indonesia. Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang ikut memberikan kontribusi cukup besar pada produksi jagung di Jawa Timur. Berdasarkan data di BPS Jember tahun 1999 jumlah total produksinya mencapai 224.152 Kw jagung pipilan kering yang dihasilkan dari lahan sawah dan lahan kering yang ada di Kabupaten Jember

Tanaman jagung di Kabupaten Jember banyak ditanam di daerah pedesaan, salah satunya adalah di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu yang sebagian besar lahan pertaniannya pada musim tanam III ditanami jagung dengan jenis yang beragam antara lain P4, P7 dan P11 sekaligus merupakan produk andalan, Berdasarkan data di Kecamatan Ambulu Produksi jagung di desa Andongsari sebesar 35 Kw per Ha. Rata – rata hasil panen jagung di Kecamatan Ambulu adalah sebesar 38,94 Kw per Ha, sedangkan rata–rata hasil panen jagung di Jember sebesar 46,33 Kw per Ha.

Produktivitas jagung perhektar di Desa Andongsari masih lebih rendah bila dibandingkan dengan rata –rata produktivitas untuk wilayah kecamatan Ambulu dan rata-rata produktivitas untuk wilayah Kabupaten Jember. Oleh karena itu produktivitas jagung di desa Andongsari masih dapat di tingkatkan.

Hal ini dapat di tingkatkan bila petani mampu mengkombinasikan input yang ada dengan sebaik – baiknya.

Beberapa hal–hal tersebut di atas yang melatarbelakangi permasalahan sehingga memilih judul “Skala Produksi Usaha Tani Jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember pada musim tanam III Tahun 1998-1999”, oleh sebab itu maka perlu dikaji lebih jauh mengenai permasalahan skala produksi usaha tani jagung yang dilakukan oleh petani di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut maka permasalahan yang timbul adalah seberapa besar skala produksi usaha tani jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember Masa Tanam III 1998/1999

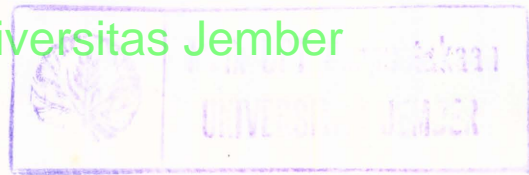
1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur skala produksi usaha tani jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember Masa Tanam III 1998/1999

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. sebagai bahan pemikiran bagi masyarakat di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember untuk melaksanakan proses produksi jagung ;
2. sebagai bahan perbandingan bagi peneliti untuk mengadakan penelitian yang ada kaitanya dengan masalah proses produksi jagung masa tanam III di Desa Andongsari kecamatan Ambulu Kabupaten Jember.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Penulisan Skripsi ini di dasarkan pada hasil peneliltian usaha tani jagung yang di lakukan oleh Rahmawati (1998:40) di desa Gabusan Kecamatan Jati Kabupaten Blora dengan judul Skala produksi usaha tani jagung di desa Gabusan Kecamatan Jati kabupaten Blora. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan skala produksi usaha tani jagung di desa Gabusan kecamatan Jati kabupaten Blora. Pengambilan sampel di lakukan dengan stratifikasi berimbang (*Proportionate Stratified Random Sampling*), dengan dasar stratifikasi luas garapan.

Hasil penelitian adalah bahwa jumlah koefisien regresi dari kelima faktor produksi yang terdiri dari luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, dan obat-obatan yaitu $0,7988 + 0,2173 + 0,0933 + 0,0789 + 0,0934 = 1,2817$ (lebih besar dari 1). Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka skala produksi usaha tani tembakau di desa Gabusan kecamatan Jati kabupaten Blora menunjukkan kondisi *increasing return to scale* (skala produski yang semakin menaik), berarti petani belum optimal dalam memanfaatkan faktor produksi, sehingga pemanfaatan atau penggunaan faktor produksi perlu di tambah.

Penulisan skripsi ini juga didasarkan pada hasil penelitian usahatani jagung yang dilakukan oleh Widjjanthi (1997:45) yang dilakukan di desa Kraton kecamatan Kencong kabupaten Jember. Hasil peneltian adalah koefisien regresi dari faktor produksi lahan (0,0306), bibit (0,3166), pupuk (0,6506) dan tenaga kerja (0,0248) adalah positif sedangkan faktor produksi pestisida (-0,1685) mempunyai koefisien regresi negatif.. Secara parsial hasil uji-t dengan tingkat signifikasi 95% menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan , bibit, pupuk dan pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, hal ini ditunjukkan oleh nilai dari hasil uji statistik t yaitu

t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Pada faktor produksi tenaga kerja berpengaruh positif tetapi tidak nyata, hal ini ditunjukkan dari nilai t_{hitung} positif dan lebih kecil dari t_{tabel} . Pengaruh dari keseluruhan faktor produksi menunjukkan bahwa F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung. Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa tingkat produksi pada usahatani jagung di desa Kraton kecamatan Kencong kabupaten Jember dalam keadaan *decreasing to scale* artinya tambahan faktor produksi tidak diimbangi secara proporsional oleh tambahan produksi yang diperolehnya. Petani sebaiknya mengurangi atau merubah kombinasi input (tenaga kerja, luas lahan, dan pestisida) dan mengintensifkan penggunaan input yang lain yaitu bibit dan pupuk

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Usaha Tani

Pada dasarnya ilmu ekonomi mempelajari cara mengalokasikan sumber-sumber daya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia yang tidak terbatas jumlahnya, sehingga prinsip-prinsip ekonomi menjadi penting dalam pelaksanaan proses produksi. Tujuan berusaha tani adalah untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dari pilihan penggunaan faktor produksi di bidang pertanian. Motif usahatani antara lain untuk mengejar keuntungan serta kesejahteraan masyarakat dan negara (Hernanto, 1996 :125)

Petani rasional sebagai pelaksana usaha pertanian, akan selalu berfikir untuk mengalokasikan sarana produksi (input) yang dimiliki seefisien mungkin untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimum. Pada saat petani berada dalam keterbatasan biaya untuk melaksanakan usaha

tani, maka tindakan yang dilakukan untuk memperoleh keuntungan yaitu dengan menekan biaya produksi sekecil-kecilnya.

Petani berusaha agar usaha taninya memperoleh hasil produksi yang maksimal. Dalam kenyataannya produksi yang maksimal akan memberikan penerimaan yang tinggi, dimana hal ini tidak akan tercapai jika tidak ditunjang harga produk yang tinggi di pasar. Menurut Mubyarto (1989:141) harga adalah salah satu gejala ekonomi yang sangat penting kaitannya dengan perilaku baik produsen maupun konsumen. Harga produk berubah relatif cepat maka usaha tani dapat menguntungkan jika jauh hari sebelumnya petani sudah memperhitungkan jadwal penanaman dan situasi pasarnya. Banyaknya produk yang akan di jual dengan tingkat harga tertentu di pasar sangat di pengaruhi oleh biaya produksi yang ada, sehingga petani akan bertindak rasional yaitu akan memperhitungkan biaya yang akan di keluarkan selama proses produksi dalam usaha taninya. Petani sebagai pengusaha sudah barang tentu akan memperhitungkan biaya yang akan di keluarkan dengan penerimaan yang akan di perolehnya. Pengetahuan tentang biaya dan penerimaan petani sangat di perlukan karena kan membantu petani dalam mengambil keputusan usaha tani yang menguntungkan untuk mempertinggi produktivitasnya, sehingga meningkatkan pendapatan yang akan di perolehnya.

Penentuan pengambilan keputusan oleh petani dengan urutan tingkat komersiliasi dari yang tertinggi menuju yang terendah adalah (Hernanto, 1996 : 20) :

1. petani rasional dan berorientasi kepada masalah ;
2. petani rasional dan berorientasi kepada kebutuhan ;
3. petani irrasional dan berorientasi kepada masalah ;
4. petani irrasional dan berorientasi kepada kebutuhan.

Pemahaman pada cabang usahatani merupakan informasi mengenai usahatani dari aspek fisik dan aspek ekonomi. Aspek fisik dapat memberikan

informasi mengenai fungsi produksi yang menunjukkan hubungan fisik antara input dengan output.

Aspek ekonomi memberikan informasi mengenai harga input output yang akan diperoleh sehingga nilai produk yang dikeluarkan diketahui dengan memperhatikan biaya-biaya yang terlibat dalam proses produksi untuk memilih biaya tetap dan biaya yang berubah. Penggabungan aspek fisik dan ekonomi akan memberikan informasi mengenai usaha pada aspek biaya penerimaan dan pendapatan.

2.2.2. Proses Produksi

Pada usahatani jagung ini terdapat faktor-faktor yang berhubungan langsung dengan proses produksi, yaitu :

1. hasil produksi, berupa Jagung :
2. biaya produksi yang meliputi :
 - a. biaya pengolahan dan penggarapan
 - b. biaya sprod, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk membeli pupuk, bibit, obat-obatan.
3. masa tanam sampai panen jagung

Pendekatan dalam Prinsip Ekonomi berkaitan dengan proses produksi ini dibagi menjadi :

1. *profit maximization*,
merupakan suatu konsep mengenai pengalokasian faktor produksi secara efisien untuk mendapatkan keuntungan semaksimal mungkin;
2. *cost minimization*
merupakan suatu konsep mengenai pengalokasian faktor produksi dengan jalan menekan biaya seminimal mungkin untuk mendapatkan keuntungan yang tertentu.

Menurut Soekartawi (1987 :45) bahwa pendekatan dalam prinsip ekonomi merupakan pendekatan serupa tapi tak sama, yaitu jika ditinjau

dari sifat produsen (petani). Bagi petani besar (pengusaha besar) sering menggunakan pendekatan *profit maximization*, sebaliknya petani kecil (petani subsistem) sering menerapkan *pendekatan cost minization*.

Kedua pendekatan tersebut pada prinsipnya adalah sama, yaitu bagaimana memaksimalkan keuntungan yang di terima petani atau pengusaha.

2.2.3. Fungsi Produksi

Fungsi Produksi memperlihatkan secara nyata bentuk–bentuk hubungan perbedaan jumlah faktor produksi (input) yang digunakan untuk memperoleh sejumlah produksi (output) yang sekaligus menunjukkan produktifitasnya.

Definisi Fungsi Produksi yang dikemukakan oleh Ferguson Maurice (dalam Winardi, 1990 : 282) :

Sebuah Fungsi Produksi merupakan sebuah skedul atau tabel atau persamaan matematik yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dengan setiap kelompok input tertentu dengan mengingat teknologi yang ada.

Fungsi produksi memberikan gambaran dalam daerah kerja produsen untuk menentukan apakah input akan ditambah atau dikurangi, apakah produk akan naik atau turun dengan memperhatikan hubungan input terhadap output dan adanya hubungan dengan Hukum Kenaikan Hasil Yang Selalu Berkurang (*The Law of Deminishing Return*)

Dalam bentuk grafis fungsi produksi merupakan kurva melengkung dari kiri bawah ke kanan atas , setelah sampai titik tertentu kemudian berubah arah sampai titik maksimum dan kemudian turun kembali.

Fungsi produksi yang sering digunakan dalam usahatani adalah fungsi produksi Cobb-Douglas, yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, variabel satu bersifat dependen (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, 1990 : 21) :

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

Keterangan :

- Y = variabel yang dijelaskan
- X = variabel yang menjelaskan
- a, b = besaran yang akan di duga
- U = kesalahan (disturbamnce term)
- e = logaritma natural (e = 2,718)

Persamaan tersebut dapat di selesaikan dengan cara regresi linier berganda. Pada persamaan tersebut nilai bi dan seterusnya akan tetap meskipun nantinya variabel yang terlibat akan dilogartmakan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa bi... bn pada fungsi produksi Cobb-Douglas juga menunjukkan elastisitas X terhadap Y

Penyelesaian fungsi Produksi Cobb-Douglas selalu dilogartmakan dan di ubah bentuknya menjadi fungsi linier, sehingga ada syarat yang harus di penuhi 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 perlu ada asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*nonneutral difference in the respctive 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. tiap variabel X adalah perfect competition.
4. perbedaan lokasi, seperti : iklim, merupakan suatu faktor yang sudah termasuk pada faktor kesalahan;

Teori ekonomi memperhatikan dua jenis hubungan 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.

Tiga alasan pokok mengapa Fungsi Produksi Cobb-Douglas lebih banyak dipakai yaitu (Soekartawi, 1987 : 99) :

1. penyelesaian fungsi 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 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 di jumpai pada saat penggunaan fungsi Cobb Douglas adalah (Soekartawi,1987 :105) : spesifikasi variabel yang keliru, kesalahan pengukuran variabel yang keliru, bias pada variabel menejemen, dan asumsi.

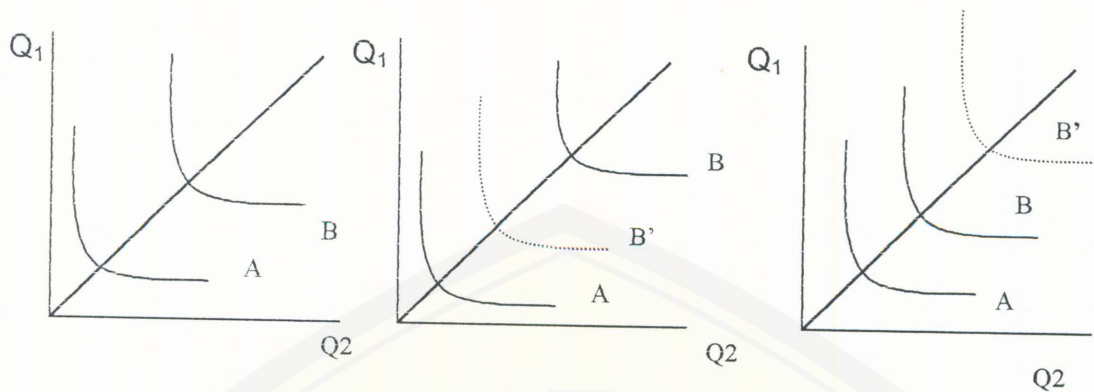
2.2.4 Returns to Scale

Returns to scale (RTS) perlu di ketahui agar dapat melihat apakah kegiatan usaha yang di teliti tersebut mengikuti kaidah *increasing*, *constant*, atau *decreasing returns to scale*. Penjumlahan elastisitas dari fungsi produksi Cobb-Douglass menunjukkan *returns to scale*. Persamaan *returns to scale* dari fungsi produksi $Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} e^u$ dapat di tulis sebagai berikut (Soekartawi,1990:96): $(b_1 + b_2) < 1$

Dengan demikian , kemungkinan ada tiga alternatif, yaitu :

1. *decreasing returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) < 1$. Dalam keadaan demikian, dapat di artikan bahwa proporsi penambahan masukan produksi melebihi proporsi penambahan produksi. Misalnya, bila penggunaan faktor produksi di tambah 25% maka produksi akan berkurang 15%.
2. *constans returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) = 1$ Dalam keadaan demikian, dapat di artikan bahwa proporsi penambahan masukan produksi melebihi proporsi penambahan produksi. Misalnya, bila penggunaan faktor produksi di tambah 25% maka produksi akan bertambah 25%.
3. *increasing returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) > 1$. Ini artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan fasktor produksi yang proporsinya lebih besar. Jadi, Misalnya faktor produksi di tambah 10 persen maka produksi akan bertambah sebesar 20 persen

Menurut Soedarsono (1991:118) pola perubahan produksi sebagai akibat dari penambahan faktor produksi secara bersama-sama (*returns to scale*) tersebut dapat di lukiskan dengan alat isokuan seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2
Constan to scale

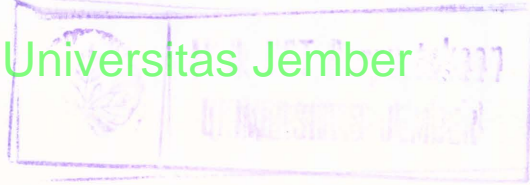
Gambar 3
Decreasing to scale

Gambar 4
Increasing to scale

Gambar 2 menunjukkan bahwa bila seluruh faktor produksi di naikkan dua kali lipat secara seragam, maka produksi juga akan naik dua kali lipat. Jadi kenaikan produksi sebanding dengan kenaikan skala ($b_1 + b_2 = 1$). Gambar 3 menunjukkan bahwa untuk meningkatkan produksi dua kali lipat di butuhkan kenaikan faktor produksi lebih dari dua kali lipat ($b_1 + b_2 < 1$). Gambar 4 menunjukkan hukum kenaikan produksi lebih dari sebanding terhadap skala. Untuk mendapatkan hasil produksi dua kali lipat dari semula, hanya di butuhkan kuantitas faktor produksi kurang dari dua kali lipat, sehingga dalam hal ini ($b_1 + b_2 > 1$).

2.3 Hipotesis

Hipotesis yang di rumuskan dalam penelitian ini adalah skala produksi usahatani jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember berada pada *increasing return to scale*



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian.

Penelitian ini memiliki substansi pokok yaitu tentang skala produksi usaha tani jagung di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Penelitian yang dilakukan dengan metode penelitian deskriptif yaitu pengambilan data melalui survei, sehingga penulisannya berdasarkan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dan Uji Statistik. Sumber data diperoleh dari masyarakat secara langsung, kantor desa dan instansi lainnya yang terkait dengan adanya penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember, penentuan daerah penelitian ini dengan pertimbangan bahwa Desa Andongsari merupakan salah satu penghasil jagung yang potensial di Kabupaten Jember.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Sampel diambil berdasarkan luas lahan garapan yang ada dengan metode *Proporsional Stratified Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dengan memperhatikan proporsi (Nasir, 1985:355) :

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n$$

Keterangan :

- nh = jumlah sampel dari strata ke-n
- Nh = jumlah populasi strata ke-n
- n = jumlah dari seluruh sampel yang diambil
- N = jumlah seluruh populasi

Penelitian ini menggunakan strata dalam bentuk luas lahan garapan dengan masing – masing strata dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1 Jumlah penyebaran Populasi dan Sampel Petani jagung berdasarkan Strata Lahan Pertanian di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember Pada Tahun 1998–1999

Strata	Luas Lahan	Populasi	Sampel
I	0,1 - 0,49	280	27
II	0,5 – 0,9	117	12
III	1,0- 2,0	71	6
J u m l a h		468	45

Sumber Data : Survei Pendahuluan, Tahun 1999

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer, merupakan data yang dikumpulkan langsung dari lapangan dan diolah sendiri.
 - a. Wawancara, yaitu mengadakan hubungan langsung dengan pihak–pihak tertentu untuk mendapatkan keterangan secara mendalam mengenai masalah yang sedang diteliti
 - b. kuestioner, yaitu dengan cara menyebarkan daftar lampiran pertanyaan kepada responden sejumlah sampel yang ada.
2. Data Sekunder, merupakan data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi berupa publikasi.
 - a. pencatatan data dari kantor Kepala desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember
 - b. study pustaka, yaitu metode yang digunakan untuk mencari data dan berbagai informasi sehubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fungsi Produksi Cobb-Douglas dengan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 1990:160) :

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

Keterangan :

Y	= produksi Jagung
X_1, X_2, X_3, X_4	= input–input variabel
b_1, b_2, b_3, b_4	= koefisien regresi
a	= konstanta
U	= disturbance term
e	= logaritma natural = 2,718

Pendugaan parameter (b_1) dilakukan dengan jalan mentransformasikan variabel dependen sekaligus variabel independen pada persamaan tersebut ke dalam persamaan Linier Berganda dengan cara menariknya ke dalam bentuk logaritma sehingga rumus tersebut menjadi :

$$\text{Log } Y = \text{log } a + b_1 \text{ log } X_1 + b_2 \text{ log } X_2 + b_3 \text{ log } X_3 + b_4 \text{ log } X_4 + U$$

Keterangan :

Y	= jumlah produksi (kw)
a	= Konstanta
$b_1 - b_4$	= koefisien regresi (elastisitas produk) dari masing – masing faktor produksi (b_1)
X_1	= bibit (Kg)
X_2	= pupuk (Kg)
X_3	= tenaga kerja (HKO)
X_4	= pestisida (liter)
e	= 2,718 (log natural)
U	= kesalahan pengganggu (<i>disturbance term</i>)

Untuk mengetahui skala produksi usahatani adalah dengan cara menjumlahkan masing-masing koefisien regresi dari faktor produksi. Ada tiga alternatif skala produksi (Soekatawi, 1989:96) :

1. *decreasing Return to Scale*

Bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 < 1$ Hal ini berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi yang diperoleh

2. *constans return to scale*

Bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 = 1$ Hal ini berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi proposional dengan penambahan produksi yang diperoleh

3. *increasing Return to Scale*

Bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 > 1$ Hal ini berarti bahwa proporsi produksinya melebihi proporsi penambahan faktor produksi.

Untuk mengetahui bagaimanakah secara keseluruhan variabel bebas mempengaruhi variabel terikat, digunakan Uji F dengan rumus (Soelistyo, 1982 : 212) :

$$F \text{ Hitung} = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel

n = jumlah sampel

$H_0 = B_1, B_2, \dots, B_4 \leq 0$ artinya semua variabel bebas (X_1 sampai dengan X_4) secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y)

$H_1 = B_1, B_2, \dots, B_4 > 0$ artinya semua variabel bebas (X_1 sampai dengan X_4) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (Y)

Kriteria pengambilan Keputusan :

1. Jika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, H_0 ditolak. Berarti secara keseluruhan variabel X_1, X_2, X_3, X_4 mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel Y

2. Jika $F\text{-hitung} \leq F\text{-tabel}$, maka H_0 diterima. Berarti secara keseluruhan variabel X_1, X_2, X_3, X_4 tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel Y .

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial di gunakan uji-t sebagai berikut (Soelistyo, 1982:212) :

$$t_{\text{hit}} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan:

b_i = koefisien regresi

S_{b_i} = Standart deviasi

Kriteria pengambilan keputusan :

$t_{\text{hit}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 di tolak dan H_1 di terima berarti ada pengaruh yang berarti antara masing –masing variabel bebas terhadap variabel terikat

$t_{\text{hit}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 di terima dan H_1 di tolak berarti tidak ada pengaruh yang berarti antara masing –masing variabel bebas terhadap variabel terikat

H_0 : $b_i \leq 0$, berarti tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

H_1 : $b_i > 0$, berarti ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

Untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) digunakan rumus (Gujarati, 1995:120) :

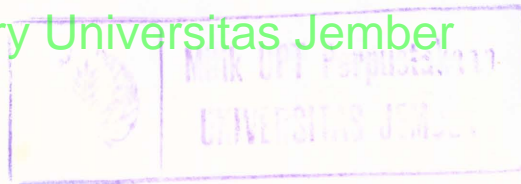
$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

Asumsi yang di gunakan :

1. Teknologi yang di gunakan adalah sama
2. Tidak terjadi keadaan di luar kemampuan manusia seperti banjir, bencana alam dan lain – lain.
3. Selain variabel yang di gunakan dalam penelitian masuk dalam disturbance term

3.5 Definisi Operasional

1. Tenaga kerja merupakan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi baik dari keluarga petani sendiri maupun dari luar keluarga petani yang dinyatakan dalam hari kerja orang (HKO)
2. Bibit merupakan bakal tanaman yang digunakan dalam satu kali tanam dan dinyatakan dalam batang
3. Pupuk adalah banyaknya pupuk yang digunakan dalam satu kali tanam dinyatakan dalam satuan kg
4. pestisida adalah obat yang digunakan dalam satu kali tanam dinyatakan dalam satuan liter.
5. luas lahan merupakan lahan tanaman yang digunakan satu kali tanam pada musim tanam jagung dan dinyatakan dalam satuan hektar (Ha)
6. Produksi Jagung adalah banyaknya hasil yang diperoleh dalam usahatani jagung dalam satu kali panen pada musim tanam tahun 1998–1999 dinyatakan dalam kwintal.
7. Skala produksi adalah perbandingan antara hasil perproduksi dengan luas produksi yang ada jika input ditambah / dikurangi secara proposional



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Geografis Desa Andongsari

Desa Andongsari merupakan salah satu desa yang berada dalam kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember, Propinsi Jawa timur yang terletak pada jarak 2 km dari pusat pemerintahan kecamatan, 25 km dari pusat pemerintahan kabupaten.

Berdasarkan kondisi geologis, Desa Andongsari terletak pada ketinggian rata-rata 210 m di atas permukaan air laut, angka curah hujan berkisar 2000–2500 mm/ th, pada keasaman tanah dengan pH sekitar 5,6–6,0 merupakan tanah yang subur, apalagi didukung oleh sistem pengairan irigasi dan teknis.

Desa Andongsari secara topografi tergolong daerah datar sampai berombak. Musim hujan mulai terjadi pada bulan Nopember, sedangkan musim kemarau pada bulan Mei.

Kondisi geografis desa Andongsari, merupakan daerah yang dibatasi oleh beberapa desa sebagai berikut :

sebelah utara	: desa Pontang Kecamatan Ambulu
sebelah selatan	: desa Sabrang Kecamatan Ambulu
sebelah barat	: desa Ambulu Kecamatan Ambulu
sebelah timur	: desa Kraton Kecamatan Tempurejo

Dusun-dusun yang ada di desa Andongsari yaitu Dusun Watukebo, Dusun Tirto Asri, Dusun Karang Templek, Dusun Karang Tengah dan Dusun Krajan. Luas wilayah desa Andongsari secara keseluruhan adalah sekitar 220.236 ha, terdiri dari tanah sawah, tanah pemukiman atau pekarangan, tegalan, serta untuk fasilitas umum yang lain. Berdasarkan luas tanah dan penggunaannya, secara rinci ada pada tabel 2 berikut :

Tabel 2 Luas tanah dan penggunaannya di wilayah desa Andongsari tahun 1999

No.	Jenis Tanah	Luas (ha)	Persentase
1.	Tanah sawah	110,0	49,95
2.	Tanah Tegal	71,610	32,52
3.	Tanah Perumahan	27,390	12,44
4.	Tanah Kepentingan Umum	6,336	2,88
5.	Tanah Kuburan	3,5	1,59
6.	Tanah Lapangan	1,4	0,64
J u m l a h		220,236	100,00

Sumber data : Monografi Desa Andongsari, tahun 1999.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar tanah di desa Andongsari merupakan jenis tanah sawah, yaitu tanah pertanian yang mendapatkan air melalui saluran – saluran air ataupun air hujan. Luas tanah sawah 110 ha (49,95%) menunjukkan bahwa desa Andongsari berpotensi untuk aktifitas pertanian. Kondisi alam baik secara geologis, geografis topografis, tingkat keasaman tanah, serta sistem pengairan yang ada mendukung pelaksanaan usaha pertanian utamanya untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Produksi pertanian tidak bisa dipisahkan dengan tanah, sehingga kondisi tanah pertanian di desa Andongsari yang terdiri dari tanah sawah dan tanah tegal (82,47%) merupakan salah satu faktor produksi untuk menghasilkan produk pertanian dalam skala besar.

Penduduk desa Andongsari belajar dari pengalaman orang tua untuk melanjutkan usahatani yang telah berlangsung serta mengkombinasikannya dengan tingkat keilmuan yang dimiliki. Usahatani yang sebelumnya secara tradisional (untuk memenuhi kebutuhan keluarga sendiri) berkembang menjadi usaha pertanian komersial tradisional (untuk mencari keuntungan).

4.1.2 Keadaan Penduduk

Penduduk merupakan orang-orang yang bertempat tinggal di suatu daerah tertentu dan terikat oleh aturan-aturan yang mengatur kepentingan bersama. Jumlah penduduk di desa Andongsari berdasarkan data regridasi pada tahun 1999 adalah 3712 jiwa yang terbagi dalam 1860 jiwa penduduk laki-laki dan 1852 jiwa penduduk wanita. Penduduk desa Andongsari sebagian besar pada kelompok umur 15 –29 (usia produktif), sehingga mendukung pelaksanaan usahatani secara padat karya.

Mata pencaharian utama penduduk desa Andongsari pada sektor pertanian adalah sebagai pemilik tanah pertanian, buruh tani, atau keduanya, yaitu sebagai petani yang memiliki lahan pertanian sempit sekaligus bekerja sebagai buruh tani. Kepemilikan lahan pertanian yang terbatas mengakibatkan ketidakmerataan usaha di sektor pertanian. Jenis mata pencaharian penduduk di desa Andongsari secara lengkap ada pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 3 Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di desa Andongsari tahun 1999.

No.	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentasi
1.	Petani	1.323	35,64
2.	Wiraswasta	415	11,18
3.	Buruh tani	256	6,90
4.	Pertukangan	152	4,09
5.	Pegawai Negeri Sipil	44	1,19
6.	Karyawan	39	1,05
7.	Pensiunan	17	0,46
8.	ABRI	8	0,13
9.	Lain-lain	1.461	39,36
J U M L A H		3.712	100,00

Suber Data : Monografi Desa Andongsari, tahun 1999

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah terbesar penduduk di desa Andongsari menurut jenis mata pencaharian adalah lain–lain sejumlah 1.461 orang, yang terdiri dari penduduk yang tidak memiliki mata pencaharian tidak tetap dan kelompok usia non produktif. Peringkat kedua jumlah penduduk yang memiliki mata pencaharian petani pemilik tanah sejumlah 1.323 jiwa (35,64%) sesuai dengan kondisi alam desa Andongsari yang berpotensi untuk pelaksanaan usaha pertanian. Usahatani yang sudah berlangsung di desa Andongsari mendapatkan bantuan dari pemerintah baik secara langsung maupun tidak langsung, antara lain dalam bentuk bimbingan, pembinaan usaha, insentif untuk mendorong petani agar menerima ide–ide baru berkaitan dengan upaya untuk meningkatkan usaha pertanian.

Cara–cara yang telah ditempuh oleh petani di desa Andongsari dalam pelaksanaan usaha pertanian antara lain :

1. menanam tanaman pertanian pada waktu senggang dalam satu periode pertanian dengan memanfaatkan tenaga kerja yang ada dalam keluarga;
2. pemakaian alat–alat sederhana, seperti hewan penarik bajak, traktor;
3. pemakaian bibit unggul, pupuk, irigasi yang baik;
4. penganekaragaman tanaman (diversifikasi)

4.1.3 Usaha Tani Jagung

Jagung merupakan tanaman yang mudah untuk diusahakan. Jagung dapat ditanam didataran rendah sampai dataran tinggi, baik disawah, tegal maupun dipekarangan. Pengolahan tanah untuk ditanami jagung pada umumnya adalah tanah dibersihkan dari rumput-rumputan atau gulma. Sisa tanaman dan gulma dibenamkan dalam tanah, kemudian tanah diolah menggunakan bajak atau cangkul sedalam 15cm – 20 cm yang dilakukan berkali –kali sampai tanah cukup gembur.

Waktu tanam jagung sebaiknya ditanam pada musim labuhan, yaitu pada saat hujan mulai turun antara bulan september sampai dengan November. Bisa juga ditanam pada musim marengan, pada saat hujan mulai berakhir yaitu pada bulan Februari sampai dengan Maret asalkan pengairan sampai dengan musim kemarau terjamin.

Penanaman jagung dimulai dengan pembuatan lubang tanam dengan menggunakan alat yang disebut tugal atau ponjo. Tugal atau ponjo ini terbuat dari kayu dimana ujungnya dibuat runcing. Kedalaman penugalan tanah tersebut tergantung pada kelengesan tanahnya. Bila tanah tersebut lengasnya cukup, kedalamannya sekitar 2,5 cm dan apabila keadaan tanahnya cukup kering, kedalamannya tanah sekitar 5 cm.

Penanaman jagung ini biasanya dilakukan oleh dua orang satu orang yang didepan membuat lubang dan yang seorang lagi mengisi lubang tersebut dengan biji jagung sekaligus menutup lubangnya dengan sedikit tanah gembur.

Kebutuhan benih jagung per hektar tergantung pada jarak tanam dan jumlah benih per lubang. Untuk jarak tanam 25 cm x 75 cm dengan jumlah satu biji per lubang. Jumlah benih yang dibutuhkan untuk setiap hektarnya sekitar 15 kg. Untuk jarak tanam 40 cm x 80 cm dengan benih dua biji per lubang, jumlah benih yang dibutuhkan untuk setiap hektarnya adalah sekitar 20 kg – 25 kg.

Pada waktu tanaman jagung berumur kira –kira 15 hari dilakukan penyiangan yang pertama. Penyiangan dimaksudkan untuk membersihkan atau menghilangkan tumbuhan pengganggu (gulma) yang dapat merugikan pertumbuhan tanaman jagung. Penyiangan kedua dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 3 minggu sampai 4 minggu. Untuk mengatasi atau mengendalikan tanaman pengganggu (gulma) dapat juga digunakan *herbisida Gramoxone* yang disemprotkan pada waktu tanaman jagung

berumur 3 minggu dan 5 minggu, masing – masing 1,5 liter yang dilarutkan dalam 400 liter – 500 liter air per hektar.

Agar bisa didapatkan hasil yang maksimal, tanaman jagung perlu diberi pupuk secukupnya. Pemberian pupuk ini selain dapat meningkatkan hasil panen jagung secara kuantitatif, juga dapat meningkatkan kualitas hasilnya. Dosis pemupukan jagung untuk setiap hektarnya adalah pupuk urea sebanyak 300 kg, pupuk TSP sebanyak 100 kg dan pupuk KCl sebanyak 50 kg. Pemupukan untuk tanaman jagung dapat dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap pertama, pupuk diberikan bersamaan dengan waktu tanam yakni urea sebanyak 50 kg, TSP sebanyak 100 kg dan KCl sebanyak 50 kg, tahap kedua pupuk diberikan setelah tanaman jagung berumur 3 minggu – 4 minggu yakni pupuk urea sebanyak 100 kg, tahap ketiga pupuk diberikan setelah tanaman jagung berumur 8 minggu yaitu pupuk urea sebanyak 100 kg.

Untuk dapat menjamin berhasilnya budi daya tanaman jagung perlu dilaksanakan usaha pengendalian terhadap serangan hama dan penyakit. Beberapa jenis hama dan penyakit yang dapat merugikan budidaya tanaman jagung adalah :

1. Lalat bibit; pengendaliannya adalah dengan penyemprotan *insektisida Larvin, Marshal* dan sebagainya.
2. Ulat tanah; pengendaliannya adalah dengan cara mencari dan membunuh ulat – ulat tersebut yang biasanya terdapat di dalam tanah atau dengan cara sebelum lahan ditanami jagung disemprot terlebih dahulu dengan *insektisida*.
3. Ulat daun; pengendaliannya secara mekanis yaitu dengan mengumpulkan dan membunuh ulat – ulat tersebut dan pengendalian secara kimiawi adalah dengan *insektisida Azodrin, nogos 50 EC* dan sebagainya.

4. Lundi; pengendaliannya adalah dengan cara pergiliran tanaman dan dengan cara menggunakan *insektisida Cytrolane 2G* dengan dosis 0,6 kg bahan aktif / hektar.
5. Penggerek batang jagung; pengendaliannya bisa dengan menggunakan musuh alami, dengan cara mengatur rotasi tanaman untuk memutus siklus hidup hama tersebut, dengan melakukan penyemprotan menggunakan insektisida.
6. Penggerek tongkol; pengendaliannya dengan penyemprotan insektiida dan sebelum berbunga tanaman diberi *Karbofuran* dengan dosis 0,5 kg bahan aktif / hektar.
7. Kumbang landak; pengendaliannya dengan cara memusnahkan sisa – sisa tanaman dengan di bakar atau dibenamkan kedalam tanah dan dengan cara penyemprotan yang menggunakan insektisida yang efektif
8. Penyakit bulai; pengendaliannya dengan pergiliran tanaman jagung dengan tanaman selain jagung dan dengan cara perawatan benih dengan fungisida metalaksil dengan dosis 2 gram/kg benih.
9. Penyakit bercak daun; pengendaliannya dengan cara mengatur kelembaban lahan dan dengan cara penyemprotan *Daconil 75 WP*.
10. Penyakit godsong bengkak ; pengendasliasannya dengan cara mengatur kelembaban areal pertanaman jagung, memotong bagian tanaman jagung yang terserang kemudian membakarnya atau dengan cara penyemprotan dengan fungisida.
11. Penyakit busuk tongkol dan busuk biji; pengendaliannya dengan cara menanam jagung varietas unggul, melakukan pergiliran tanaman, mengatur jarak tanam agar tidak terlalu rapat dan dengan cara penyemprotan fungisida yang dianjurkan.

Jagung dapat di panen setelah tanaman berumur 95 – 100 hari, tergantung pada tinggi tempat serta vrietas yang di tanam. Semakin tinggi tempatnya, umur tanaman jagung akan semakin panjang.

Jagung yang telah dipanen dibeli pedagang langsung dari petani. Hal ini sangat menguntungkan petani karena tidak menanggung biaya pengangkutan, sehingga dalam pemasaran hasil produksinya petani tidak mengalami kesulitan.

4.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 45 orang petani responden di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember, diketahui bahwa penggunaan faktor produksi dalam usaha tani jagung sangat bervariasi antara petani satu dengan petani yang lain baik pada penggunaan pupuk, bibit, pestisida, ataupun tenaga kerja yang digunakan dalam usaha pertanian jagung. Produksi jagung yang dihasilkan oleh petani responden juga menunjukkan adanya variasi antara petani satu dengan petani yang lain.

4.2.1 Uji Skala Produksi (Returns to Scale)

Analisis skala produksi penting untuk mengetahui apakah suatu kegiatan usaha mengikuti keidah *increasing*, *constant*, atau *decreasing returns to scale*, dengan jalan membandingkan hasil produksi tertentu jika faktor-faktor produksi di tambah atau di kurangi secara proposional dengan produksi yang ada.

Penelitian ini menggunakan fungsi Cobb-Douglas yaitu suatu fungsi yang melibatkan satu atau lebih variabel dengan satu variabel bersifat dependen (variabel yang dijelaskan) dan yang lain bersifat independen (yang menjelaskan)

Faktor – faktor yang di indentifikasikan sebagai variabel dalam penelitian ini yaitu : variabel yang dijelaskan, adalah produksi (Y) dan variabel yang menjelaskan terdiri dari bibit (X_1), pupuk (X_2), tenaga kerja (X_3), dan pestisida (X_4).

Persamaan regresi untuk mengukur besar produksi yang di hasilkan dalam proses produksi dengan menggunakan rumus fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu :

$$Y = 1,63 X_1^{0,54} \cdot X_2^{0,39} X_3^{0,13} \cdot X_4^{-0,00217}$$

Sehingga persamaan baru fungsi berganda adalah :

$$Y = 1,63 + 0,540X_1 + 0,39 X_2 + 0,13 X_3 + -0,00217 X_4$$

Hasil pendugaan parameter (bi) menunjukkan suatu usaha produksi yang terdiri dari tiga alternatif yaitu :

1. increasing, bila $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) > 1$;
2. constant, bila $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) = 1$;
3. decreasing, bila $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) < 1$.

Besar koefisien regresi yang di miliki oleh masing-masing faktor produksi, dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. koefisien regresi bibit (X1) sebesar 0,54 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan bibit sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar 54%;
2. koefisien regresi pupuk (X2) sebesar 0,39 berarti jika ada penambahan penggunaan pupuk sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar 39%;
3. koefisien regresi tenaga kerja (X3) sebesar 0,13 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan tenaga kerja sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar 13%;
4. koefisien regresi pestisida (X4) sebesar -0,00217 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan pestisida sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menurun sebesar 0,217%.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah koefisien regresi yaitu : $0,54 + 0,39 + 0,13 + -0,00217 = 1,058$ ($b_1 > 1$), berarti bahwa kegiatan usahatani jagung berada pada *increasing rate* atau *increasing returns to scale* (skala produksi yang menaik).

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi secara keseluruhan terhadap tingkat produksi dapat di lihat dari nilai statistik F pada tabel 4.

Tabel 4 : Pengujian Regresi Berganda Dari 45 Unit usaha Tani Jagung Musim Tanam III 1998 – 1999

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata – rata Kuadrat	Nilai F - test	Nilai F- Tabel
Regresi	4,90	4	1,23		
residual	5,371E-02	40	1,343E-03	919,068	2,61
Total	4,99	44			

Sumber : Data Primer, di olah (lampiran 3)

Dari tabel 4 pengujian secara keseluruhan terhadap semua koefisien regresi terhadap faktor-faktor produksi (bibit, pupuk, tenaga kerja, obat-obatan) pada usaha tani jagung dengan menggunakan uji statistik F. Analisis regresi dari hasil penelitian menghasilkan nilai F-test pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan F-hitung = 919,068 sementara F-tabel 2,61. Kondisi seperti ini membuktikan bahwa F-hitung > F-tabel, berarti H_0 di tolak dan H_1 di terima, yaitu skala produksi berada pada kondisi *increasing return to scale*.

Berdasarkan tabel 4 Nilai koefisien determinasi (R^2) dapat diperoleh melalui (Gujarati, 1995:120) :

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

$$R^2 = \frac{4,9}{4,99}$$

$$R^2 = 0,9892$$

Nilai R^2 sebesar 0,9892 memiliki arti bahwa modal yang di gunakan cukup baik karena variabel–variabel X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 mempengaruhi Y sebesar 98,92 % sementara sisanya sebesar 1.08 % merupakan faktor produksi lain yang tidak di masukkan dalam regresi (antara lain faktor menejerial) sehingga tidak dapat di jelaskan oleh variabel yang di gunakan.

Pengujian pengaruh secara bersamaan pada penggunaan faktor–faktor terhadap hasil produksi jagung dan ada pengaruh nyata antara penggunaan faktor–faktor produksi tenaga kerja, bibit, pupuk, pestisida yang di gunakan dalam proses produksi.

4.2.2 Hasil Uji Partial Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

Perhitungan t-test dari masing–masing faktor produksi di gunakan untuk pengujian pengaruh masing – masing faktor produksi yang di gunakan terhadap hasil produski jagung secara individual. Hasil perhitungan t-test tampak pada tabel 5.

Tabel 5. Koefisien Regresi dari 45 unit Usaha Tani Jagung Menurut Fungsi Produksi Cobb-Douglass.

Input Variabel	Koefisien regresi	Standart Error	t- hitung	t-tabel
X_1	0,54	7,862E-20	6,844	
X_2	0,39	0,13	2,908	
X_3	0,13	5,750E-02	2,285	2,021
X_4	-0,00217	0,15	-0,144	

Sumber : data primer di olah (lampiran 3)

Tabel 5 Menunjukkan bahwa ada pengaruh dari faktor produksi terhadap produksi usaha tani jagung di desa Andongsari pada musim tanam tahun 1998 – 1999 yang dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Faktor produksi bibit (X_1) karena nilai $t_{\text{hitung}} = 6,844$ lebih besar dari $t_{\text{tabel}} = 2,021$ berarti secara partial penggunaan bibit signifikan terhadap produksi jagung ;

2. Faktor produksi pupuk (X_1) karena nilai $t_{hitung} = 2,908$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,021$ berarti secara partial penggunaan pupuk signifikan terhadap produksi jagung ;
3. Faktor produksi tenaga kerja (X_1) karena nilai $t_{hitung} = 2,285$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,021$ berarti secara partial penggunaan tenaga kerja signifikan terhadap produksi jagung ;
4. Faktor produksi pestisida (X_1) karena nilai $t_{hitung} = -0,144$ lebih kecil dari $t_{tabel} = 2,021$ berarti secara partial penggunaan pestisida tidak signifikan terhadap produksi jagung .

4.3. Pembahasan

Pada dasarnya usaha tani jagung yang dilaksanakan di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember bersifat komersial tradisional, yang berarti jagung yang di tanam merupakan tanaman yang di usahakan secara turun–temurun sejak nenk moyang dengan motivasi kuat untuk mencari keuntungan.

Pada awalnya petani di desa Andongsari merupakan petani rasional yang beraktifitas untuk memenuhi kebutuhan sendiri (petani subsistem). Kondisi sumber daya yang terbatas mendorong petani berfikir untuk mengalokasikan faktor produksi yang terbatas jumlahnya untuk memperoleh produksi yang maksimum jumlahnya.

Proses produksi jagung yang dilaksanakan oleh petani di desa Andongsari menggunakan pendekatan prinsip *cost minimization*, yaitu pengalokasian faktor produksi dengan menekan biaya seminimal mungkin untuk mendapatkan keuntungan yang tertentu. Pemilihan pendekatan ini erat kaitannya dengan kondisi sosial ekonomi petani yang kurang mendukung. Umumnya petani di desa merupakan petani kurang mampu, tampak pada lampiran 1 mengenai luas kepemilikan dan garapan, bahwa luas lahan

pertanian yang di miliki sebagian besar di bawah 0,5 ha, sehingga mempengaruhi pendapatan per panen, yaitu lebih rendah di bandingkan dengan petani yang memiliki lahan pertanian luas.

Pengujian secara partial terhadap pestisida tidak signifikan di mungkinkan karena petani terlalu banyak menggunakan pestisida, sehingga pemberian pestisida yang berlebihan tidak akan dapat menambah hasil produksi bahkan biaya yang dikeluarkan akan bertambah besar.

Pemanfaatan faktor produksi yang belum optimal juga di pengaruhi oleh tingkat pendidikan petani baik secara formal maupun non formal, di samping umur petani juga berpengaruh terhadap tingkat penggunaan faktor-faktor produksi, sehingga mampu mempengaruhi tingkat produksi dan pendapatan yang di peroleh.

Petani di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember sebagian besar mendapatkan pendidikan formal sampai tamat SD, sehingga berpengaruh terhadap pola sikap dalam berusaha tani jagung yaitu kurang berani mengambil resiko sehubungan dengan penggunaan faktor produksi. Penggunaan faktor produksi yang seimbang dan sesuai dengan dosis yang di anjurkan oleh pemerintah untuk meningkatkan produksi jagung, kurang mendapat perhatian. Kondisi ini antara lain terbukti pada penggunaan faktor produksi yang jauh lebih rendah dari ketentuan.

Beberapa aspek teknis dalam penerapan Sapta Usaha Pertanian yang di tentukan oleh pemerintah, yaitu:

1. pengolahan tanah
2. pembibitan
3. penanaman
4. pemupukan
5. pengairan
6. pengendalian hama dan penyakit
7. panen.

Petani sebagian besar cenderung untuk melestarikan sistem usaha tani masa lalu dan kurang semangat secara aktif dalam mendapatkan dan menerapkan teknologi baru. Responden dalam penelitian ini kebanyakan telah berusia lanjut, sehingga umumnya akan sulit mengadopsi teknologi yang di rasa asing bagi mereka.

Menurut Mennicke (dalam Banuwidjojo,1983:37) sifat keterikatan penduduk pedesaan pada norma–norma lama (tradisi) di sebabkan oleh tiga faktor yaitu:

1. kemungkinan–kemungkinan terbatas dalam mengatur tenaga kerja pertanian secara teratur;
2. pada hakekatnya lingkup pedesaan lebih terbatas;
3. kegiatan pertanian tergantung pada suasana alam.

Kemampuan menabung sebagai persiapan musim tanam yang akan datang sangat rendah yang mengakibatkan kesulitan dalam menyediakan biaya usaha tani pada jumlah besar, sehingga mempengaruhi penggunaan faktor produksi seperti obat–obatan, mengingat umumnya petani tidak menyemprot hama dan penyakit tanaman secara kontinyu sebagai tindakan pencegahan. Keterbatasan dana berakibat petani lebih memilih penggunaan pestisida pada saat tanaman sudah diserang hama penyakit.

Penggunaan faktor produksi bibit kebanyakan mengambil benih dari hasil produksi sebelumnya yang di anggap masih baik untuk di gunakan benih, tanpa memperhatikan bahwa pada benih mengalami pengurangan hasil produksi, jika tidak di lakukan perawatan intensif.

Beberapa kendala yang berpengaruh pada produktivitas jagung dari hasil potensial usahatani dengan hasil yang terjadi, yaitu (Soekartawi,1987:2) :

1. kendala biologi (misalnya karena varitas, adanya tanaman pengganggu, serangan hama penyakit);

2. kendala sosial ekonomi (misalnya perbedaan besar biaya dan penerimaan usaha tani, kurangnya biaya tani yang di peroleh dari kredit, harga produksi, kebiasaan dan sikap, kurangnya pengetahuan, tingkat pendidikan petani, adanya ketidakpastian, resiko berusaha tani).

Kendala biologi dan sosial ini bersifat lokal dan spesifik serta kondisional sehingga pertanian pada suatu daerah akan berbeda dengan pertanian di daerah lain.

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah koefisien regresi (b_i) dari kelima faktor produksi yang terdiri dari luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, dan pestisida yaitu $0,54 + 0,39 + 0,13 + -0,00217 = 1,058$ (lebih besar dari 1). Hal ini menunjukkan bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *increasing returns to scale* (skala produksi yang semakin menaik), berarti bahwa jika tingkat penggunaan faktor produksi tersebut di ubah sebesar 1% maka kenaikan produksi yang di hasilkan adalah lebih besar dari 1%.

Berdasarkan analisis di atas, maka skala produksi usaha tani jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember menunjukkan kondisi *increasing returns to scale* karena $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) > 1$. Hasil pada kondisi tersebut berarti petani belum optimal dalam menggunakan atau memanfaatkan faktor produksi, sehingga pemanfaatan faktor perlu di tingkatkan penggunaannya, yang berarti masih ada kesempatan untuk meningkatkan hasil produksi.

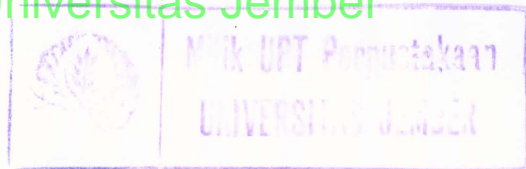
Analisis *returns to scale* ini menurut Soekartawi (1989:96) dan Soedarsono (1983:117) berarti bahwa *increasing* merupakan suatu kondisi pada proses produksi, yaitu apabila proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang jumlah proporsinya lebih besar.

Pada alat isokuan di jelaskan bahwa dalam keadaan *increasing to scale* untuk mendapatkan hasil produksi dua kali lipat dari semula, hanya di butuhkan kuantitas faktor produksi kurang dari dua kali lipat berarti produksi

usaha tani jagung di desa Andongsari masih dapat di tingkatkan hasilnya dalam jumlah tertentu dengan jalan memanfaatkan faktor produksi secara maksimum.

Berdasarkan analisis tersebut, berarti bahwa petani masih memiliki kesempatan untuk memperoleh sejumlah produksi yang lebih tinggi jumlahnya dengan jalan sejumlah faktor tertentu di tingkatkan.





V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat di berikan saran sebagai berikut :

1. Faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja mempunyai koefisien regresi yang positif sedangkan faktor produksi pestisida mempunyai koefisien regresi yang negatif. Secara partial hasil uji-t dengan tingkat signifikansi 95% menunjukkan bahwa faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, hal ini ditunjukkan oleh nilai dari hasil uji statistik t yaitu t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Pada faktor produksi pestisida berpengaruh tetapi tidak nyata, hal ini di tunjukkan dari nilai t_{hitung} lebih kecil di dibandingkan dengan t_{tabel} . Pengaruh dari keseluruhan faktor produksi menunjukkan bahwa bahwa F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi secara bersama – sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung.
2. Hasil perhitungan dengan analisis fungsi produksi Cob–Douglass terhadap usaha tani jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember, menunjukkan bahwa jumlah koefisien regresi faktor produksi $0,54 + 0,39 + 0,13 + -0,00217 = 1,058$ artinya bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *increasing returns to scale* atau skala produksi yang semakin menaik karena $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 > 1$, berarti jika tingkat penggunaan faktor produksi tersebut di ubah sebesar 1% maka kenaikan produksi yang di hasilkan adalah lebih besar dari 1%.
3. Koefisien dterminasi (R^2) sebesar 0,9892 Hal ini berarti bahwa model yang digunakan mampu menjelaskan hubungan antara faktor produksi yang di gunakan terhadap produksi sebesar 98,92 % yang di pengaruhi

oleh variabel yang di gunakan secara nyata berpengaruh terhadap produksi jagung , tampak pada hasil uji F yang lebih besar dari F tabel.

5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka dapat di berikan saran-saran sebagai berikut :

1. Dalam rangka pengembangan usaha tani jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember, faktor produksi perlu mendapat perhatian karena faktor produksi tersebut masih memungkinkan untuk di tambah penggunaannya dengan memepertimbangkan skala produksi yang ada.
2. Untuk menunjang keberhasilan usaha tani jagung, pembinaan terhadap petani perlu terus di lakukan terutama dalam hal teknik pengelolaannya karena dengan pembinaan yang lebih baik di harapkan berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi
3. Pemerintah dalam rangka pelaksanaan pembangunan pertanian hendaknya dapat melakukan upaya dengan jalan memberikan bimbingan dan penyuluhan secara kontinyu kepada petani pada usaha pertanian jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Banoewidjojo, 1993, *Pembangunan Pertanian, Usaha Nasional Surabaya*
- Badan Pusat Statistik, 1999, *Jember Dalam Angka tahun 1999*, BPS Jember
- Gujarati, 1993, *Ekonometrika dasar*, Erlangga Jakarta
- Hasibuan, N. 1999, *Kelembagaan Pendukung Bagi Pengembangan Agribisnis di Bidang Tanaman Pangan dan Holtikultura, dalam Refleksi Pertanian*, Jakarta: Pustaka Sinar harapan.
- Hernanto, Fadholi, 1988, *Ilmu Usahatani*, Penerbit Swadaya, Jakarta
- Mubyarto, 1986, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Nasir, Moch, 1985, *Metodologi Penelitian*, Ghalia, Indonesia, Jakarta
- Rahmawati, Sri, 1998, *Efisiensi Ekonomi Pada Usahatani Jagung di Desa Gabusan Kecamatan Jati Kabupaten Blora Pada Musim Tanam III 1995–1996*, Thesis tidak dipublikasikan, Universitas Brawijaya, Malang
- Soedarsono, 1991, *Pengantar Ekonomi Mikro*, LP3ES, Yogyakarta
- Soekartawi, 1987, *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*, Rajawali, Jakarta
- , 1990, *Teori Ekonomi Produksi*, Rajawali, Jakarta.
- , 1991, *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*, Rajawali, Jakarta
- Soelistyo, 1982, *Pengantar Ekonometri I*, BPFE UGM, Yogyakarta
- Suprpto, HS, 1991, *Bertanam Jagung*, Penerbit Swadaya, Jakarta

- Wijayanti, L,1997, Skala Produksi dan Efisiensi Ekonomi Pada Usaha Tani Jagung di Desa Kraton Kecamatan Kencong Kabupaten Jember tahun 1996, Fe - UNEJ
- Winardi, 1990,*Pengantar Ekonomi Mikro (Teori Harga)* ,Mandar Maju, Bandung.



Lampiran 1

Data penggunaan faktor produksi dan hasil produksi jagung per luas lahan yang di gunakan untuk usaha tani jagung di desa Andongsari kecamatan Ambulu kabupaten Jember pada musim tanam III tahun 1998–1999.

No. Responden	Laha n (Ha)	Produks i (kg)	bibit (kg)	pupuk (kg)	TK (HKO)	Obat (lt)
		(Y)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)
1	2	3	4	5	6	7
1.	0,10	400	2	36	24,00	0.15
2.	0,10	450	2.1	38	30,00	0.15
3.	0,10	460	2.1	40	45,00	0.15
4.	0,13	490	2.2	42	55,00	0.16
5.	0,13	510	2.4	45	50,00	0.19
6.	0,14	530	2.5	48	55,00	0.2
7.	0,15	550	2.5	52	50,00	0.2
8.	0,15	570	2.7	55	60,00	0.25
9.	0,15	595	2.9	65	75,00	0.3
10.	0,15	600	3	52	80,00	0.3
11.	0,20	800	3.5	70	80,00	0.3
12.	0,25	1050	4.5	80	100,00	0.35
13.	0,25	1050	5	85	100,00	0.35
14.	0,26	1100	5	85	120,00	0.38
15.	0,30	1100	5	100	96,00	0.45
16.	0,35	1300	5.8	120	90,00	0.45
17.	0,35	1450	5.8	125	85,00	0.45
18.	0,35	1350	5.8	125	70,00	0.48
19.	0,35	1400	5.85	125	90,00	0.48
20.	0,36	1500	7.5	130	48,00	0.5
21.	0,40	1600	8.5	135	120,00	0.6
22.	0,40	1650	8.1	150	115,00	0.6
23.	0,40	1700	8.5	153	119,00	0.6
24.	0,45	1760	9	155	120,00	0.65
25.	0,45	1760	9	155	120,00	0.65
26.	0,46	1850	10	165	100,00	0.68
27.	0,47	1900	10	170	96,00	0.7
28.	0,50	2000	10.5	175	144,00	0.7
29.	0,50	2150	10.5	175	145,00	0.75
30.	0,50	2100	10.5	175	150,00	0.75
31.	0,50	2050	10.3	175	140,00	0.75
32.	0,50	2100	11.5	175	135,00	0.75

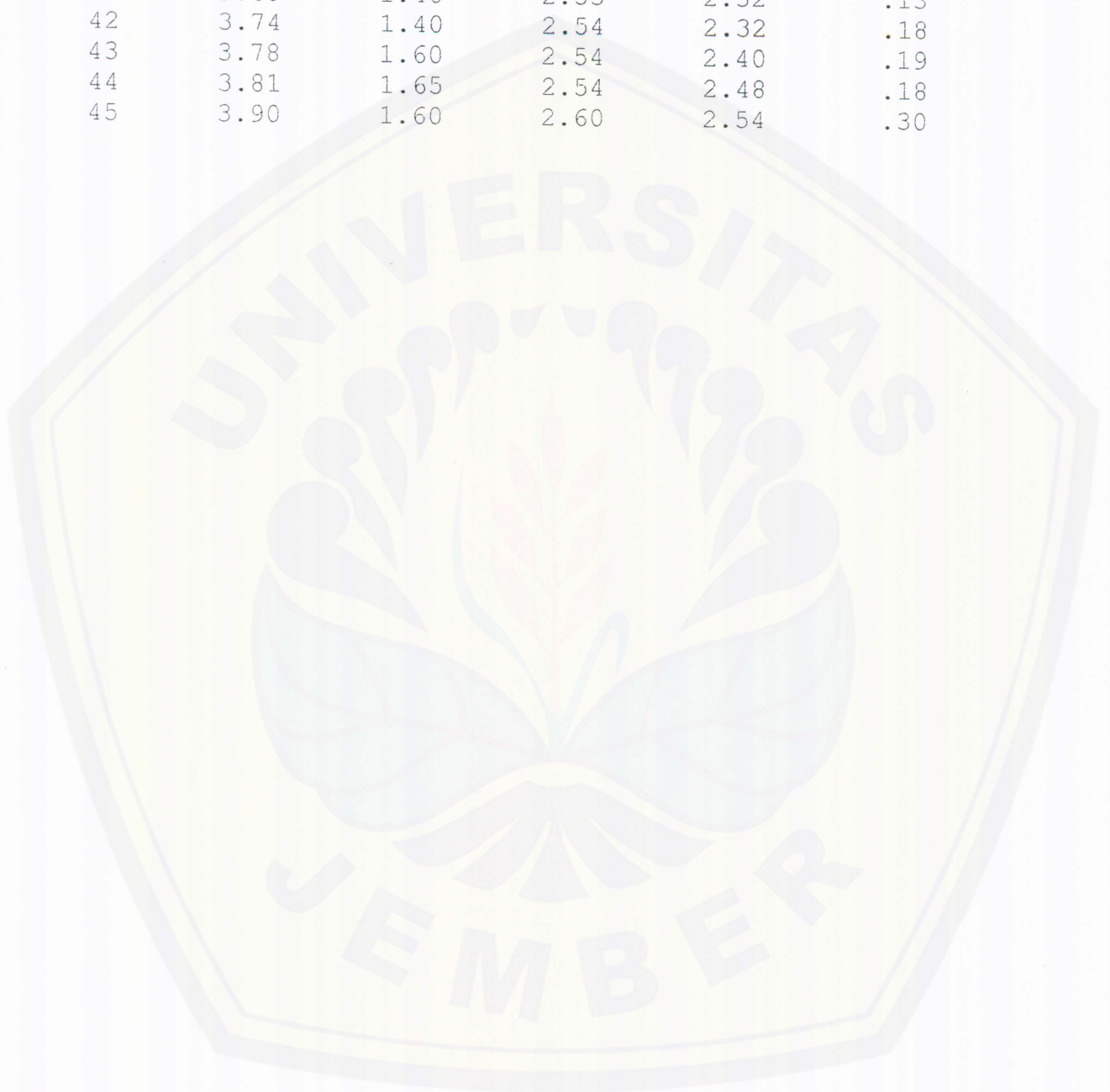
	1	2	3	4	5	6	7
33.		0,55	2300	11.5	180	150,00	0.77
34.		0,58	2390	12	190	136,00	0.8
35.		0,60	2400	12	210	96,00	1
36.		0,60	2800	15	240	112,00	1.05
37.		0,70	2900	15	260	160,00	1.12
38.		0,75	3250	15	280	160,00	1.2
39.		0,80	3800	22	200	200,00	1.3
40.		1,00	4000	23	325	200,00	1.35
41.		1,25	4250	25	335	210,00	1.35
42.		1,45	5500	25	350	210,00	1.5
43.		1,50	6000	40	350	250,00	1.55
44.		1,50	6500	45	345	300,00	1.5
45.		2,00	7950	40	400	350,00	2
Jumlah		23,13	93915	459,05	10157	5440,00	30,31
Rata – rata		0,54	2087	10,201	225,71	120,88	0,674

Lampiran 2

Transformasi Faktor Produksi Usaha Tani Jagung di Desa Andongsari
Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember Pada Tahun 1998 – 1999 ke dalam
logaritma

	logY	logX1	logX2	logX3	logX4
1	2.60	.30	1.56	1.38	-.82
2	2.65	.32	1.58	1.48	-.82
3	2.66	.32	1.60	1.65	-.82
4	2.69	.34	1.62	1.74	-.80
5	2.71	.38	1.65	1.70	-.72
6	2.72	.40	1.68	1.74	-.70
7	2.74	.40	1.72	1.70	-.70
8	2.76	.43	1.74	1.78	-.60
9	2.77	.46	1.81	1.88	-.52
10	2.78	.48	1.72	1.90	-.52
11	2.90	.48	1.85	1.90	-.52
12	3.02	.54	1.90	2.00	-.46
13	3.02	.65	1.93	2.00	-.46
14	3.04	.70	1.93	2.08	-.42
15	3.04	.70	2.00	1.98	-.35
16	3.11	.76	2.08	1.95	-.35
17	3.16	.76	2.10	1.93	-.35
18	3.13	.76	2.10	1.85	-.32
19	3.15	.77	2.10	1.95	-.32
20	3.18	.88	2.11	1.68	-.30
21	3.20	.93	2.13	2.08	-.22
22	3.22	.91	2.18	2.06	-.22
23	3.23	.93	2.18	2.08	-.22
24	3.25	.95	2.19	2.08	-.19
25	3.25	.95	2.19	2.08	-.19
26	3.27	.98	2.22	2.00	-.17
27	3.28	1.00	2.23	1.98	-.15
28	3.30	1.00	2.24	2.16	-.15
29	3.33	1.02	2.24	2.16	-.12
30	3.32	1.02	2.24	2.18	-.12
31	3.31	1.00	2.24	2.15	-.12
32	3.32	1.01	2.24	2.13	-.12
33	3.36	1.06	2.26	2.18	-.11
34	3.38	1.08	2.28	2.13	-.10
35	3.38	1.08	2.32	1.98	.00
36	3.45	1.18	2.38	2.05	.02

37	3.46	1.18	2.41	2.20	.05
38	3.51	1.18	2.45	2.20	.08
39	3.58	1.35	2.30	2.30	.11
40	3.60	1.36	2.51	2.30	.13
41	3.63	1.40	2.53	2.32	.13
42	3.74	1.40	2.54	2.32	.18
43	3.78	1.60	2.54	2.40	.19
44	3.81	1.65	2.54	2.48	.18
45	3.90	1.60	2.60	2.54	.30



Lampiran 3

Analisis Regresi Usaha Tani Jagung di Desa Andongsari Pada Musim Tanam III Tahun 1998 -1999

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

HEADER DATA FOR: B:USAHA TANI LABEL: JAGUNG
 NUMBER OF CASES: 45 NUMBER OF VARIABLES: 5

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	logX1	.88	.37
2	logX2	2.11	.30
3	logX3	2.02	.25
4	logX4	-.26	.31
DEP. VAR.:	logY	3.20	.34

 DEPENDENT VARIABLE: logY

VAR.	REGRESS.	COEFF.	STD.ERROR	T (DF=40)	PROB.	PARTIAL r ²
logX1	.54		7.826E-02	6.844	.00000	.5394
logX2	.39		.13	2.908	.00591	.1745
logX3	.13		5.750E-02	2.285	.02772	.1154
logX4	-2.17E-02		.15	-.144	.88661	5.14569E-04
CONSTANT		1.63				

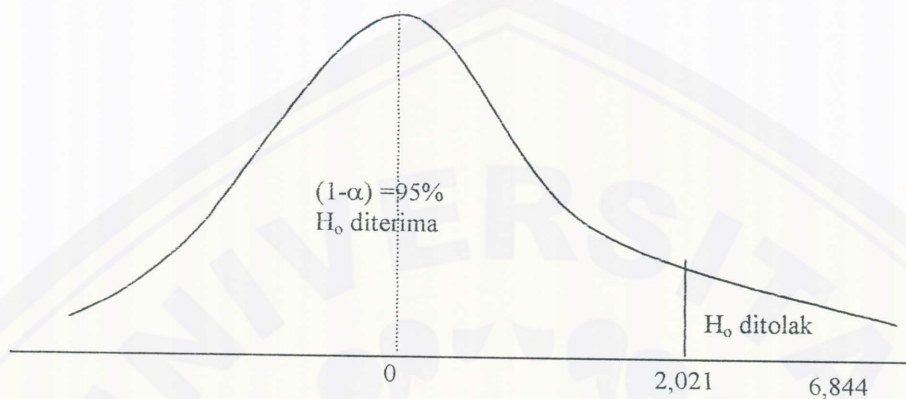
STD. ERROR OF EST. =3.664E-02
 R SQUARED = .9892
 MULTIPLE R = .9946

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEANSQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	4.94	4	1.23	919.068	000E+00
RESIDUAL	5.371E-02	40	1.343E-03		
TOTAL	4.99	44			

Lampiran 5.

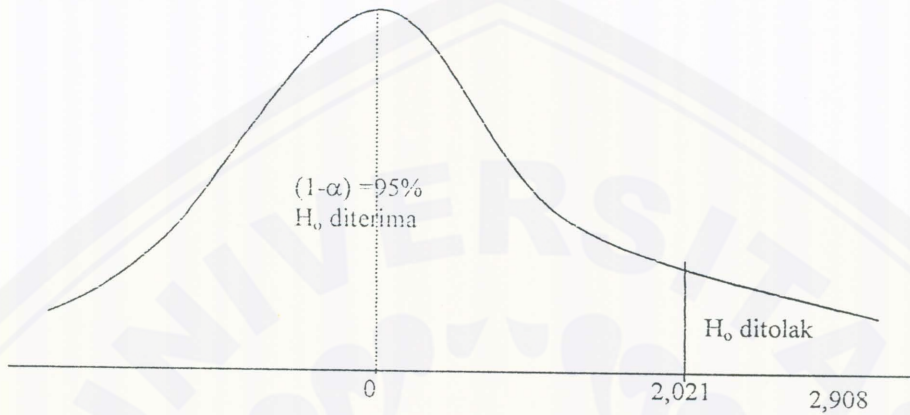
Kurva hasil pengujian t test penggunaan input bibit terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999.



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom sebesar $(n-k-1) = 40$ untuk pengujian satu arah maka di ketahui T_{tabel} sebesar 2,021 sedangkan t_{hitung} sebesar 6,844. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi bibit berpengaruh terhadap produksi jagung.

Lampiran 6.

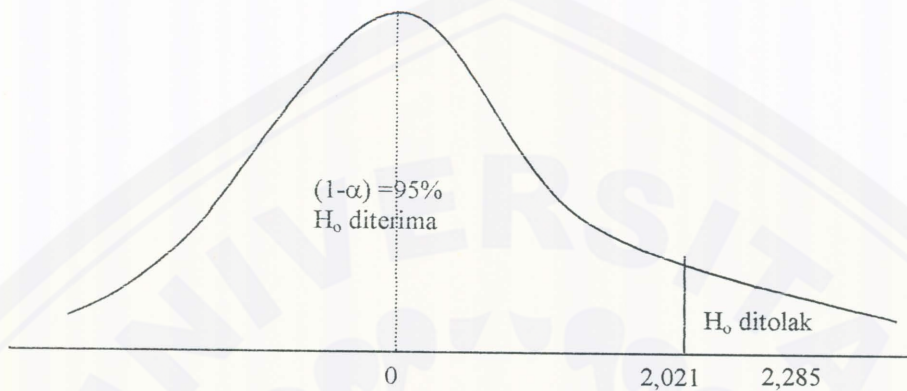
Kurva hasil pengujian t test penggunaan input pupuk terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999.



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom sebesar $(n-k-1) = 40$ untuk pengujian satu arah maka di ketahui T_{tabel} sebesar 2,021 sedangkan t_{hitung} sebesar 2,908. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi pupuk berpengaruh terhadap produksi jagung.

Lampiran 7.

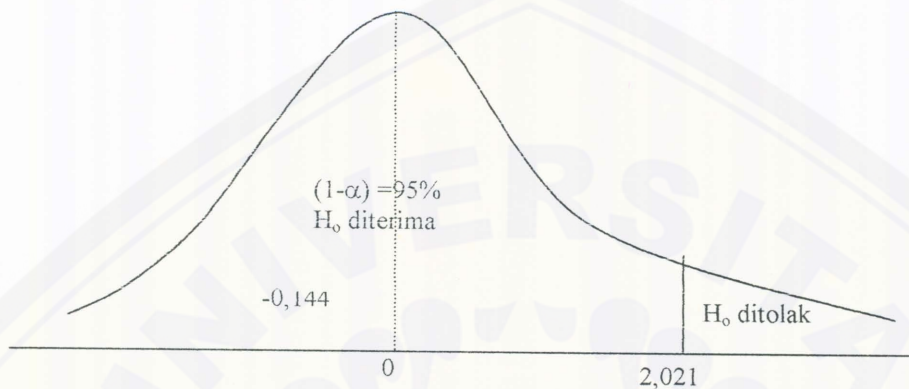
Kurva hasil pengujian t test penggunaan input tenaga kerja terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999.



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom sebesar $(n-k-1) = 40$ untuk pengujian satu arah maka di ketahui T_{tabel} sebesar 2,021 sedangkan t_{hitung} sebesar 2.285. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi jagung.

Lampiran 8.

Kurva hasil pengujian t test penggunaan input pestisida terhadap produksi jagung di desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember tahun 1999.



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom sebesar $(n-k-1) = 40$ untuk pengujian satu arah maka di ketahui T_{tabel} sebesar 2,021 sedangkan t_{hitung} sebesar -0,144. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga faktor produksi pestisida tidak berpengaruh terhadap produksi jagung.