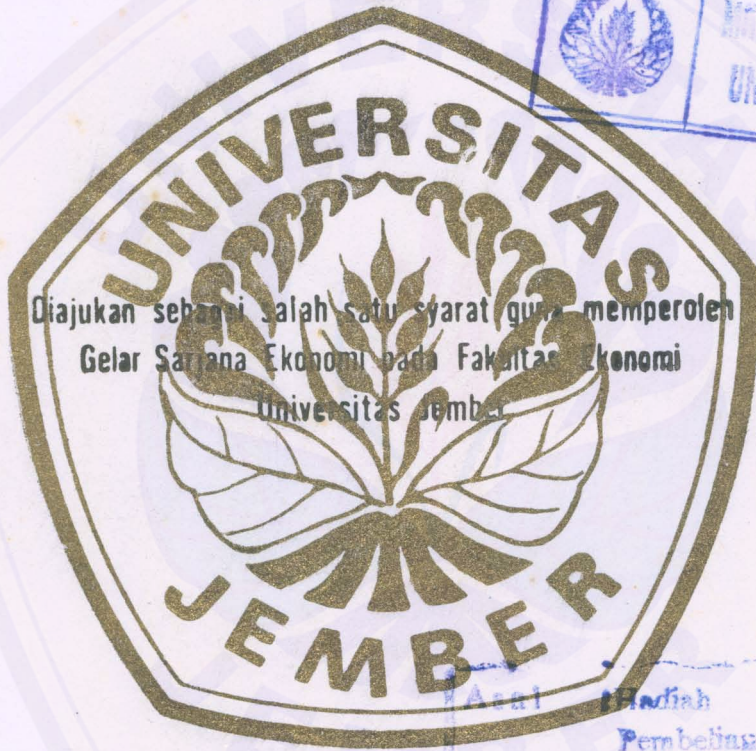


**ANALISIS SKALA PRODUKSI PADA USAHA TANI
PEMBIBITAN KAKAO DI KECAMATAN AJUNG
KABUPATEN JEMBER TAHUN 1999/2000**

SKRIPSI



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

Oleh :

Acad. Studi
Pembelian
Terima : Tgl. 19 NOV 2002
No. Induk : SKS

S
Klas
338.1
FAT
a

Moh. Andi Fatwa

NIM. D1A195107

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2002

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS SKALA PRODUKSI PADA USAHA TANI PEMBIBITAN KAKAO
DI KECAMATAN AJUNG KABUPATEN JEMBER TAHUN 1999/2000

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : MOH ANDI FATWA

N. I. M. : DIA195107

J u r u s a n : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

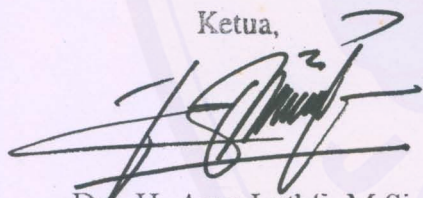
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

20 JUNI 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,



Dr. H. Agus Luthfi, M.Si

NIP. 131 877 450

Sekretaris,

Liis Yulhati
Liis Yulhati, SE, M.Si

NIP. 132 133 400

Anggota,

Liakip
Dr. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi

Dekan,

Liakip
Dr. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul skripsi : Analisis Skala Produksi Pada Usaha Tani
Pembibitan Kakao di Kecamatan Ajung
Kabupaten Jember tahun 1999/2000.

Nama mahasiswa : Moh Andi Fatwa

NIM : D1A195107

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Drs. H. Liakip, SU

NIP 130531976

Pembimbing II



Drs. P. Edi Suswandi, MP

NIP 131471792

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM

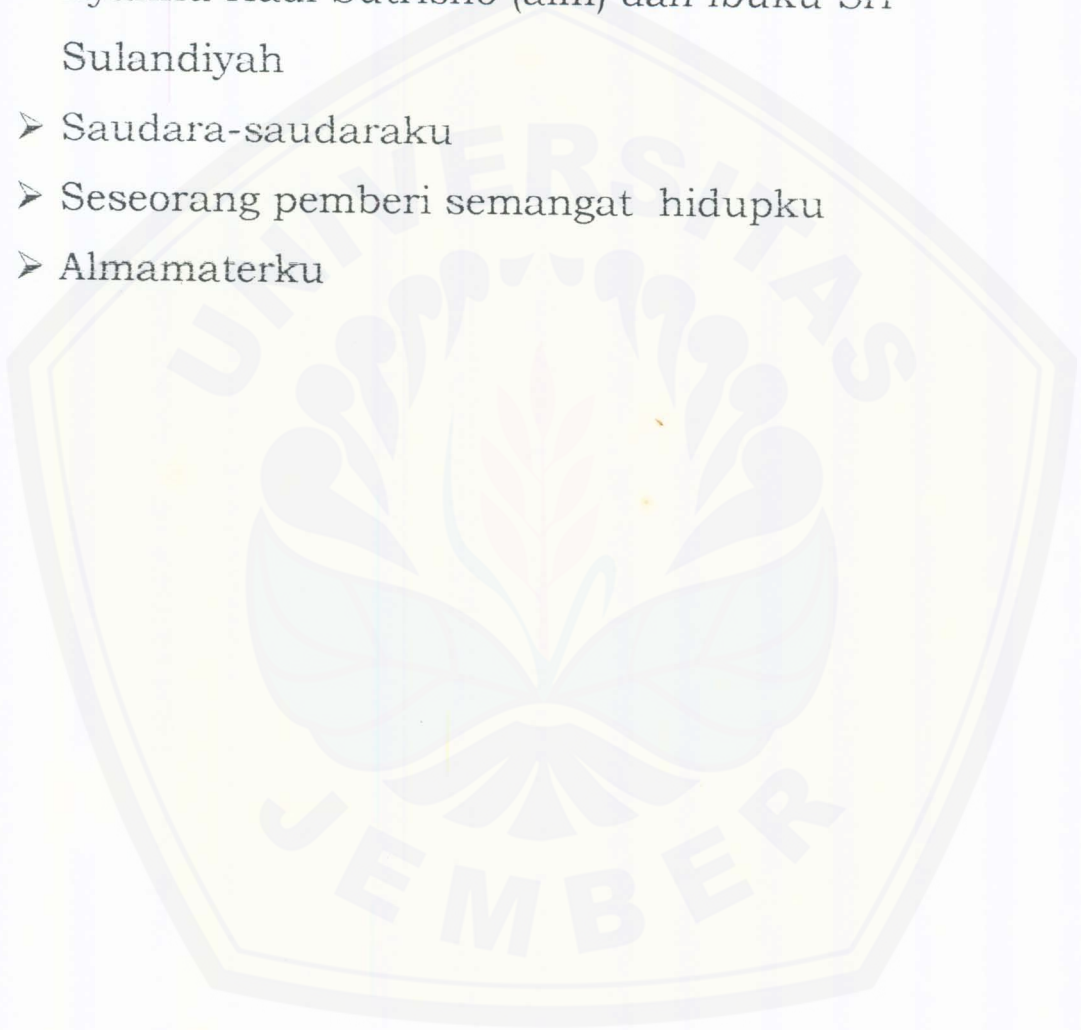
NIP 130676291

Tanggal persetujuan: Juni 2002

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan kepada:

- Ayahku Hadi Sutrisno (alm) dan ibuku Sri Sulandiyah
- Saudara-saudaraku
- Seseorang pemberi semangat hidupku
- Almamaterku



MOTTO

- ☼ Kenalilah dirimu dengan baik sebelum kamu mengenali orang lain (Penulis).

- ☼ Bekerjalah kamu seperti kamu akan hidup selamanya dan beribadahlah kamu seperti kamu akan mati besok (Al Hadits).

- ☼ Yakin usaha sampai (Hymne)

Abstraksi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat skala produksi usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember.

Penelitian yang digunakan adalah deskriptif, dengan menggunakan data primer hasil wawancara dengan petani pembibitan kakao dan sebagian data sekunder yang dikutip dari Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Jember serta studi literatur. Dalam penelitian ini diambil sebanyak 75 sampel petani. Metode analisa yang digunakan adalah analisa regresi linier berganda yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan skala produksi pada usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam tahun 1999/2000.

Hasil analisis menunjukkan skala produksi yang meningkat yaitu dengan menjumlahkan nilai koefisien dari hasil regresi dimana diperoleh nilai sebesar 5,920. Ini menunjukkan nilai lebih besar dari 1 sehingga dapat disimpulkan skala produksi pada usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam tahun 1999/2000 merupakan skala produksi yang semakin meningkat (*increasing return to scale*). Luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk berpengaruh positif terhadap produksi pembibitan kakao dilihat dari nilai koefisien masing-masing variabel tersebut, masing-masing untuk variabel luas lahan (X1) sebesar 4,038, tenaga kerja (X2) sebesar 4,771, bibit (X3) sebesar 2,262 dan t tabel sebesar 1,706. Variabel Pupuk (X4) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi karena memiliki nilai t hitung yang lebih kecil dari t tabel yaitu sebesar 1,245. Variabel obat-obatan (X5) berpengaruh negatif terhadap hasil produksi, karena memiliki nilai t hitung yang lebih kecil dari nilai t tabel ($1,295 < 1,706$). Hasil uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 89,043 dimana hasil nilai ini lebih besar dari F tabel (2,29) sehingga secara simultan terdapat pengaruh yang nyata dari seluruh variabel yang berpengaruh terhadap hasil produksi kakao selama musim tanam tahun 1999/2000. Hasil perhitungan menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,866 artinya variasi variabel hasil produksi mampu dijelaskan oleh variasi variabel bebas sebesar 86,6 %, sedangkan sisanya yaitu sebesar 13,4 % disebabkan oleh variabel lain di luar model penelitian.

Simpulan yang didapat dari penelitian ini adalah bahwa selama musim tanam tahun 1999/2000 pada usaha tani pembibitan kakao diperoleh skala produksi yang semakin meningkat (*increasing return to scale*).

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan yang telah mencerdaskan manusia lewat perantaraan kalam Ilahi. Berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Jember.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih membutuhkan masukan-masukan yang konstruktif guna lebih menyempurnakan isi dan manfaatnya. Oleh sebab itu saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca sekalian sangat penulis harapkan.

Penulisan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dengan ketulusan hati penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Drs. H. Liakip, SU dan Bapak Drs. P. Edi Suswandi, MP selaku Dosen pembimbing I dan Dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
3. Bapak dan ibu dosen serta seluruh staf karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang telah banyak memberikan dan menyediakan fasilitas selama penulis menempuh studi;
4. Bapak Camat Ajung dan bapak pimpinan Perkebunan Renteng yang telah banyak membantu penulis dalam pengumpulan bahan dan data;

5. Ayahku yang telah memberi berbagai pelajaran kehidupan dan ibuku atas cinta kasih yang tulus selama ini;
6. Nenek, paman dan bulik serta saudara-saudaraku yang selalu memberikan keceriaan;
7. Teman-teman seperjuangan di Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat Ekonomi Universitas Jember, terutama periode kepengurusan 1997-1998;
8. Eks Keluarga Besar Bangka Enam Sepuluh Jember (KB-BES Jember) Aris, Imam, Agung, Ali Undoyo, Tri W, Ali S, Andi NH, Andi AS, Yanto, terima kasih atas kerukunannya;
9. Adinda yang senantiasa memberikan semangat dalam kehidupan;
10. Neo Keluarga Besar Bangka Enam Sepuluh Jember Ridho, Yudhi, Wawan, terima kasih atas kebersamaannya;
11. Teman-temanku berjuang Langgeng, Maksun, Wijang, Nur Ikhwanto, Totok, terima kasih atas dialognya selama ini;
12. Adik-adikku Dina, Indah PY, Lupi, Atik, Heny, Sihing, Ratri, Ririn, Marina dan adik-adik bangka VI/12, *Thanks for everything*;
13. Teman-temanku SP ganjil'95 Viva;
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan yang telah diberikan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Juni 2002

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Landasan Teori	6
2.3 Hipotesis.....	12
BAB 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 Variabel Operasional dan Pengukurannya	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

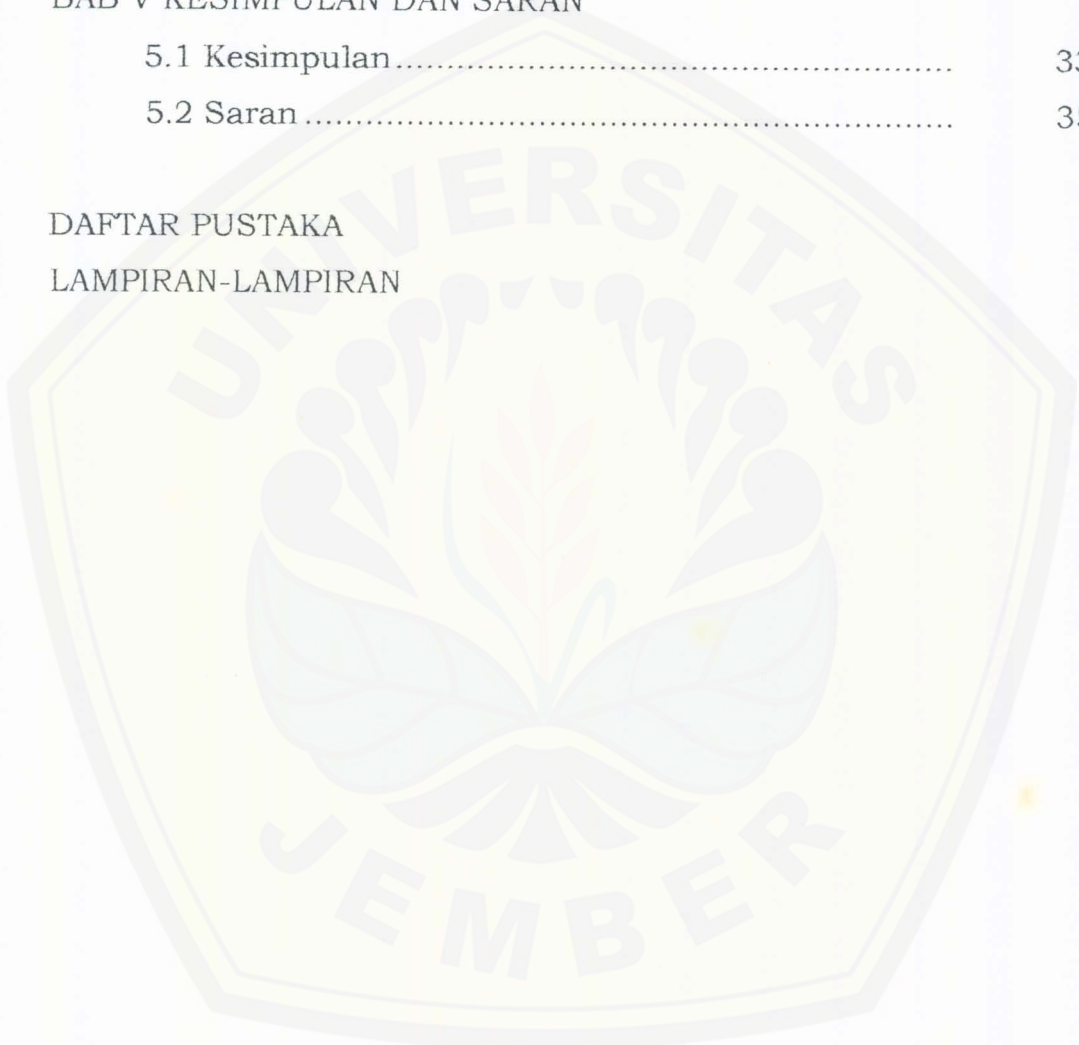
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	19
4.2 Hasil Analisis	24
4.3 Pembahasan	29

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

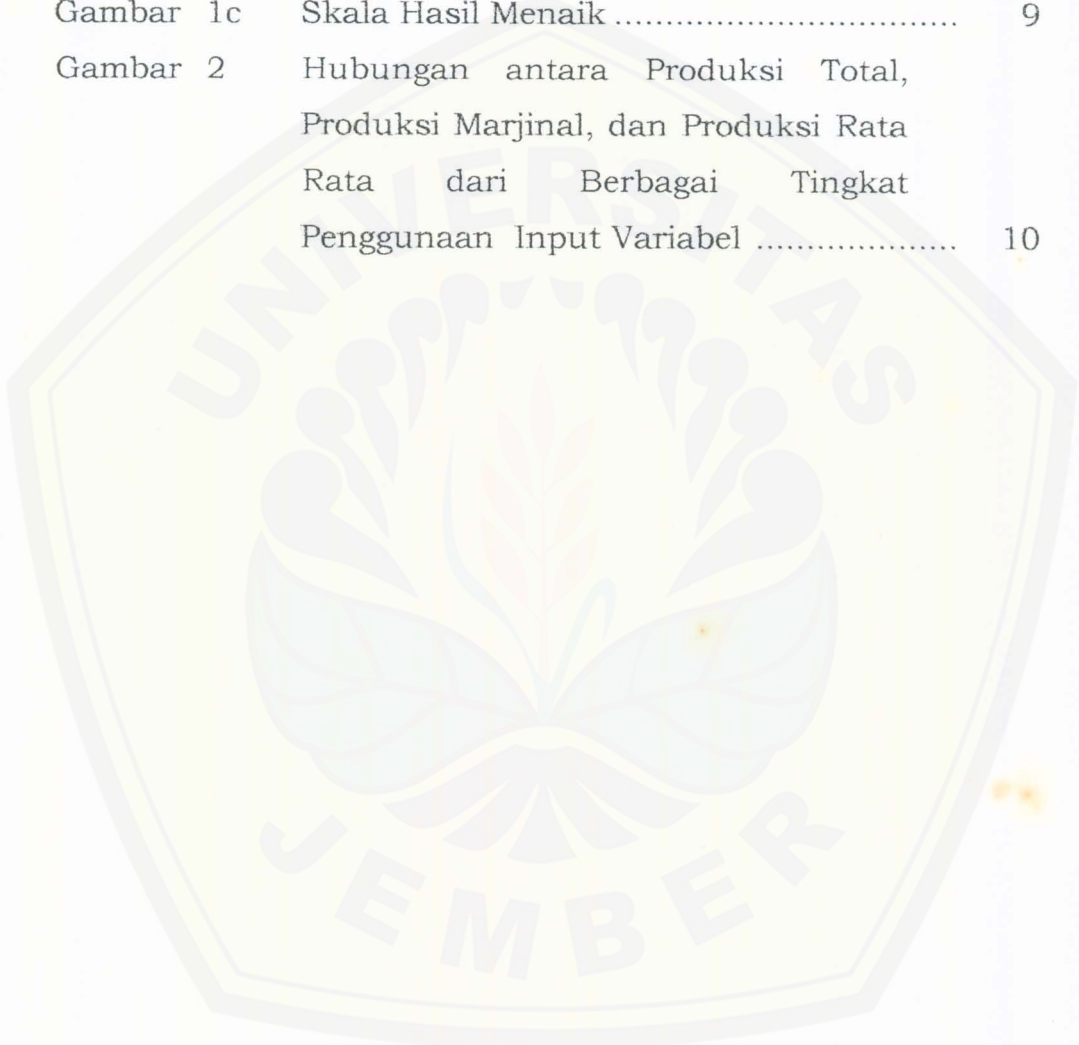


DAFTAR TABEL

Tabel 1	Jumlah Populasi dan Sampel Petani Berdasarkan Strata Luas Lahan Pada Usaha Tani Pembibitan Kakao di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember	14
Tabel 2	Komposisi Daging Buah Kakao.....	21
Tabel 3	Luas Panen dan Produksi Kakao Kabupaten Jember Tahun 1993 – 1998.....	22
Tabel 4	Uji F Hasil Regresi pada Usaha Tani Pembibitan Kakao di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember per Bulan Selama Musim Tanam Tahun 1999/2000.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1a	Skala Hasil Konstan	9
Gambar 1b	Skala Hasil Menurun	9
Gambar 1c	Skala Hasil Menaik	9
Gambar 2	Hubungan antara Produksi Total, Produksi Marjinal, dan Produksi Rata Rata dari Berbagai Tingkat Penggunaan Input Variabel	10



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian

Lampiran 2 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda





I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai negara agraris sekaligus sebagai negara yang sedang berkembang memandang sektor pertanian sebagai sektor vital, karena sebagian besar rakyatnya hidup dengan bertani sebagai mata pencaharian utamanya, sehingga wajar apabila dalam beberapa pelita sektor pertanian ditempatkan pada prioritas utama.

Pembangunan pertanian merupakan bagian integral dari pembangunan nasional, yang tujuannya antara lain adalah untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, melalui peningkatan produksi pertanian. Pembangunan pertanian juga diharapkan mampu memperluas kesempatan kerja, mendorong pemerataan pendapatan dan kesempatan berusaha bagi anggota masyarakat, serta mendorong pembangunan daerah yang tetap memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup.

Peranan strategis sektor pertanian bukan saja karena kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), tetapi sektor pertanian juga berperan terhadap penyerapan tenaga kerja dalam mengurangi penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan, selain meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Pada tahun 1971 jumlah tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian sebanyak 24,8 juta (63 persen dari total angkatan kerja). Pada tahun 1980, jumlah tersebut naik menjadi 28,8 juta (56 persen) dan pada tahun 1990 meningkat lagi menjadi 39,0 juta (54 persen). Dari hal tersebut terlihat jelas bahwa persoalan produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian merupakan masalah yang amat penting untuk ditingkatkan (Syarief, 1994:2).

Pertanian merupakan suatu kegiatan bio industri yang sering disebut sebagai industri primer. Sama halnya dengan industri non pertanian, pertanian selaku industri primer harus mampu pula memanfaatkan faktor-faktor produksi dan teknologi secara efisien dan efektif. Pemanfaatan teknologi memperlihatkan peluang untuk mengatasi kendala dalam peningkatan produksi, baik secara kuantitas maupun kualitas di bidang pertanian.

Hortikultura merupakan salah satu cabang ilmu pertanian yang menitikberatkan perhatiannya pada ilmu budidaya tanaman yang mempunyai nilai kesehatan dan perdagangan, yang meliputi tanaman sayuran dan buah-buahan. Tumbuhan mengandung nilai kesehatan yang penting untuk memenuhi kebutuhan jasmani karena banyak mengandung vitamin dan mineral yang berfungsi sebagai pengatur dan pelindung jaringan tubuh, mengandung protein nabati, serta mengandung nilai dagang yang hasilnya dapat diperjualbelikan (Sunaryo, 1991:12).

Teknik budidaya yang perlu disediakan adalah tampilnya varietas-varietas unggul dari berbagai macam jenis hortikultura, terutama dalam kaitannya dengan usaha peningkatan mutu produksi. Hal itu dapat dicapai dengan mengusahakan bibit yang bermutu terutama varietas unggul. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Jember menyebutkan bahwa Kecamatan Ajung mempunyai bibit kakao yang mencapai 835.430 pohon pada tanah seluas 210 hektar. Usaha tani pembibitan kakao menempati lahan seluas 210 hektar dengan jumlah bibit kakao yang dihasilkan setiap petani antara 1.000 - 4.500 pohon per tahun.

Pembudidayaan bibit kakao varietas unggul akan sangat menguntungkan bagi masyarakat penggemar kakao maupun petani

penangkar, selain pendapatan meningkat komoditi tanaman yang diperdagangkan juga bertambah (Mubyarto, 1990:215).

Pemerintah menganjurkan agar petani melaksanakan program intensifikasi, rehabilitasi secara terpadu, dan tetap memelihara kelestarian sumber-sumber alam dan lingkungan hidup. Usaha intensifikasi dan rehabilitasi dilakukan secara terpadu dengan usaha-usaha pengadaan sarana produksi, pemasaran dan pengolahan hasil dengan mengikutsertakan koperasi dan perusahaan-perusahaan agrobisnis.

1.2 Perumusan Masalah

Produktivitas pembibitan kakao tidak terlepas dari skala produksi usaha tani. Permasalahannya adalah bagaimana skala produksi usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam tahun 1999/2000 di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat skala produksi usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam tahun 1999/2000 di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

- a. informasi bagi Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Jember khususnya di Kecamatan Ajung agar pertanian hortikultura untuk masa yang akan datang semakin meningkat dan bermanfaat;

- b. informasi kepada petani kakao di Kecamatan Ajung sebagai bahan pertimbangan untuk menambah pengetahuan di bidang hortikultura dan menambah pendapatannya.





II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Beberapa hasil studi penelitian sebelumnya yang dapat dipakai sebagai acuan dan menunjang penelitian yang sedang dilakukan sekarang adalah pada penelitian-penelitian terdahulu yang dilakukan oleh:

- a. Justiningsih (1997: 35) dalam penelitian yang berjudul Efisiensi Pembibitan Hortikultura Mangga di Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo 1990-1995 menunjukkan bahwa tingkat efisiensi pada luas lahan strata II (0,5-1,2 Ha) 2,8142 lebih tinggi dibandingkan dengan luas lahan strata I (<0,5 Ha) 2,5249. Untuk meningkatkan efisiensi dapat ditempuh dengan menekan biaya produksi yang dikeluarkan;
- b. Suwignyo (1994: 32), dalam penelitian yang berjudul Analisis Skala Produksi Pada Usahatani Belimbing di Kabupaten Demak Jawa Tengah menunjukkan bahwa skala produksi pada usaha tani belimbing di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Demak Jawa Tengah menunjukkan *increasing return to scale*, berarti penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya semakin menaik. Hasil penelitiannya dibuktikan dengan penambahan koefisien regresi faktor produksi lahan, pupuk, bibit, obat-obatan dan tenaga kerja menunjukkan angka lebih besar dari 1. Uji secara serentak (uji F) juga dilakukan untuk melihat faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap usaha tani belimbing. Ternyata uji F menunjukkan F hitung 459,114 lebih besar dari F tabel 2,61, dan sesuai dengan kriteria pengujian apabila nilai dari F hitung $\neq 0$ dan F hitung lebih besar

dari F tabel, maka H_1 diterima H_0 ditolak, artinya ada pengaruh nyata antara faktor produksi lahan, pupuk, bibit, obat-obatan dan tenaga kerja terhadap usaha tani belimbing di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Demak Jawa Tengah.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Faktor-faktor Produksi Dalam Usaha tani

Sektor pertanian terutama di Indonesia memandang faktor produksi tanah merupakan faktor produksi yang sangat penting, terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima tanah dibanding faktor produksi lain (Mubyarto, 1990:89). Tanah juga merupakan pabrik hasil-hasil pertanian, yaitu tempat proses produksi berjalan dan hasil produksi keluar.

Tanah, sebagai faktor produksi, mendapat bagian dari hasil produksi karena jasanya dalam produksi tersebut. Pembayaran jasa produksi atas tanah atau disebut sewa tanah, yang tingginya rendahnya dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah juga dipengaruhi oleh harga komoditi yang dihasilkan dari tanah tersebut (Mubyarto, 1990:90).

Tanah sebagai salah satu faktor produksi bersifat tahan lama, sehingga penyusutannya tidak dihitung. Tanah yang dikerjakan terus menerus akan berkurang kesuburannya, untuk mempertahankan kesuburan tanah, petani harus mengadakan rotasi tanaman dan usaha-usaha konservasi lainnya. Modal sebagai salah satu faktor produksi lain terdiri dari pupuk, obat-obatan, bibit, alat-alat pertanian dan uang bersama-sama dengan faktor produksi tanah dan tenaga kerja digunakan untuk menghasilkan produk-produk pertanian (Mubyarto, 1990:106).

Dalam usaha tani sebagian tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri dari petani pemilik itu sendiri beserta istri dan anak-anaknya. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga merupakan sumbangan pada produksi pertanian secara keseluruhan yang tidak dinilai dengan uang, walaupun peranan tenaga kerja tersebut sangat penting dalam kegiatan produksi, karena dalam usaha tani petani tidak hanya menyumbangkan tenaga kerja saja tetapi juga sebagai pemimpin yang mengatur kegiatan secara keseluruhan (Mubyarto, 1990:124).

2.2.2 Fungsi Produksi

Untuk menghasilkan output, seorang pengusaha perlu mengkombinasikan penggunaan faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, tanah dan sebagainya. Cara mengkombinasikan faktor produksi untuk menghasilkan output biasanya dapat dinyatakan dalam suatu hubungan yang biasa disebut dengan fungsi produksi.

Fungsi produksi didefinisikan sebagai *a production function is physical relationship a firm's input of resources and its output goods and services per unit time* (Bilas, 1971:113). Jadi fungsi produksi adalah hubungan fisik antara input dengan output dalam suatu perusahaan dan dalam satuan waktu tertentu.

Menurut Nicholsen (1995:228) fungsi produksi menggambarkan proses produktif yang berujud (*tangible*) dan terukur (*measurable*). Bentuk dan sifat fungsi produksi penting dengan alasan, perusahaan dapat memutuskan bagaimana anggaran dana sebaiknya dimanfaatkan untuk mengembangkan penyempurnaan produksi.

Secara matematik fungsi produksi dapat dinyatakan dengan (Soekartawi, 1993:86):

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} e^v$$

dimana :

Y = jumlah produksi yang dihasilkan (rupiah);

X_1 = luas lahan (rupiah);

X_2 = jumlah bibit (rupiah/ha);

X_3 = jumlah pupuk (rupiah/ha);

X_4 = jumlah obat-obatan (rupiah/ha) ;

X_5 = jumlah tenaga kerja (rupiah/ha);

a, b = besaran yang akan diduga ;

v = tingkat kesalahan;

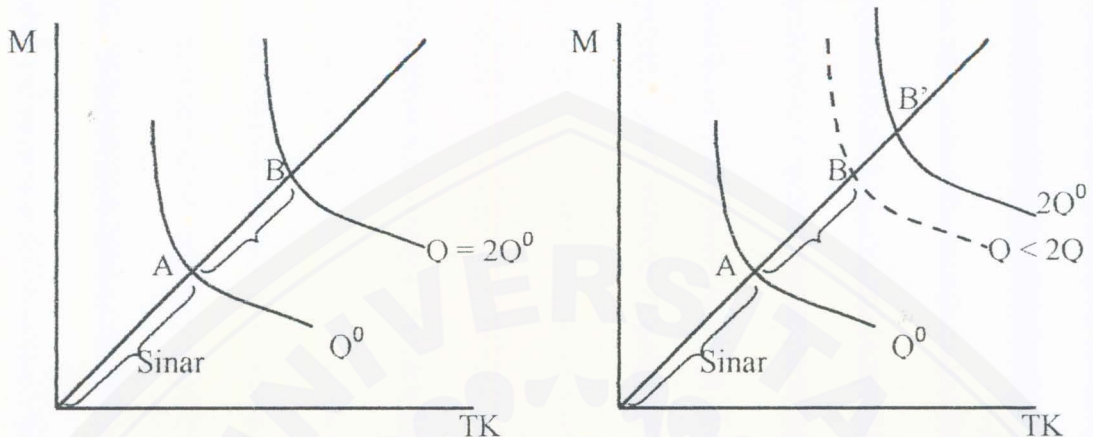
e = logaritma natural .

Untuk melinierkan persamaan tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma sehingga menjadi:

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + v \text{ (Soekartawi, 1994:161).}$$

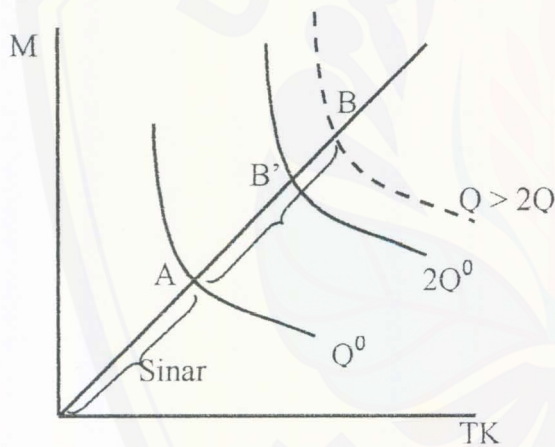
Skala produksi (*return to scale*) mewujudkan reaksi kuantitas keluaran (*output*) terhadap kenaikan masukan (*input*) secara bersama-sama. Suatu fungsi produksi dikatakan melibatkan skala konstan jika penggandaan semua masukan persis menghasilkan penggandaan keluaran, seperti yang terlihat pada gambar 1a. Jika penggandaan semua masukan menghasilkan peningkatan keluaran yang lebih kecil dari dua kali lipat, produksi dikatakan **memperlihatkan skala hasil menurun** (gambar 1b). Jika penggandaan semua masukan menghasilkan keluaran lebih dari dua kali lipat,

fungsi produksi memperlihatkan skala hasil menaik, seperti terlihat pada gambar 1c berikut (Walter Nicholzen, 1995:231):



Gambar 1a : Skala Hasil Konstan

Gambar 1b: Skala Hasil Menurun



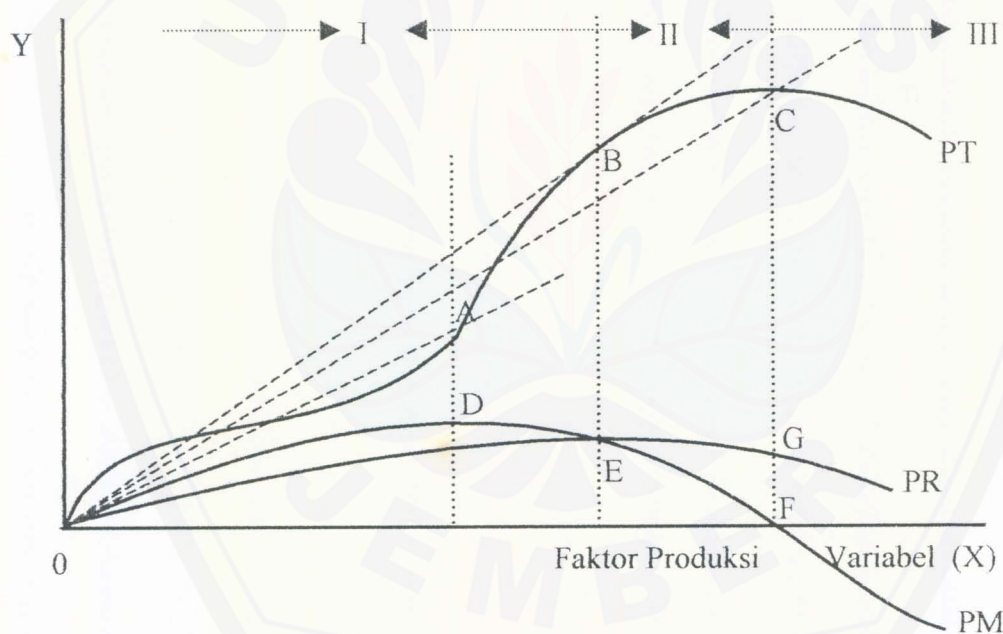
Gambar 1c : Skala Hasil Menaik

Dalam usaha tani pembibitan kakao, dari faktor produksi yang tersedia, setiap unit usaha tentu ingin memperoleh hasil maksimal sesuai dengan tingkat teknologi yang dijalankan. Dengan kata lain kombinasi dari faktor produksi akan mempengaruhi tingkat hasil produksi yang dicapai.

Selanjutnya akan dijelaskan mengenai produksi rata-rata (*Average Physical Product*). Definisi produksi rata-rata adalah kurva

yang menunjukkan hasil rata-rata per unit faktor produksi variabel pada berbagai penggunaan faktor produksi tersebut. Produksi rata-rata dapat diperoleh dengan membagi kuantitas produksi seluruhnya dengan kuantitas faktor produksi yang produktifitasnya kita ukur. Jadi produksi rata-rata merupakan perbandingan antara kuantitas produksi dengan faktor produksi yang kita ukur produktifitasnya.

Hubungan antara hasil produksi yang dicapai, produksi rata-rata dan produksi marginal untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini:



Gambar 2. Hubungan antara Produksi Total, Produksi Marginal dan Produksi Rata-Rata dari Berbagai Tingkat Penggunaan Input Variabel

Keterangan:

- PT : Produksi Total;
PM : Produksi Marginal;
PR : Produksi Rata-Rata;
X : Faktor Produksi Variabel.

Sumbu X mengukur faktor produksi variabel yang efek penambahannya dipelajari, sedangkan sumbu Y mengukur kuantitas produksi yang diperoleh atas penggunaan faktor produksi tersebut. Pada titik asal, penggunaan faktor produksi variabel adalah nol dan kuantitas produksi juga nol. Pada titik tersebut bila faktor produksi ditambahkan penggunaannya maka tambahan kuantitas produksi yang dicapai akan meningkat. Kenaikan hasil yang bertambah ini akan berhenti bila tambahan faktor produksi variabel yang digunakan mencapai titik A. Antara titik O sampai dengan titik A, arah lereng kurva positif dan terus-menerus menaik mencapai maksimum di titik D. Ketinggian lereng kurva produksi total tidak lain adalah produksi batas dari penggunaan faktor produksi tersebut. Jadi pada titik A, produksi batas positif dan terus-menerus menaik mencapai maksimum di titik D. Dalam fase ini, antara titik O sampai dengan titik A berlaku hukum kenaikan hasil yang bertambah atau *The Law of Increasing Returns* (Sudarsono, 1984; 104).

Setelah kurva produksi total mencapai ketinggian lereng yang maksimum di titik A, bila faktor produksi ditambah penggunaannya maka kuantitas produksi yang dicapai tetap meningkat, tetapi kenaikan produksinya dalam keadaan yang semakin menurun (berkurang) dan hasil produksi yang diperoleh mencapai maksimum di titik C. Hal ini bisa kita ketahui dari ketinggian lereng kurva produksi total yang menurun dan positif. Kuantitas produksi akan

mencapai maksimum di titik C pada saat besarnya produksi marjinal sama dengan nol. Bila kita tarik garis lurus dari titik asal, antara titik A sampai dengan titik B kita dapat melihat produksi bergerak ke kanan dan terus menaik. Jarak antara kuantitas produksi pada titik-titik kurva produksi total semakin lama semakin kecil dan akhirnya bersinggungan dengan garis lurus tersebut. Hal ini menunjukkan produksi rata-rata atas penggunaan faktor produksi variabel mencapai maksimum di titik E. Jadi dalam fase ini berlaku hukum kenaikan hasil yang semakin menurun (*The Law of Diminishing Return*) dimana produksi total mencapai maksimum di titik C, produksi batas positif dan menurun berpotongan dengan produksi rata-rata yang maksimum di titik E.

Pada gambar 3 di atas dapat dilihat bahwa kuantitas produksi mencapai maksimum di titik C dan besarnya produksi batas sama dengan nol. Pada titik ini (C dan F) mulai berlaku hukum kenaikan hasil yang negatif (*The Law Of Decreasing Return*) artinya pada titik tersebut bila faktor produksi ditambah penggunaannya maka kuantitas produksi justru menurun atau produksi batas menjadi negatif.

2.3 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah dapat disusun hipotesis bahwa pada usaha tani pembibitan kakao, selama musim tanam tahun 1999/2000 menunjukkan skala produksi yang meningkat (*increasing return to scale*).



III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif, yang menggambarkan pengaruh luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja terhadap skala produksi pembibitan kakao di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember (Prayoga, 1999: 25). Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa selain sebagai daerah penghasil bibit kakao, Kecamatan Ajung juga dekat dengan pusat kota.

3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis penelitian adalah skala produksi usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember.

3.1.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah petani pemilik lahan yang digunakan untuk menanam bibit kakao yang seluruhnya berjumlah 250 orang. Sampel yang diambil sebanyak 75 orang dilihat dari luas kepemilikan lahannya.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah metode *proporsional stratified random sampling* dengan rumus sebagai berikut (Nasir, 1990:355):

$$n_h = \frac{N_h}{N} \times n$$

dimana:

nh = jumlah sampel setiap strata;

Nh = jumlah populasi setiap strata;

N = jumlah elemen dari populasi ;

n = jumlah sampel yang akan diambil.

Stratifikasi didasarkan pada luas lahan untuk petani responden atas luas kepemilikan lahan tanaman yang dimiliki dan ditentukan sebagai berikut:

Strata I : petani pembibitan kakao dengan luas kepemilikan 0,10-0,50 Ha

Strata II : petani pembibitan kakao dengan luas kepemilikan 0,60-1,00 Ha

Strata III : petani pembibitan kakao dengan luas kepemilikan 1,10-1,50 Ha

Jumlah populasi dan sampel berdasarkan strata luas lahan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1 : Jumlah Populasi dan Sampel Petani Berdasarkan Strata Luas Lahan Pada Usahatani Pembibitan Kakao di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember tahun 1999

Strata	Luas Lahan(Ha)	Populasi	Sampel
I	< 0,50	113	34
II	0,50-1,00	90	27
III	> 1,00	47	14
Jumlah		250	75

Sumber : data primer, November 2000

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

a) wawancara: yaitu dengan cara memberikan daftar pertanyaan

kepada petani responden yang menanam bibit kakao;

- b) studi pustaka, yaitu menggunakan data yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Jember dan dari buku-buku literatur yang ada hubungannya dengan masalah yang telah dilaksanakan.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat skala produksi pada usahatani pembibitan kakao menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan formulasi sebagai berikut

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} e^v$$

(Soekartawi, 1993:86):

dimana:

Y = jumlah produksi yang dihasilkan (rupiah);

X1= luas lahan (rupiah);

X2= jumlah bibit (rupiah/ha);

X3= jumlah pupuk (rupiah/ha);

X4= jumlah obat-obatan (rupiah/ha) ;

X5= jumlah tenaga kerja (rupiah/ha);

a,b= besaran yang akan diduga ;

v = tingkat kesalahan;

e = logaritma natural.

Untuk melinierkan persamaan tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma sehingga menjadi:

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + v \text{ (Soekartawi, 1994:161).}$$

- a. Untuk mengetahui tingkat skala produksi pembibitan kakao selama musim tanam tahun 2000 adalah dengan menjumlah

masing-masing koefisien regresi dari faktor produksi (Soekartawi, 1991:96).

Kriteria Pengambilan Keputusan:

1. *increasing return to scale*, artinya penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produk yang lebih besar, bila $(b_1 + b_2 + b_3) > 1$;
 2. *constan return to scale*, artinya penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produk berbanding lurus bila $(b_1 + b_2 + b_3) = 1$;
 3. *decreasing return to scale*, artinya penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produk yang lebih kecil, bila $(b_1 + b_2 + b_3) < 1$.
- b. Untuk menguji keberadaan koefisien regresi secara parsial dari masing-masing variabel bebas terhadap terikat digunakan uji t (t-test), dengan rumus sebagai berikut (Soelistyo, 1990:212):

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

dimana:

b_i = koefesien variabel bebas ;

Sb_i = simpangan baku b_i .

Perumusan Hipotesis:

$H_0 : b_i = 0$, berarti semua variabel bebas secara individu tidak berpengaruh nyata atau signifikan terhadap variabel terikat.

$H_a : b_i \neq 0$, berarti semua variabel bebas secara individu berpengaruh nyata atau signifikan terhadap variabel terikat .

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. $-t \text{ hitung} < t \text{ tabel} < t \text{ hitung}$ H_0 diterima, H_i ditolak
- b. $-t \text{ hitung} > t \text{ tabel} > t \text{ hitung}$ H_0 ditolak, H_i diterima

c. Untuk mengetahui adanya pengaruh faktor produksi secara keseluruhan terhadap tingkat produksi digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut

(Soelistyo, 1990:213):

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

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi;

k = jumlah variabel bebas;

n = jumlah sampel.

Perumusan Hipotesis:

H_0 : $b_i = 0$, berarti semua variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata atau signifikan terhadap variabel terikat

H_a : $b_i \neq 0$, berarti semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh nyata/signifikan terhadap variabel terikat.

Kriteria pengujian:

a. jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$, H_0 diterima

b. jika $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$, H_0 ditolak

Untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi (R^2) sebagai berikut (Soelistyo, 1990:212):

$$R^2 = \frac{RSS}{ESS}$$

dimana:

R^2 : koefisien determinasi;

RSS : jumlah kuadrat regresi;

ESS : jumlah kuadrat total.

Koefisien determinasi biasanya bernilai antara nol sampai dengan satu, dimana semakin besar koefisien determinasi

menunjukkan semakin baik pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Menghindari penyimpangan dalam penelitian ini perlu adanya batasan pengertian sebagai berikut :

- a) hasil produksi pembibitan kakao adalah seluruh produk yang dihasilkan dari usaha tani pembibitan kakao dalam satuan rupiah;
- b) harga bibit kakao yang digunakan adalah harga rata-rata bibit kakao yang berlaku di daerah penelitian tahun 1999 dalam satuan rupiah;
- c) tenaga kerja adalah seluruh tenaga kerja manusia yang digunakan dalam usaha tani pembibitan kakao baik dari dalam maupun dari luar keluarga. Hari Kerja Pria (HKP) adalah waktu kerja pria 7 jam/hari dengan konversi $1 \text{ HKP} = 0,75 \text{ Hari Kerja Wanita (HKW)}$. Tenaga kerja tersebut dihitung dengan satuan rupiah;
- d) pupuk adalah pupuk urea dan TSP yang digunakan untuk memupuk tanaman dihitung berdasarkan satuan rupiah per hektar. Harga pupuk didasarkan atas harga yang berlaku di daerah penelitian;
- e) biji adalah calon pohon kakao yang digunakan untuk memperbanyak tanaman, yang dinyatakan dalam rupiah;
- f) obat-obatan adalah pestisida yang digunakan untuk memberantas hama tanaman dalam rupiah per hektar. Harga obat-obatan didasarkan atas harga yang berlaku di daerah penelitian pada tahun 1999.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek yang Diteliti

4.1.1 Letak dan Keadaan Geografis

Kecamatan Ajung terletak di sebelah selatan dari Kota Jember dengan jarak kira-kira 15 kilometer dari pusat kota. Luas wilayah 5.680,968 Ha. Jumlah penduduk 52.549 Jiwa. Batas-batas dari Kecamatan Ajung adalah:

- sebelah utara : Kecamatan Kaliwates;
- sebelah timur : Kecamatan Mumbulsari;
- sebelah selatan : Kecamatan Jenggawah;
- sebelah barat : Kecamatan Rambipuji.

Curah hujan 2000 per tahun, tinggi wilayah 32 m, dan suhu 21-32 derajat celcius.

4.1.2 Budidaya Kakao

Di Indonesia tanaman kakao tumbuh menyebar di dataran rendah sampai ketinggian 600 meter di atas permukaan laut dengan iklim basah merata sepanjang tahun sampai tipe iklim yang memiliki 1-3 bulan kering. Wilayah Indonesia seperti Pulau Jawa, Sumatra, dan Kalimantan, memiliki iklim relatif basah sepanjang tahun sehingga merupakan sentra produksi bibit buah kakao di Indonesia. Di antara ketiganya, pulau Jawa merupakan lahan yang memiliki kepadatan, wilayah usaha, dan produksi bibit kakao tertinggi setiap tahunnya diikuti Sumatra dan Kalimantan. Dari daerah ini berbagai bibit buah-buahan khususnya bibit kakao varietas unggul menyebar ke seluruh pelosok wilayah Indonesia dan ke luar negeri dalam rangka pertukaran atau pengenalan bibit buah-buahan.

Umumnya, budidaya bibit kakao di Indonesia masih bersifat pekarangan. Jarak tanamnya tidak beraturan, cenderung tumpang tindih membentuk strata pohon rendah pohon tinggi. Tindakan agronomis seperti pemeliharaan tanaman, pemupukan, pemberantasan hama penyakit dan lainnya kurang bahkan tidak pernah mendapat perhatian. Kualitas maupun kuantitas produksi bibit sangat beragam, perbaikan-perbaikan dalam tindakan agronomis akan dapat memperbaiki kualitas dan kuantitas produksi bibit kakao berikutnya.

Di Indonesia dan Malaysia, buah kakao sangat populer, digemari dan dinikmati sebagai buah olahan. Buah kakao selain memiliki bentuk dan warna menarik, nilai gizi buah cukup tinggi khususnya vitamin C.

Tabel 2. Komposisi Daging Buah Kakao

Unsur Penyusun Daging Buah	Kadar dalam 100 gram
Air	80,40 gram
Protein	1,00 gram
Lemak	0,30 gram
Glukosa	2,80 gram
Srukosa	9,90 gram
Fruktosa	3,00 gram
Pati	0 gram
Serat makanan	2,80 gram
Asam malat	0,05 gram
Asam sitrat	0,31 gram
Abu	0,30 gram
Energi	297,00 kJ
Vitamin C	66,75 mg
Thiamin	0,01 mg
Riboflavin	0,07 mg
Niacin	0,50 mg
Mineral:	
K	140,00 mg
Na	2,00 mg
Ca	13,00 mg
Mg	10,00 mg
Fe	0,80 mg
Zn	0,60 mg
P	16,00 mg
Bahan yang dapat dimakan	40,00 %

Sumber: Sunanto (1992:15)

Selama Pelita VI kebutuhan dan konsumsi buah-buahan meningkat sekitar 5% tiap tahun selaras dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran gizi masyarakat. Munculnya pasar swalayan, restoran, hotel, dan objek wisata ikut merubah pola konsumsi masyarakat. Seiring dengan meningkatnya selera masyarakat, kebutuhan akan buah-buahan yang masak, menarik, utuh sempurna dan berkualitas prima juga meningkat. Untuk

mengetahui seberapa besar produksi kakao di Kabupaten Jember selama 6 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Luas Panen dan Produksi Kakao di Kabupaten Jember Tahun 1993-1998

Tahun	Luas Panen		Produksi (ton)
	Pohon	Hektar	
1993	587.895	3.658	40.100
1994	658.365	5.236	50.362
1995	789.965	8.365	64.324
1996	859.968	10.500	73.342
1997	1.000.568	20.421	82.121
1998	1.950.656	28.303	93.282

Sumber: Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Jember Tahun 1999.

Kebutuhan pasar yang kian meningkat baik secara kuantitas maupun kualitas, khususnya untuk pasar luar negeri, hanya mungkin terpenuhi dan terjamin dari kebun-kebun khusus kakao yang didapat dari bibit kakao varietas unggul, dengan pola teknik budidaya tinggi sesuai dengan pertumbuhan tanaman, lahan dan ekologi.

Perbanyak tanaman yang lazim disebut pembibitan tanaman merupakan usaha atau cara untuk menghasilkan bibit tanaman. Pengadaan bibit tanaman ini dapat digolongkan menjadi dua, yakni usaha bersifat komersial dan non komersial.

Pengadaan bibit yang bersifat komersial adalah pengadaan bibit dalam jumlah besar guna memperoleh nilai lebih dari pengusahaannya. Prospek usaha pembibitan buah-buahan khususnya bibit kakao varietas unggul cukup cerah. Pengembangan

budidaya dan agrobisnis kakao, pembukaan kebun-kebun di wilayah Indonesia bagian timur dan lahan pasang surut membutuhkan banyak bibit kakao varietas unggul. Begitu pula usaha-usaha peremajaan tanaman di ke-27 propinsi dan penanaman baru pada lahan pekarangan. Usaha pembibitan dan penjualan bibit buah-buahan tersebut semakin lama semakin berkembang.

Pengadaan bibit yang bersifat non komersial adalah pengadaan bibit yang hanya ditujukan untuk keperluan sendiri atau diberikan kepada tetangga dan kenalan untuk memenuhi permintaan mereka. Perbanyakan hanya dilakukan seperlunya saja, sesuai dengan kebutuhan.

Sebuah usaha penangkaran bibit berkewajiban menghasilkan bibit bermutu dari varietas-varietas kakao unggul. Pemerintah, melalui Menteri Pertanian, dalam usahanya membantu petani produsen mendapatkan benih bermutu, telah mengeluarkan sebuah surat keputusan tentang Pembinaan, Pengawasan, Pemasaran dan Sertifikasi Benih. Jadi dengan adanya surat keputusan itu para penangkar berkewajiban secara moral dan material untuk menghasilkan bibit buah-buahan bermutu sesuai dengan persyaratan teknologi perbanyakan tanaman; jelas pohon induknya, jelas teknik perbanyakannya (Sunanto, 1992: 16-20).

4.1.3 Usaha Tani Pembibitan Kakao

Usaha tani pembibitan kakao merupakan suatu usaha yang menghasilkan bibit kakao varietas unggul dalam skala luas dengan tujuan utama untuk dijual. Biji awal diperoleh dari Balai Sertifikasi Mutu dan Pengawasan Benih Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Jember. Kecamatan Ajung merupakan sentra penghasil

bibit kakao di Kabupaten Jember karena keadaan tanah dan iklim yang sesuai untuk usaha pertanian.

Luas keseluruhan tanah yang dipakai untuk usaha tani pembibitan kakao di Kecamatan Ajung berkisar 100 hektar dan jumlah keseluruhan petani yang mengusahakan bibit kakao tercatat sebanyak 250 orang (Dinas Pertanian Tanaman Pangan kabupaten Jember, 1998). Luas lahan yang dipergunakan untuk usaha disesuaikan dengan luas tanah yang dimiliki, rata – rata tanah yang dimiliki petani berkisar antara 0,8 hektar sampai dengan 2,5 hektar.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usaha tani pembibitan kakao di Kecamatan Ajung berasal dari dalam keluarga petani sendiri maupun dari luar keluarga petani. Para pekerja bekerja selama 6 hari dan tiap-tiap harinya bekerja selama 8 jam dengan upah Rp 7.000,- per orang. Upah ini disamakan untuk segala macam pekerjaan yang ada.

Di Kecamatan Ajung harga bibit kakao rata – rata Rp 1.500,- per pohon. Harga tersebut berdasarkan harga pasar tahun 2001. Tentang pemasaran, bibit kakao dapat dijual di daerah sendiri maupun ke luar daerah seperti Lumajang, Probolinggo, Malang bahkan Kalimantan dan Bali.

4.2 Analisis Data

Untuk membuktikan hipotesis yang diajukan bahwa skala produksi usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 menunjukkan skala produksi yang meningkat (*increasing return to scale*) adalah dengan menjumlahkan keseluruhan koefisien regresi dari faktor produksi. Dari hasil penghitungan maka diketahui nilai koefisien $b_0 = 4,085$, $b_1 = 0,453$, $b_2 = 0,840$, $b_3 = 0,128$ $b_4 =$

0,795, dan $b_5 = -0,381$. Hasil penjumlahan dari seluruh koefisien regresi menunjukkan sebesar 5,920. Hal tersebut menunjukkan bahwa usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 berada pada tahap I dan mempunyai skala produksi yang semakin menaik atau dalam keadaan *increasing return to scale*, artinya setiap penambahan satu input akan menyebabkan jumlah output yang dihasilkan semakin besar, sebab hasil penjumlahan koefisien regresinya menunjukkan lebih besar dari 1 ($b_i > 1$) yaitu 5,920.

Hasil analisis fungsi produksi Cobb Douglass pada usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember dapat dilihat pada Lampiran 2. Dari analisis diperoleh dugaan faktor produksi dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{LnY} = 4,085 + 0,453\text{LnX}_1 + 0,840 \text{LnX}_2 + 0,128 \text{LnX}_3 + 0,795\text{LnX}_4 - 0,381 \text{LnX}_5$$

Berdasar persamaan di atas maka bentuk model fungsi produksinya adalah sebagai berikut:

$$\text{LnY} = 4,085 \text{LnX}_1^{0,453} \text{LnX}_2^{0,840} \text{LnX}_3^{0,128} \text{LnX}_4^{0,795} \text{LnX}_5^{-0,381}$$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa elastisitas dari faktor produksi luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk positif yang berarti setiap penambahan faktor produksi tersebut akan menyebabkan peningkatan output. Skala produksi yang menunjukkan *increasing return to scale* pada usaha tani pembibitan kakao disebabkan oleh jumlah pemakaian luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk dan obat-obatan yang belum proporsional, sehingga

salah satu atau beberapa input yang digunakan ditambah sedangkan input yang lain konstan maka output akan meningkat. Apabila petani penangkar bibit kakao menambah jumlah input luas lahan dan modal tentu akan menghasilkan output yang semakin meningkat walaupun input tenaga kerja yang digunakan tetap.

Hasil analisis regresi pada Lampiran 2 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,866, berarti pengaruh dari faktor produksi lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), bibit (X_3), pupuk (X_4), dan obat-obatan (X_5) terhadap naik-turunnya hasil produksi kakao (Y).

Tabel 4. Uji F Terhadap Regresi pada Usaha Tani Pembibitan Kakao Kecamatan Ajung Kabupaten Jember Per Bulan Selama Musim Tanam Tahun 1999/2000

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	Nilai F hitung	Nilai F tabel	Prob .
Regresi	9,967	5	1,993	89,043	2,29	0,00
Residual	1,545	69	0,00223			0
Total	11,512	74				

Sumber: Data Primer diolah (Lampiran 2)

Analisis regresi pada hasil penelitian (Tabel 4) menghasilkan nilai uji statistik F sebesar 89,043. Karena nilai F hitung lebih besar daripada F tabel ($\alpha = 0,05$) yaitu 2,29, maka H_0 ditolak H_1 diterima. Artinya secara keseluruhan input luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, dan obat-obatan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi pembibitan kakao. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai probabilitas yang dihasilkan oleh perhitungan yaitu 0,000, dimana nilai probabilitas ini jika nilainya lebih kecil dari 0,05, maka dinyatakan bahwa terdapat

pengaruh yang nyata dari variabel-variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Hasil probabilitas tersebut menunjukkan nilai probabilitas jauh di bawah 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa secara simultan variabel-variabel luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, dan obat-obatan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi kakao di Kecamatan Ajung.

Dari fungsi produksi yang digunakan, maka koefisien regresi merupakan parameter elastisitas produksi dari masing-masing faktor produksi. Dari parameter elastisitas produksi tersebut dapat dijelaskan hal-hal sebagai berikut:

- 1) apabila input lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, dan obat-obatan konstan, maka usaha tani pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 akan berproduksi sebesar 4,085;
- 2) hasil uji t pada lahan (X_1) menunjukkan t hitung sebesar 4,038 dimana nilainya lebih besar dari t tabel yaitu ($\alpha = 0,05$) = 1,706, karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H_0 ditolak H_1 diterima, berarti lahan mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi pembibitan kakao. Hal ini juga dapat dilihat pada nilai probabilitas yang dihasilkan yaitu sebesar 0,000 dimana nilainya lebih kecil dari 0,05, maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh yang nyata variabel X_1 terhadap Y ;
- 3) hasil uji t pada tenaga kerja (X_2) menunjukkan t hitung sebesar 4,771 dimana nilainya lebih besar dari t tabel yaitu ($\alpha = 0,05$) = 1,706, karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H_0 ditolak H_1 diterima, berarti tenaga kerja mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi pembibitan kakao. Hal ini juga dapat dilihat pada nilai probabilitas yang dihasilkan yaitu sebesar

- 0,000 dimana nilainya lebih kecil dari 0,05, maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh yang nyata variabel X2 terhadap Y;
- 4) hasil uji t pada bibit (X₃) menunjukkan t hitung sebesar 2,262 dimana nilainya lebih besar dari t tabel yaitu ($\alpha = 0,05$) = 1,706, karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H₀ ditolak H₁ diterima, berarti bibit mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi pembibitan kakao. Hal ini juga dapat dilihat pada nilai probabilitas yang dihasilkan yaitu sebesar 0,030 dimana nilainya lebih kecil dari 0,05, maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh yang nyata variabel X3 terhadap Y;
 - 5) hasil uji t pada pupuk (X₄) menunjukkan t hitung sebesar 1,245 dimana nilainya lebih kecil dari t tabel yaitu ($\alpha = 0,05$) = 1,706, karena t hitung lebih kecil daripada t tabel maka H₀ diterima H₁ ditolak, berarti pupuk tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi pembibitan kakao. Hal ini juga dapat dilihat pada nilai probabilitas yang dihasilkan yaitu sebesar 0,217 dimana nilainya lebih besar dari 0,05, maka dapat dinyatakan pengaruh variabel X4 lemah terhadap Y;
 - 6) hasil uji t pada obat-obatan (X₅) menunjukkan t hitung sebesar -1,295 dimana nilainya lebih kecil dari t tabel yaitu ($\alpha = 0,05$) = 1,706, karena t hitung lebih kecil daripada t tabel maka H₀ diterima H₁ ditolak, berarti obat-obatan tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi pembibitan kakao. Hal ini juga dapat dilihat pada nilai probabilitas yang dihasilkan yaitu sebesar 0,200 dimana nilainya lebih besar dari 0,05, maka dapat dinyatakan pengaruh variabel X5 lemah terhadap Y.

4.3 Pembahasan

Perhitungan penjumlahan keseluruhan koefisien regresi dari faktor-faktor produksi selama musim tanam 1999/2000 menghasilkan nilai 5,920, dengan demikian tingkat skala produksi pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 di Kecamatan Ajung dalam keadaan *increasing return to scale* (skala produksi yang menaik) artinya, penambahan satu unit faktor produksi akan mengakibatkan jumlah output yang dihasilkan semakin bertambah besar, karena nilai b_i lebih besar dari 1, atau $(b_0 + b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5) > 1$.

Hasil analisis tersebut sesuai dengan pendapat Soekartawi (1990:41), Mubyarto (1990:79), apabila $E_p > 1$ atau $(b_0 + b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5) > 1$, maka kegiatan produksi berada di daerah I (tahap I), artinya produk total naik pada tahapan *increasing return to scale* dan produk rata-rata naik di daerah ini, dan apabila $0 < E_p < 1$ atau $0 < (b_0 + b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5) < 1$, maka kegiatan produksi berada di daerah II (tahap II) artinya apabila produk marginal dan produk rata-rata berada dalam titik yang sama maka produk rata-rata dalam keadaan maksimal. Pada tahap I, petani masih mampu memperoleh sejumlah hasil produksi yang menguntungkan jika sejumlah faktor produksi ditambah. Petani mempunyai kesempatan untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga menghasilkan produk total yang lebih besar. Pada tahap II, agar hasil yang diperoleh tidak terus menerus tetap maka petani bisa mengefisienkan faktor produksi yang dipunyainya.

Input luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk merupakan input yang mempunyai pengaruh terhadap produksi bibit kakao pada

tingkat kepercayaan 95%, apabila penggunaan luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk ditingkatkan maka produksi bibit kakao akan mengalami peningkatan. Sebaliknya, bila penggunaan luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk mengalami penurunan, maka produksi bibit kakao juga menurun. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk yang bertanda positif masing-masing sebesar 0,453, 0,840, 0,128, 0,795 berarti jika penggunaan luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk ditingkatkan 1%, akan mengakibatkan peningkatan produksi bibit kakao masing-masing sebesar nilai dari koefisien tersebut. Pengaruh luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk terhadap produksi bibit kakao terlihat dari pengujian secara parsial yang menunjukkan masing-masing nilai t hitung 4,083, 4,771, 2,262 lebih besar dari t tabel (1,706), sedangkan untuk obat-obatan mempunyai nilai t hitung sebesar 1,245. Secara parsial input luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk berpengaruh terhadap produksi bibit kakao. Hal ini juga bisa dilihat pada nilai probabilitas masing-masing variabel tersebut yaitu untuk X_1 sebesar 0,000; X_2 , 0,000; dan X_3 sebesar 0,030, dimana nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi yaitu 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa ketiga variabel ini mempunyai signifikansi yang nyata terhadap variabel Y secara parsial.

Input obat-obatan merupakan input yang mempunyai pengaruh yang lemah terhadap produksi bibit kakao pada tingkat kepercayaan 95%, apabila penggunaan obat-obatan ditingkatkan maka produksi bibit kakao akan mengalami penurunan. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari input obat-obatan yang bertanda negatif sebesar -1,295 berarti jika penggunaan obat-obatan

ditingkatkan 1%, akan mengakibatkan penurunan produksi bibit kakao sebesar 1,295 %. Pengaruh obat-obatan terhadap produksi bibit kakao terlihat dari pengujian secara parsial yang menunjukkan nilai t hitung (-1,295) lebih kecil dari t tabel (1,706). Secara parsial, input obat-obatan tidak berpengaruh terhadap produksi bibit kakao. Hal ini juga bisa dilihat pada nilai probabilitas masing-masing variabel tersebut yaitu untuk X_4 sebesar 0,217 dan X_5 sebesar 0,200, dimana nilai ini lebih besar dari batas signifikansi yaitu 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa kedua variabel ini mempunyai signifikansi yang lemah terhadap variabel Y secara parsial. Dalam hal ini variabel obat-obatan mempunyai pengaruh yang negatif terhadap produksi bibit kakao dengan alasan obat-obatan yang digunakan pada penelitian ini dimungkinkan sudah optimal sehingga apabila obat-obatan ditambah justru tambahan hasil produksi bibit kakao akan berkurang.

Secara serentak uji F menjelaskan bahwa F hitung sebesar 89,043 lebih besar dari F tabel yang sebesar 2,29. Hal ini berarti secara keseluruhan input luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan berpengaruh terhadap hasil produksi bibit kakao.

Hasil analisa regresi pada Lampiran 2 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,866, berarti pengaruh dari faktor produksi luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), bibit (X_3), pupuk (X_4), dan obat-obatan (X_5) terhadap naik-turunnya hasil produksi bibit kakao (Y) adalah sebesar 86,6 %, sedangkan sisanya sebesar 13,4 % disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model, misalnya pengairan, manajerial, faktor iklim dan faktor-faktor lainnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa usaha

tani pembibitan kakao menggambarkan usaha tani pembibitan kakao yang ideal karena berada pada tahap increasing return to scale (skala produksi yang semakin menaik) sehingga apabila ditambahkan 1 unit input maka tambahan output yang diperoleh akan lebih besar daripada tambahan input itu sendiri.





BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari data yang diperoleh dalam penelitian dan telah dianalisis terlebih dahulu, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

- a. berdasarkan hasil penjumlahan koefisien regresi, tingkat skala produksi pembibitan kakao selama musim tanam 1999/2000 dalam keadaan *increasing return to scale*, karena b_i menunjukkan hasil yang lebih besar dari satu, ini merupakan usaha tani pembibitan kakao yang ideal sebab skala produksinya menunjukkan hasil yang menaik sehingga petani bisa memperoleh jumlah output yang menguntungkan;
- b. faktor produksi luas lahan pada berpengaruh terhadap produksi bibit kakao yang dibuktikan dengan koefisien regresi pada sebesar 0,453 pada tingkat kepercayaan 95%, yang dibuktikan dengan uji t , ternyata nilai t hitung (4,038) lebih besar dari t tabel (1,706). Sesuai dengan kriteria pengujian apabila t hitung $>$ t tabel maka hipotesis diterima dan H_0 ditolak, jadi faktor produksi luas lahan mempunyai pengaruh terhadap output usaha tani pembibitan kakao;
- c. faktor produksi tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi bibit kakao yang dibuktikan dengan koefisien regresi sebesar 0,840 pada tingkat kepercayaan 95%, yang dibuktikan dengan uji t , ternyata nilai t hitung (4,771) lebih besar dari t tabel (1,706). Sesuai dengan kriteria pengujian apabila t hitung $>$ t tabel maka hipotesis diterima dan H_0 ditolak, jadi faktor produksi tenaga kerja mempunyai pengaruh terhadap output usaha tani pembibitan kakao;

- d. faktor produksi bibit berpengaruh terhadap produksi bibit kakao yang dibuktikan dengan koefisien regresi sebesar 0,128 pada tingkat kepercayaan 95%, yang dibuktikan dengan uji t, ternyata nilai t hitung (2,262) lebih besar dari t tabel (1,706). Sesuai dengan kriteria pengujian apabila $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka hipotesis diterima dan H_0 ditolak, jadi faktor produksi bibit mempunyai pengaruh terhadap output usaha tani pembibitan kakao;
- e. faktor produksi pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bibit kakao yang dibuktikan dengan koefisien regresi sebesar 0,795 pada tingkat kepercayaan 95%, yang dibuktikan dengan uji t, ternyata nilai t hitung (1,245) lebih kecil dari t tabel (1,706). Sesuai dengan kriteria pengujian apabila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka hipotesis ditolak dan H_0 diterima, jadi faktor produksi pupuk tidak mempunyai pengaruh terhadap output usaha tani pembibitan kakao;
- f. faktor produksi obat-obatan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bibit kakao yang dibuktikan dengan koefisien regresi sebesar -0,381 pada tingkat kepercayaan 95%, yang dibuktikan dengan uji t, ternyata nilai t hitung (1,295) lebih besar dari t tabel (1,706). Sesuai dengan kriteria pengujian apabila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka hipotesis ditolak dan H_0 diterima, jadi faktor produksi obat-obatan tidak mempunyai pengaruh terhadap output usaha tani pembibitan kakao;
- g. penggunaan faktor produksi secara keseluruhan berpengaruh terhadap hasil produksi bibit kakao yang dibuktikan dengan uji F, ternyata F hitung (89,043) lebih besar dari F tabel (2,29). Sesuai dengan kriteria pengujian apabila $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan maka dapat diberikan saran bahwa dengan melihat fungsi produksi yang masih *increasing return to scale* maka kebijaksanaan peningkatan penggunaan faktor produksi tenaga kerja dan bibit untuk meningkatkan hasil produksi merupakan kebijaksanaan yang tepat.



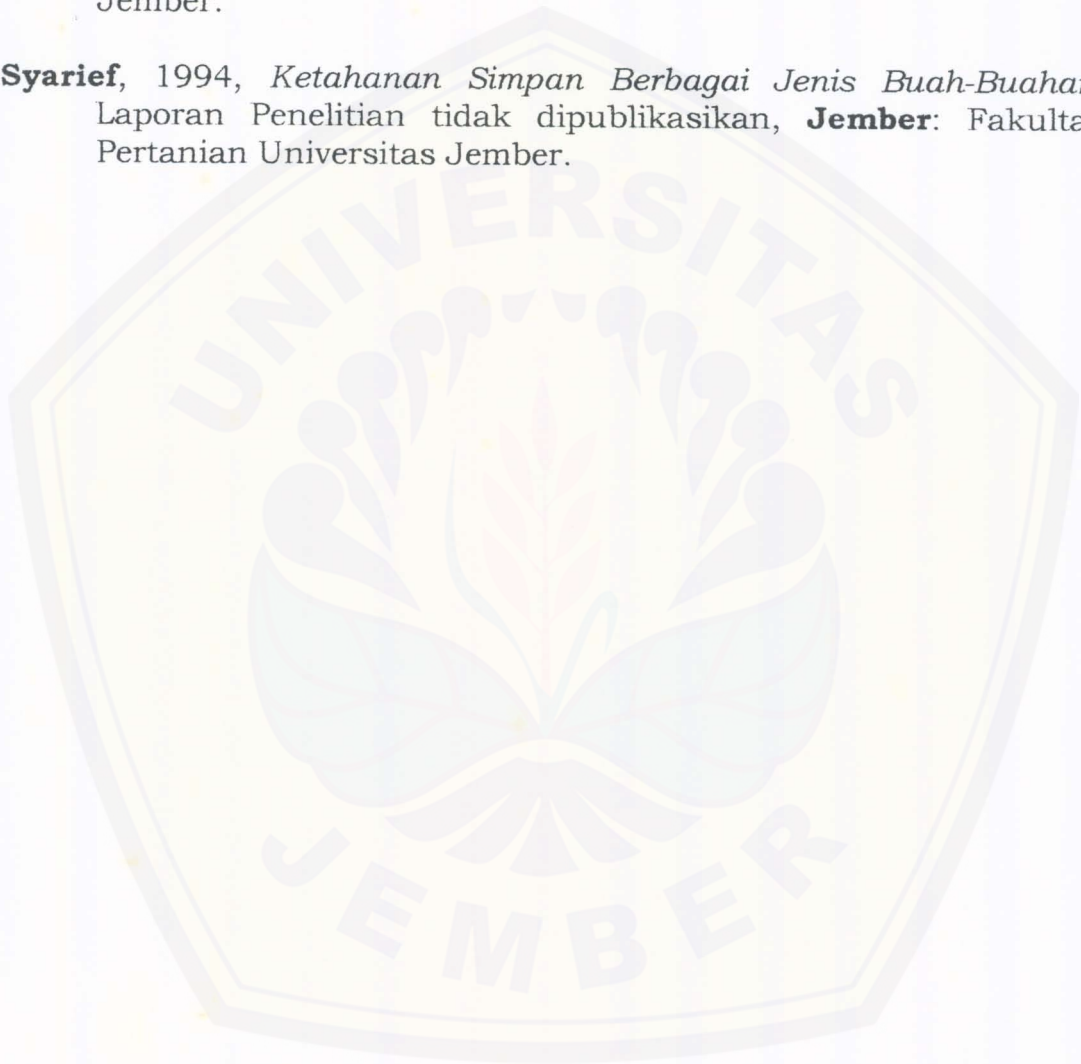
DAFTAR PUSTAKA

- Bilas, R**, 1982, *Teori Ekonomi Mikro*, **Jakarta**: Erlangga.
- Boediono**, 1997, *Ekonomi Mikro*, **Yogyakarta**: BPFE UGM.
- Dajan, A**, 1996, *Statistik I*, **Jakarta**: LP3ES.
- Justiningsih**, 1997, *Efisiensi Pembibitan Hortikultura Mangga di Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo 1990-1995*, Skripsi tidak dipublikasikan, **Jember**: Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Martadinata**, *Profil Kakao Indonesia Lima Tahun Terakhir (1992-1997)*, **Jember**: Pusat Kakao Jember.
- Mubyarto**, 1990, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, **Jakarta**: LP3ES.
- Nasir, M**, 1990, *Metode Penelitian*, **Jakarta**: Ghalia Indonesia.
- Nicholsen, W**, 1989, *Teori Ekonomi Mikro I dan II*, **Jakarta**: Rajawali Press.
- Prayoga, A.B**, 1999, *Analisis Perbedaan Pendapatan Usaha Tani Jagung Sistem Panen Tebasan dan Sistem Panen Sendiri di Desa Kepuh Kembang Kecamatan Kabupaten Jombang*, Skripsi tidak dipublikasikan, **Jember**: Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Soekartawi**, 1997, *Agrobisnis Teori dan Aplikasinya*, **Jakarta**: Rajawali Press.
- Soelistyo**, 1991, *Pengantar Ekonometrika*, **Yogyakarta**: LPBFE UGM.
- Sudarsono**, 1991, *Pengantar Ekonomi Mikro*, **Jakarta**: LP3ES.
- Sunanto, H**, 1992, *Coklat Budidaya Pemeliharaan dan Aspek Ekonominya*, **Yogyakarta**: Kanisius.
- Sunaryo**, 1991, *Pengantar Pengetahuan Dasar Hortikultura*, **Bandung**: Sinar Baru.

Supranto, J, 1995, *Ekonometrika*, **Jakarta**: LPFE-UI.

Suwignyo, 1994, *Analisis Skala Produksi pada Usaha Tani Blimbing di Kabupaten Demak Jawa Tengah*, Skripsi tidak dipublikasikan, **Jember**: Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Syarief, 1994, *Ketahanan Simpan Berbagai Jenis Buah-Buahan*, Laporan Penelitian tidak dipublikasikan, **Jember**: Fakultas Pertanian Universitas Jember.



Lampiran 1 : Data Penelitian

No. Resp.	Output	Luas Lahan	Sewa	TK	Bibit	Pupuk
1	10.000.000	1,00	2.000.000	371.000	99.000	66.000
2	11.500.000	0,90	1.800.000	343.000	99.900	66.600
3	11.250.000	0,80	1.600.000	343.000	106.000	70.500
4	11.160.000	1,50	3.000.000	343.000	108.900	72.500
5	10.500.000	1,40	2.500.000	329.000	263.000	175.500
6	20.000.000	1,25	2.500.000	385.000	97.000	64.500
7	25.000.000	1,50	3.000.000	371.000	147.000	97.500
8	23.300.000	1,75	3.500.000	378.000	157.500	105.000
9	22.100.000	1,50	3.000.000	385.000	115.000	77.000
10	23.200.000	1,25	2.500.000	364.000	113.000	75.500
11	10.250.000	1,00	2.000.000	350.000	148.500	99.000
12	19.000.000	1,50	3.000.000	357.000	157.500	105.000
13	18.000.000	0,90	2.000.000	406.000	171.000	114.000
14	17.500.000	1,30	2.500.000	399.000	189.000	126.000
15	17.000.000	0,90	1.800.000	385.000	162.000	108.000
16	17.450.000	0,80	1.600.000	399.000	122.500	81.500
17	16.300.000	1,00	2.000.000	378.000	97.500	64.500
18	16.500.000	0,95	2.000.000	371.000	164.500	109.500
19	14.500.000	1,40	3.000.000	364.000	171.500	114.500
20	12.350.000	1,75	3.500.000	392.000	184.500	123.000
21	25.000.000	1,50	3.500.000	357.000	178.000	118.500
22	24.000.000	1,50	3.000.000	315.000	185.400	123.600
23	24.300.000	1,50	3.000.000	301.000	185.500	123.900
24	24.000.000	1,40	3.000.000	322.000	150.750	100.500
25	25.000.000	1,75	3.500.000	329.000	155.250	103.500
26	10.000.000	1,80	3.500.000	315.000	164.250	109.500
27	15.000.000	1,50	3.000.000	322.000	126.000	84.000
28	21.000.000	1,50	3.000.000	329.000	123.750	82.500
29	25.000.000	1,75	3.000.000	301.000	118.800	79.200
30	15.000.000	1,40	3.000.000	294.000	109.800	73.200
31	25.410.000	1,60	3.000.000	413.000	202.500	135.000
32	33.300.000	1,75	3.500.000	413.000	291.000	193.600
33	25.680.000	1,60	3.500.000	441.000	236.500	157.500
34	31.150.000	1,50	3.000.000	448.000	214.000	142.500
35	26.340.000	1,50	3.000.000	406.000	207.000	138.000
36	27.820.000	1,50	3.000.000	413.000	210.000	139.600
37	32.140.000	1,75	3.500.000	420.000	235.000	153.600
38	31.980.000	1,60	3.500.000	427.000	230.500	153.900
39	29.870.000	1,50	3.000.000	441.000	205.500	136.500
40	29.450.000	1,50	3.000.000	434.000	205.000	136.500
41	32.210.000	1,40	3.000.000	427.000	220.500	147.000
42	27.590.000	1,50	3.000.000	441.000	216.000	144.000
43	26.680.000	1,60	3.000.000	441.000	214.000	142.500

No. Resp.	Output	Luas Lahan	Sewa	TK	Bibit	Pupuk
44	26.670.000	1,75	3.500.000	455.000	271.000	180.500
45	28.750.000	1,50	3.500.000	469.000	281.500	187.500
46	28.430.000	1,75	3.500.000	455.000	272.500	181.500
47	28.850.000	1,80	3.500.000	462.000	270.500	180.300
48	30.950.000	1,75	3.500.000	434.000	240.500	160.200
49	31.190.000	1,75	3.500.000	434.000	240.000	159.500
50	30.500.000	1,75	3.500.000	427.000	256.500	171.000
51	30.000.000	1,75	3.500.000	420.000	225.000	150.000
52	31.500.000	1,75	3.500.000	420.000	263.500	175.500
53	31.750.000	1,70	3.500.000	413.000	258.000	171.900
54	32.500.000	1,75	3.500.000	469.000	245.500	163.500
55	33.300.000	1,75	3.500.000	406.000	255.000	170.100
56	33.150.000	1,75	3.500.000	476.000	251.500	167.700
57	31.250.000	1,60	3.500.000	483.000	261.900	174.600
58	31.100.000	1,75	3.500.000	455.000	265.500	177.000
59	33.250.000	1,50	3.500.000	448.000	279.000	186.000
60	32.550.000	1,75	3.500.000	448.000	283.500	189.000
61	33.230.000	1,75	3.500.000	441.000	285.500	190.500
62	35.000.000	2,00	4.000.000	490.000	292.500	195.000
63	45.000.000	2,50	5.000.000	490.000	381.000	253.500
64	35.500.000	2,00	4.000.000	511.000	297.000	198.000
65	43.500.000	2,00	4.000.000	574.000	295.000	196.650
66	44.500.000	2,00	4.000.000	588.000	294.500	196.200
67	44.250.000	2,50	5.000.000	567.000	315.000	210.000
68	44.750.000	2,75	5.000.000	581.000	337.500	225.000
69	41.500.000	2,75	5.000.000	581.000	349.500	232.500
70	42.500.000	2,75	5.000.000	553.000	326.500	217.500
71	39.850.000	2,50	5.000.000	539.000	373.500	249.000
72	39.500.000	2,40	5.000.000	546.000	371.500	247.000
73	45.000.000	2,00	4.000.000	532.000	303.500	202.500
74	45.000.000	2,35	4.000.000	511.000	313.000	208.500
75	38.900.000	1,80	4.000.000	588.000	301.000	200.000

Sumber : Data Primer diolah 2000

Lanjutan Lampiran 1 : Data Penelitian (Hasil Transformasi Log. Natural)

No. Resp.	Output	Sewa	TK	Bibit	Pupuk	Obat-obatan
1	16,11810	14,508658	12,823957	11,502875	11,097410	10,915088
2	16,25786	14,403297	12,745486	11,511925	11,106460	10,924138
3	16,23588	14,285514	12,745486	11,571194	11,163368	11,002100
4	16,22785	14,914123	12,745486	11,598185	11,191342	11,010399
5	16,16689	14,731801	12,703813	12,479909	12,075394	11,887931
6	16,81124	14,731801	12,860999	11,482466	11,074421	10,896739
7	17,03439	14,914123	12,823957	11,898188	11,487608	11,308358
8	16,96396	15,068274	12,842649	11,967181	11,561716	11,379394
9	16,91109	14,914123	12,860999	11,652687	11,251561	11,074421
10	16,95966	14,731801	12,804909	11,635143	11,231888	11,050890
11	16,14279	14,508658	12,765688	11,908340	11,502875	11,320554
12	16,75995	14,914123	12,785491	11,967181	11,561716	11,379394
13	16,70588	14,508658	12,914108	12,049419	11,643954	11,461632
14	16,67771	14,731801	12,896717	12,149502	11,744037	11,561716
15	16,64872	14,403297	12,860999	11,995352	11,589887	11,407565
16	16,67485	14,285514	12,896717	11,715866	11,308358	11,127263
17	16,60668	14,508658	12,842649	11,487608	11,074421	10,905956
18	16,61887	14,508658	12,823957	12,010666	11,603680	11,429544
19	16,48966	14,914123	12,804909	12,052339	11,648330	11,466882
20	16,32917	15,068274	12,879017	12,125405	11,719940	11,537618
21	17,03439	15,068274	12,785491	12,089539	11,682668	11,497812
22	16,99356	14,914123	12,660328	12,130271	11,724806	11,542484
23	17,00599	14,914123	12,614866	12,130810	11,727230	11,547327
24	16,99356	14,914123	12,682307	11,923378	11,517913	11,332602
25	17,03439	15,068274	12,703813	11,952792	11,547327	11,367900
26	16,11810	15,068274	12,660328	12,009145	11,603680	11,424094
27	16,52356	14,914123	12,682307	11,744037	11,338572	11,156251
28	16,86003	14,914123	12,703813	11,726019	11,320554	11,134589
29	17,03439	14,914123	12,614866	11,685197	11,279732	11,097410
30	16,52356	14,914123	12,591335	11,606416	11,200951	11,018629
31	17,05065	14,914123	12,931203	12,218495	11,813030	11,630709
32	17,32107	15,068274	12,931203	12,581079	12,173549	11,995352
33	17,06122	15,068274	12,996800	12,373703	11,967181	11,786762
34	17,25432	14,914123	13,012549	12,273731	11,867097	11,682668
35	17,08660	14,914123	12,914108	12,240474	11,835009	11,652687
36	17,14127	14,914123	12,931203	12,254863	11,846536	11,665647
37	17,28561	15,068274	12,948010	12,367341	11,942107	11,759786
38	17,28062	15,068274	12,964539	12,348006	11,944058	11,763684
39	17,21237	14,914123	12,996800	12,233201	11,824080	11,648330
40	17,19820	14,914123	12,980800	12,230765	11,824080	11,643954
41	17,28779	14,914123	12,964539	12,303653	11,898188	11,715866
42	17,13296	14,914123	12,996800	12,283034	11,877569	11,695247
43	17,09942	14,914123	12,996800	12,273731	11,867097	11,682668

Lampiran 2 : Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNx5, LNx1, LNx2, LNx3, LNx4		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	,930 ^a	,866	,856	,1496

- a. Predictors: (Constant), LNx5, LNx1, LNx2, LNx3, LNx4

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,967	5	1,993	89,043	,000 ^a
	Residual	1,545	69	2,239E-02		
	Total	11,512	74			

- a. Predictors: (Constant), LNx5, LNx1, LNx2, LNx3, LNx4
- b. Dependent Variable: LNY

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,085	2,011		2,031	,046
	LNx1	,453	,112	,299	4,038	,000
	LNx2	,840	,176	,377	4,771	,000
	LNx3	,128	,442	,124	2,262	,030
	LNx4	,795	,639	,754	1,245	,217
	LNx5	-,381	,294	-,298	-1,295	,200

- a. Dependent Variable: LNY

No. Resp.	Output	Sewa	TK	Bibit	Pupuk	Obat-obatan
44	17,09905	15,068274	13,028053	12,509874	12,103486	11,921718
45	17,17415	15,068274	13,058358	12,547888	12,141534	11,960811
46	17,16296	15,068274	13,028053	12,515394	12,109011	11,928341
47	17,17762	15,068274	13,043320	12,508027	12,102377	11,921718
48	17,24788	15,068274	12,980800	12,390475	11,984178	11,801857
49	17,25561	15,068274	12,980800	12,388394	11,979799	11,801857
50	17,23324	15,068274	12,964539	12,454884	12,049419	11,867097
51	17,21671	15,068274	12,948010	12,323856	11,918391	11,736069
52	17,26550	15,068274	12,948010	12,481809	12,075394	11,898188
53	17,27340	15,068274	12,931203	12,460715	12,054668	11,874090
54	17,29675	15,068274	13,058358	12,411052	12,004568	11,827736
55	17,32107	15,068274	12,914108	12,449019	12,044142	11,867097
56	17,31655	15,068274	13,073173	12,435198	12,029932	11,845820
57	17,25753	15,068274	13,087772	12,475718	12,070253	11,887931
58	17,25272	15,068274	13,028053	12,489370	12,083905	11,901583
59	17,31957	15,068274	13,012549	12,538967	12,133502	11,951180
60	17,29829	15,068274	13,012549	12,554967	12,149502	11,967181
61	17,31896	15,068274	12,996800	12,561997	12,157407	11,973510
62	17,37086	15,201805	13,102161	12,586220	12,180755	11,998433
63	17,62217	15,424948	13,102161	12,850555	12,443119	12,261980
64	17,38504	15,201805	13,144125	12,601487	12,196022	12,013701
65	17,58827	15,201805	13,260385	12,594731	12,189181	12,004568
66	17,61100	15,201805	13,284482	12,593034	12,186890	12,004568
67	17,60537	15,424948	13,248115	12,660328	12,254863	12,072541
68	17,61660	15,424948	13,272506	12,729321	12,323856	12,141534
69	17,54120	15,424948	13,272506	12,764259	12,356646	12,173033
70	17,56501	15,424948	13,223113	12,696185	12,289954	12,109011
71	17,50063	15,424948	13,197471	12,830673	12,425208	12,242887
72	17,49181	15,424948	13,210374	12,825304	12,417144	12,238056
73	17,62217	15,201805	13,184399	12,623137	12,218495	12,034691
74	17,62217	15,201805	13,144125	12,653958	12,247694	12,063933
75	17,47650	15,201805	13,284482	12,614866	12,206073	12,019743