

**ANALISIS DAN PROSPEK PRODUKSI KAKAO PADA
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII (PERSERO)**
(Studi Kasus di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Jember)

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk
Menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

Oleh

**Hariadi Jaya Syahputra
NIM. 991510201007**

Tertam
No. Induk

7 FEB 2005
Syahputra

5
Klass
633.74
Syahputra

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

Januari 2005

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL
ANALISIS DAN PROSPEK PRODUKSI KAKAO PADA
PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII (PERSERO)

(Studi Kasus di PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari)

Oleh

Hariadi Jaya Syahputra
NIM. 991510201007

Dipersiapkan dan disusun di bawah bimbingan :

Pembimbing Utama : Ir. Anik Suwandari, MP
NIP. 131 880 474

Pembimbing Anggota : Rudi Hartadi, SP. MSi.
NIP. 132 090 694

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL
ANALISIS DAN PROSPEK PRODUKSI KAKAO PADA
PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII (PERSERO)

(Studi Kasus di PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari)

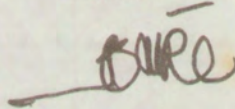
Dipersiapkan dan disusun oleh

Hariadi Jaya Syahputra
NIM. 991510201007

Telah diuji pada tanggal
06 Januari 2005
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

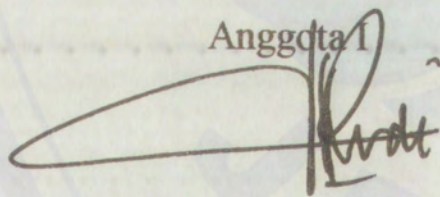
TIM PENGUJI

Ketua



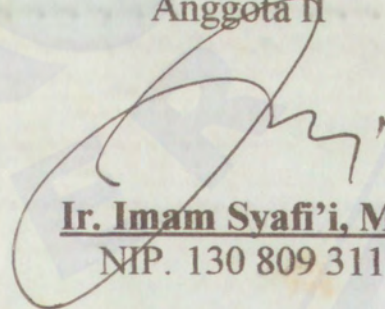
Ir. Anik Suwandari, MP
NIP. 131 880 474

Anggota I



Rudi Hartadi, SP. MSi.
NIP. 132 090 694

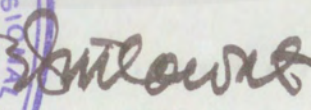
Anggota II



Ir. Imam Syafi'i, MS.
NIP. 130 809 311

MENGESAHKAN

Dekan,



Prof. Dr. Ir. Endang Budi Tri Susilowati, MS.
NIP. 130 531 982

MOTTO

- ❖ *Ilmu Lebih baik dari Harta. Harta Jika Dibelanjakan akan Berkurang, Tetapi Ilmu Jika Disebarkan Akan Bertambah (Sahabat Ali).*
- ❖ *Tidak boleh iri kepunyaan orang lain kecuali dua macam yaitu orang yang diberi oleh Allah kekayaan maka dipergunakan untuk membela kebenaran, dan orang yang diberi oleh Allah ilmu pengetahuan, hikmat maka diajarkan kepada semua orang (Al – Hadist).*
- ❖ *Orang-orang yang mampu menatap kegagalannya dengan kepala tegak dan siap belajar untuk bangkit lagi adalah mereka yang telah siap menjadi dewasa dan sukses secara utuh (Day).*
- ❖ *Sekecil apapun masalah yang kita hadapi pastilah ada jalan keluarnya. Sekecil apapun kemampuan yang kita miliki pasti ada kelebihanannya (HJS).*
- ❖ *Cinta dengan hati nurani biasanya selalu tercapai tak ubahnya dengan nyala api bila ada yang menghalanginya, tentu hangus dan menjadi abu (One_Day).*

PERSEMBAHAN

Karya Ilmiah Tertulis (KIT) ini Kupersembahkan untuk :

- ❖ Yang sangat Kuhormati dan Kucintai Ibunda *Tukiyem* dan Alm. Ayahanda *Dimin* yang telah membesarkanku, mencurahkan kasih sayang dan selalu mendo'akan dalam setiap langkahku menuju kesuksesan.
- ❖ Kakak-kakaku *Ismiati & Syaren, Suwarno & Nurhayati, Suratman & Nuning, Painsi, Supardi & Ganti, Siti Aminah & Tompul* serta *Giono* yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, nasehat, arahan dan motivasi dalam menuju kehidupan yang lebih baik.
- ❖ Seluruh Kemenakanku *Iswadi, Hartuti, Nurcahaya, Eni, Edi, Nia, Sari, Budi, Nining, Angga, Adek Wawan, Yuda, Yolanda, Wahyu* yang selalu aku rindukan, cintai dan sayangi.
- ❖ Cahaya hidupku *Wany Anugrahani Pratiwi, SE.* yang telah menerangi setiap langkahku. *Thank's Very Much.*
- ❖ Sobat-sobatku, *Benni, Eer, Evi, Nyonk, Betty, Dono, Idha, Firman, Dinda, Darjo, Lisa, Dita dan Ebban* yang selalu bertukar pikiran, bercanda dan tertawa.
- ❖ Teman-teman SOSEK '99 senasib sepenanggungan semasa di bangku kuliah. Thank's atas seluruh bantuannya.
- ❖ Seluruh anggota *COBRA (Yogi, Teguh, Heri dan Guntur)* terima kasih yang selalu mengingatkanku, memberi motivasi dan canda tawanya.
- ❖ Seluruh Anggota Keluarga Besar IMLAB (Himpunan Mahasiswa Labuhan Batu), yakinlah KITA PASTI BERSATU
- ❖ Agama, Bangsa dan Almamater yang Kubanggakan

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis yang berjudul “Analisis dan Prospek Produksi Kakao Pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari”. Penulisan karya ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana program strata satu pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. Anik Suwandari, MP selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini.
4. Rudi Hartadi, SP. MSi selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini.
5. Ir. Imam Syafi'i, MS. Selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan petunjuk dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini.
6. Ir. Sri Subekti, MSi selaku Dosen Pembimbing Akademik dan seluruh Dosen/Pendidik yang telah memberikan bimbingan selama di bangku kuliah.
7. Segenap Direksi dan Staf PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian karya ilmiah tertulis ini.

Akhir kata penulis mengharap agar karya ilmiah tertulis ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca khususnya pihak PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.

Jember, Januari 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
RINGKASAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Kegunaan Penelitian	6
II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESIS	
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Sistematika dan Botani Tanaman Kakao	7
2.1.2 Teori Produksi	8
2.1.3 Teori Efisiensi Biaya	12
2.1.4 Teori Peramalan	13
2.2 Kerangka Pemikiran	14
2.3 Hipotesis	19

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian	20
3.2 Metode Penelitian	20
3.3 Metode Pengambilan Data	20
3.4 Metode Analisis Data	21
3.5 Terminologi	23

IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

4.1 Sejarah PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	25
4.2 Deskripsi Umum PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	26
4.2.1 Lokasi dan Luas Areal Perkebunan	26
4.2.2 Geografi Daerah Penelitian	26
4.3 Sarana Kesejahteraan Sosial	27
4.4 Budidaya Tanaman Kakao	27
4.4.1 Persiapan Areal Pertanaman Kakao	27
4.4.2 Persiapan Bahan Tanam	28
4.4.3 Pengaturan Naungan	29
4.4.4 Pemangkasan	29
4.4.5 Pemupukan	30
4.4.6 Hama dan Penyakit Tanaman	30
4.4.7 Panen dan Pengolahan Hasil	30
4.5 Pengolahan Kakao	32
4.5.1 Fermentasi	32
4.5.2 Pencucian	32
4.5.3 Pengeringan	32
4.5.4 Sortasi	33
4.5.5 Pengemasan dan Penyimpanan	33
4.6 Tenaga Kerja	34
4.7 Struktur Organisasi	35

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	38
5.2 Efisiensi Biaya Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	46
5.3 Trend Produksi dan Penjualan Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	48
5.3.1 Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	48
5.3.2 Trend Penjualan Kakao Ekspor PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	50
5.3.3 Trend Penjualan Kakao Lokal PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	53

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN-LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Luas Areal Tanaman Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	4
2.	Perkembangan Produksi dan Harga Jual Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	5
3.	Perkembangan Luas Areal Tanaman PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	18
4.	Sarana Penunjang Kesejahteraan Masyarakat PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	27
5.	Analisis Varian Faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 2001 – 2003	39
6.	Estimasi Koefisien Regresi Fungsi dan Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	39
7.	Total Penerimaan, Total Biaya dan Efisiensi Biaya PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	46
8.	Perkembangan Produksi dan Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	49
9.	Perkembangan Penjualan dan Trend Penjualan Kakao (Ekspor) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.....	51
10.	Perkembangan Penjualan dan Trend Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kurva Fungsi Produksi	10
2.	Skema Kerangka Pemikiran	19
3.	Proses Produksi Tanaman Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	31
4.	Proses Pengolahan Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	34
5.	Grafik Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	49
6.	Grafik Trend Penjualan Kakao (Ekspor) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	52
7.	Grafik Trend Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	59
2.	Peta PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	60
3.	Daftar Pertanyaan atau Quesioner	61
4.	Penggunaan Faktor Produksi Kakao.....	68
5.	Data Penggunaan Logaritma Terhadap Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	70
6.	Perkembangan produksi Kakao	72
7.	Perkembangan Volume Penjualan Kakao	73
8.	Penggunaan Biaya Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari	74
9.	Total Penggunaan Biaya Produksi Kakao	76
10.	Hasil Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao dengan Analisis Cobb-Douglas	77
11.	Hasil Perhitungan R/C Ratio (Efisiensi Biaya)	82
12.	Analisis Data Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dengan Trend Eksponensial.....	83
13.	Analisis Data penjualan Kakao (Ekspor) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dengan Trend Eksponensial	86
14.	Analisis Data Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dengan Trend Eksponensial	89
15.	Dokumentasi Penelitian di PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.....	92

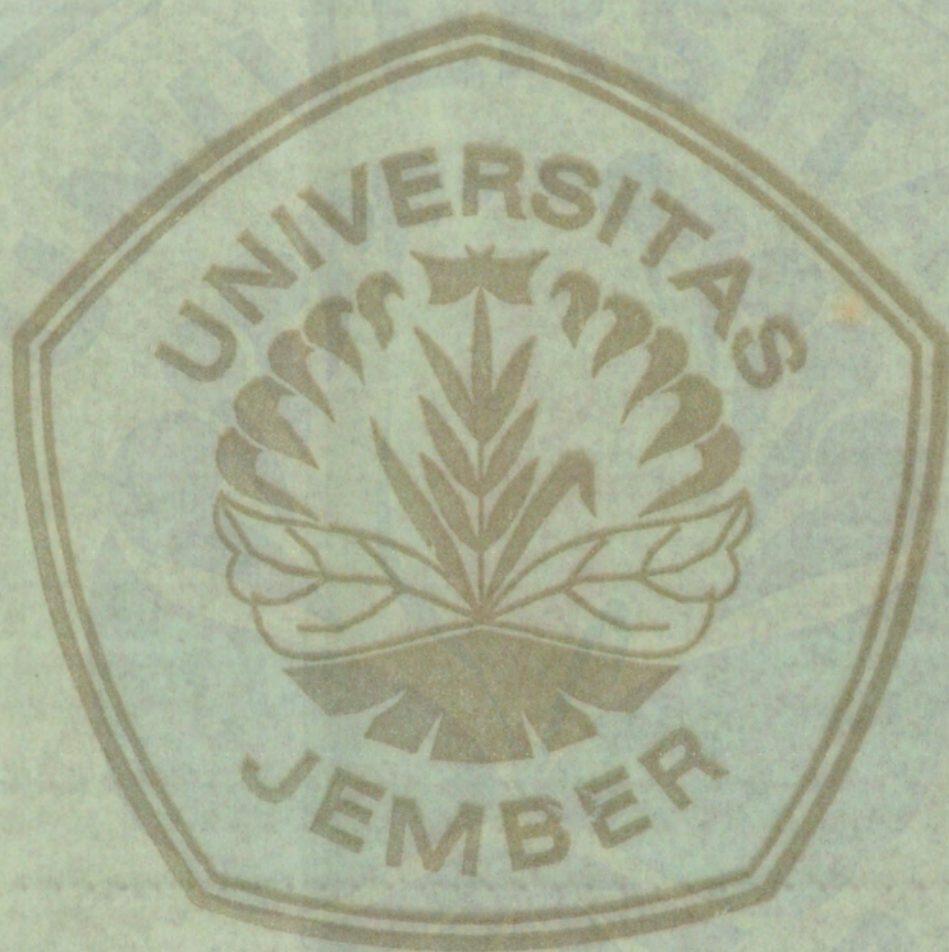
Hariadi Jaya Syahputra (991510201007), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember, Berjudul **“Analisis dan Prospek Produksi Kakao Pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari”**. Di Bawah Bimbingan Ir. Anik Suwandari, MP selaku Dosen Pembimbing Utama dan Rudi Hartadi, SP. MSi. selaku Dosen Pembimbing Anggota.

RINGKASAN

Kakao merupakan salah satu komoditas pertanian yang dibudidayakan PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari. Produksi dan penjualan kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dari tahun ke tahun mengalami penurunan, hal ini disebabkan oleh luas areal yang semakin sempit dan usia tanaman yang sudah tua.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, (2) mengetahui efisiensi penggunaan biaya produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, (3) mengetahui trend produksi dan penjualan kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dimasa yang akan datang. Penentuan lokasi penelitian didasarkan pada metode sengaja (*Purposive Methode*). Lokasi yang dimaksud adalah PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari. Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasional dan deskriptif. Data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari pencatatan laporan manajemen PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari selama 15 tahun (1989 – 2003) dengan proses produksi setiap 6 bulan sekali dalam setahun. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan sinder kebun kakao dan mandor hama penyakit tanaman untuk mendukung data yang ada. Dalam penelitian ini digunakan analisis : (1) Cobb – Douglas, (2) R/C ratio, dan (3) Trend Eksponensial.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut : (1) Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao adalah luas areal, tenaga kerja, pupuk urea, pupuk ZnSO₄, pupuk grener, pupuk PMLT, obat ingro bassa, obat bravo dan obat emcindo, (2) Penggunaan biaya produksi pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari adalah efisien, dan (3) trend produksi dan penjualan (ekspor dan lokal) kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dimasa yang akan datang mengalami penurunan.



I. PENDAHULUAN

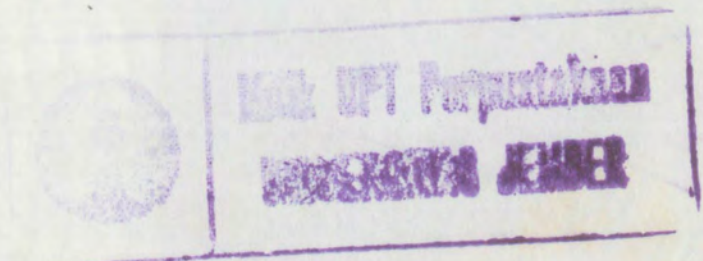
1.1 Latar Belakang Permasalahan

Indonesia merupakan negara agraris, artinya pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan kegiatan ekonomi nasional. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup dan bekerja di bidang pertanian serta dari produk regional yang berasal dari pertanian (Mubyarto, 1991).

Bidang pertanian mempunyai peranan penting, baik di Indonesia yang merupakan negara agraris, maupun hampir semua negara di dunia karena menyangkut kebutuhan akan pangan. Pertanian di Indonesia mempunyai tiga fungsi dalam pertumbuhan ekonomi yakni sebagai penyumbang pertumbuhan pendapatan nasional dan perkapita, penyumbang pertumbuhan pasar, dan penyumbang pertumbuhan sumber kehidupan lain non agraris (Mosher, 1978).

Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan produksi pertanian baik untuk memenuhi kebutuhan bahan baku dalam negeri dan meningkatkan devisa negara lebih khusus bagi pendapatan. Pembangunan pertanian ditujukan untuk meningkatkan pendapatan, mendorong adanya pemerataan pendapatan yang diwujudkan melalui usaha intensifikasi dan rehabilitasi secara terpadu (Soekartawi, 1993).

Perkebunan sebagai bagian sub bidang pertanian mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia baik sebagai penghasil devisa bagi negara, penghasil bahan konsumsi, penghasil bahan baku bagi industri dan penyedia lapangan kerja. Peranan lain adalah sebagai sumber penghasilan atau pendapatan bagi penduduk, serta memiliki prospek cerah di pasar dunia. Peranan perkebunan semakin meningkat seiring dengan terciptanya pertanian yang tangguh dengan memanfaatkan sumber daya alam secara optimal didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas. Mengacu pada sasaran pembangunan di bidang ekonomi yang menginginkan terciptanya industri yang mengarah pada pendalaman dan penguatan struktur industri yang dimotori oleh industri pertanian khususnya perkebunan dengan keterkaitan industri hulu dan industri hilir.



Menurut Haryanto (1998), pembangunan perkebunan mempunyai arti penting dalam memacu perkembangan industri dan ekspor hasil-hasil perkebunan, meningkatkan kesempatan kerja serta pendapatan masyarakat petani, sehingga pembangunan perkebunan ditekankan pada efisiensi sistem produksi, pengelolaan dan pemasaran hasil perkebunan. Pengembangan tanaman perkebunan pada masa mendatang mempunyai tantangan dalam hal untuk mendapatkan jenis tanaman yang cocok dengan kondisi daerah atau kondisi alamnya dan mempunyai prospek pemasaran yang baik di masa yang akan datang.

Tanaman perkebunan yang merupakan komoditi utama ditujukan untuk mendukung industri dan sebagai salah satu sumber untuk meningkatkan devisa negara, serta untuk kemakmuran rakyat. Dipihak lain, dengan meningkatnya keberhasilan pengembangan persaingan antar sektor dalam memanfaatkan dan meraih berbagai sumberdaya pembangunan, sumberdaya alam, sumberdaya modal dan sumberdaya manusia juga merupakan hal yang menentukan prospek pengembangan tanaman perkebunan (Syamsulbahri, 1996).

Kakao (*Thebroma cacao L.*) adalah salah satu komoditas perkebunan yang kontribusinya cukup besar bagi pendapatan devisa negara. Usaha tanaman kakao di Indonesia mempunyai arti penting dalam aspek kehidupan sosial ekonomi, sebab selain merupakan sumber devisa negara juga merupakan tempat tersedianya lapangan kerja bagi penduduk di daerah sentra-sentra produksi (Hatta, 1994).

Kakao telah dikenal di Indonesia sejak tahun 1560, tetapi baru menjadi komoditi yang penting sejak tahun 1951. Pemerintah mulai menaruh perhatian dan mendukung industri kakao pada tahun 1975 setelah PT Perkebunan VI berhasil meningkatkan produksi kakao per hektar dengan menggunakan bibit *Upper Amazon Interclonal Hybrid*, yang merupakan hasil persilangan antar klon dan sabah. Jenis kakao yang ditanam saat ini sebagian besar adalah jenis *Criollo* atau *Flavour Cocoa*. Produksinya sebagian besar diekspor khususnya ke negara-negara Belanda, Jerman Barat, Amerika Serikat, dan Singapura.

Menurut Prameswari (2000), tanaman kakao merupakan tanaman lahan kering artinya tidak menghendaki air yang berlebihan. Tanaman kakao tidak tahan terhadap genangan air pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Kedalaman air tanah bagi tanaman kakao diisyaratkan minimal 3 meter.

Kakao tergolong sebagai tanaman C3 (3 karbon) yang mampu berfotosintesis pada suhu daun rendah. Fotosintesis maksimum (P_{max}) diperoleh pada saat penerimaan cahaya pada tajuk sebesar 20% dari pencahayaan penuh. Kejenuhan cahaya didalam fotosintesis setiap daun cokelat yang telah membuka sempurna berada pada kisaran 3 – 30 persen cahaya matahari penuh atau pada 15 persen cahaya matahari penuh. Hal itu berkaitan pula dengan pembukaan stomata yang menjadi lebih besar bila cahaya matahari yang diterima lebih banyak (Siregar, 1994).

Pengembangan kakao di Indonesia menghadapi kendala laju peningkatan biaya produksi yang jauh lebih cepat daripada laju kenaikan harga produk, resiko serangan hama, penyakit dan musim terkadang tidak mendukung produksi. Konsekuensinya adalah perkebunan harus menyesuaikan penggunaan faktor input pada tingkat yang optimum untuk memperoleh keuntungan maksimum. Hal ini beresiko menurunkan kesehatan tanaman dan tingkat produksi. Resiko kegagalan panen adalah monokultur, yaitu pola usaha yang hanya mengandalkan hasil kakao dari unit lahan yang diusahakan (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 1997)

Faktor-faktor produksi yang digunakan dalam pengusahaan tanaman kakao pada umumnya adalah tanah, tenaga kerja dan modal. Faktor produksi tanah mempunyai kedudukan paling penting. Hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan faktor-faktor produksi lainnya. Tenaga kerja sebagai faktor produksi mencakup kedudukan petani sebagai manajer atau pemimpin dan juga sebagai tenaga kerja. Modal yang ada dapat berupa barang di luar tanah yang digunakan sebagai proses produksi pertanian misalnya bibit, pupuk, obat-obatan, dan alat-alat pertanian.

Dalam menyelenggarakan usahanya, petani berusaha agar panennya berhasil, dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraannya. Petani mengadakan perhitungan walaupun tidak secara tertulis dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi untuk mendapatkan hasil maksimal. Perhitungan ini menyangkut jenis dan jumlah bibit, jenis dan jumlah pupuk, didasari pada pengetahuan dan modal yang dimiliki oleh petani (Mubyarto, 1991).

Pengusahaan tanaman kakao menggunakan faktor produksi. Penggunaan faktor-faktor produksi tersebut berbeda antara satu dengan yang lainnya, tergantung dari pengetahuan dan pengalaman. Pengusaha membuat perhitungan dalam usahanya dengan membandingkan biaya yang dikeluarkan dengan kemungkinan hasil pada saat panen. Perhitungan yang dilakukan pada saat ini belum rinci dan menyeluruh. Pengusaha belum memperhitungkan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi kakao. Upaya pengusaha untuk mengetahui faktor-faktor produksi terhadap produksi kakao, diperlukan perhitungan secara rinci dan menyeluruh.

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari merupakan perusahaan yang membudidayakan tanaman kakao sebagai hasil perkebunan untuk peningkatan devisa negara serta untuk mensejahterakan masyarakat. Di Indonesia, PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari merupakan salah satu perkebunan yang membudidayakan tanaman kakao cukup luas mulai tahun 1957 yang dikelola oleh *CMD (Culture Maatchapy Djelboek)* sampai dengan tahun 2003. Luas areal PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari adalah 2.372,497 Ha, dengan pembagian pada masing-masing jenis tanaman yang dibudidayakan seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Luas Areal PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Budidaya	Areal Tahun 2002 (Ha)	Areal Tahun 2003 (Ha)
Tanaman Karet	712,69	748,42
Tanaman Kakao Edel	1050,00	452,88
Tanaman Kakao Bulk	252,61	213,28
Areal Lain-lain	372,98	958,91
Jumlah	2.388,22	2.372,49

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Jenis kakao yang ditanam adalah jenis edel dan bulk, serta terdapat dua mutu atau kualitas produk yaitu kualitas super dan kualitas infer. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari pada saat ini memanfaatkan lahan tanaman kakao yang tidak produktif atau usia tanaman yang sudah tua dengan membudidayakan tanaman sengon, dengan tujuan menambah pendapatan perusahaan. Selain itu, PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari berusaha mempertahankan potensi tanaman kakao sehingga dapat menghasilkan biji kakao dengan mutu atau kualitas yang baik.

Perkembangan produksi kakao dari tahun ke tahun semakin menurun, hal ini disebabkan oleh luas areal yang semakin sempit dan usia tanaman yang tidak produktif lagi. Perkembangan harga kakao untuk ekspor juga mengalami penurunan dari tahun ke tahun, hal ini disebabkan adanya persaingan kualitas atau mutu kakao PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) dengan perkebunan lain yang membudidayakan tanaman kakao. Perkembangan produksi dan harga kakao itu sendiri dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan Produksi dan Harga Jual Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Tahun	Produksi (Kg)	Harga Jual (Rp/Kg)	
		Lokal	Ekspor
2001	220169	15755	20916
2002	135037	15150	19875
2003	107958	13750	18850

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari 2004

Berdasar usia tanaman kakao yang tidak produktif, luas areal yang semakin sempit serta penurunan produksi dari tahun ke tahun, maka perlu diadakan analisis mengenai prospek produksi tanaman kakao PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari pada masa yang akan datang dengan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, efisiensi penggunaan biaya produksi serta proyeksi atau perkembangan produksi kakao.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari ?
2. Bagaimana efisiensi penggunaan biaya produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari ?
3. Bagaimana trend produksi dan penjualan kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.
2. Untuk mengetahui efisiensi penggunaan biaya produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.
3. Untuk mengetahui trend produksi dan penjualan kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.

1.3.2 Kegunaan

1. Sebagai bahan informasi dan pertimbangan bagi perusahaan, yaitu PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dalam meningkatkan produksi kakao.
2. Sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi penulis dan pembaca pada umumnya agar berguna dalam penelitian selanjutnya.

II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Sistematika dan Botani Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L)

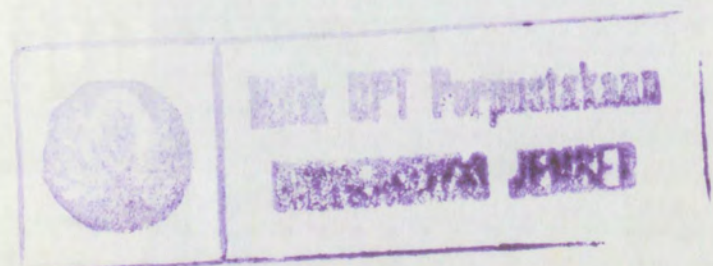
Kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan tanaman yang menumbuhkan bunga dari batang atau cabang. Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L) ini digolongkan ke dalam kelompok tanaman *caulifloris*, yang sistematikanya botani adalah sebagai berikut :

Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Klas	: <i>Dicotyledon</i>
Ordo	: <i>Malvales</i>
Famili	: <i>Sterculiaceae</i>
Genus	: <i>Theobroma</i>
Spesies	: <i>Theobroma cacao</i>

Faktor iklim dan tanah menjadi kendala bagi pertumbuhan dan produksi tanaman kakao. Lingkungan alami tanaman kakao adalah hutan tropis. Dengan demikian curah hujan, temperatur, dan sinar matahari menjadi bagian dari faktor iklim yang menentukan. Demikian juga faktor fisik dan kimia tanah yang erat kaitannya dengan daya tembus (*penetrasi*) dan kemampuan akar menyerap hara.

Ditinjau dari wilayah penanamannya, kakao ditanam pada daerah-daerah yang berada pada 10⁰ LU sampai dengan 10⁰ LS. Penyebaran pertanaman kakao secara umum berada pada daerah-daerah antara 7⁰ LU sampai dengan 18⁰ LS. Hal ini tampak erat kaitannya dengan distribusi curah hujan dan jumlah penyinaran matahari sepanjang tahun (Riyadi, 2002).

Kakao termasuk tanaman *caulifloris* yang artinya bunga yang tumbuh pada batang dan cabang tanaman. Dalam setiap buah terdapat 20 – 50 butir biji yang tersusun dalam lima baris dan menyatu pada poros buah. Biji kakao termasuk *epigeous* artinya hipokotil memanjang mengangkat kotiledon yang masih menutup ke atas permukaan tanah. Fase ini disebut fase serdadu, yang kemudian diikuti membukanya kotiledon dan epikotil memanjang dengan empat lembar daun pertama.



Tanaman yang berasal dari biji setelah mencapai tinggi sekitar 0,9 – 1,5 meter akan membentuk jorket, yang kemudian tumbuh 3 – 6 cabang yang arahnya ke samping dengan sudut 0 – 90°. Tanaman kakao yang diusahakan oleh perkebunan pada umur 12 tahun tingginya pohon dapat mencapai 4,5 – 7,0 meter tergantung intensitas naungan dan faktor-faktor lainnya (Susanto, 1994).

Panen utama kakao jatuh pada bulan-bulan April, Mei dan Juni. Buah-buah terjadi dari pembungaan utama yang berlangsung dalam bula-bulan Desember dan Januari. Dalam bulan September dan Oktober masih ada panen kecil lagi. Panen pertama diperoleh setelah tanaman berusia 4 – 5 tahun dengan proses pemasakan buah \pm 6 bulan (Haryono, 1949).

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menyelenggarakan penanaman sendiri untuk memenuhi ketersediaan bahan baku yang diperlukan dari hasil kebun yang dimilikinya. Usia pembibitan dalam *polybag* berkisar antara 4-6 bulan kemudian ditanam. Waktu panen adalah 5 tahun setelah masa penanaman sampai 45 tahun untuk masa berproduksi. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari terus memproduksi kakao 2 kali dalam 1 tahun yaitu setiap bulan Mei dan Desember, hal ini dapat dilihat dari sifat pembungaan dan pemasakan buah kakao sekitar 6 bulan. Pembungaan kakao terjadi pada bulan Juni dan November setelah dilakukan pemangkasan. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dapat memproduksi kakao secara terus menerus karena dituntut tetap dapat berjalan dengan memperoleh keuntungan.

2.1.2 Teori Produksi

Produksi menurut Miller dan Meiners (1997), diartikan sebagai penggunaan sumberdaya yang mengubah komoditi menjadi komoditi lainnya yang sama sekali berbeda baik dalam pengertian apa yang dapat dikerjakan oleh konsumen terhadap komoditi itu. Jadi dapat disimpulkan bahwa produk merupakan konsep arus (*flow concept*) yang artinya produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output/unit outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya.

Fungsi produksi adalah hubungan antara output fisik dengan input fisik yang menunjukkan kuantitas maksimum output yang dapat dihasilkan dari serangkaian input (*ceteris paribus*). *Ceteris paribus* ini mengacu pada berbagai kemungkinan teknis/proses produksi yang ada untuk mengolah input tersebut menjadi output (Miller dan Meiner, 1997).

Hubungan antara hasil produksi fisik (output) dengan faktor-faktor produksi (input) ditunjukkan dalam suatu fungsi produksi. Untuk dapat menggambarkan dan menganalisa peranan masing-masing faktor produksi maka dari jumlah faktor-faktor produksi salah satu faktor produksi dianggap variabel (berubah-ubah) sedangkan faktor lainnya konstan. Bentuk matematis sederhana yang dijelaskan Mubyarto (1995) dari fungsi produksi adalah sebagai berikut:

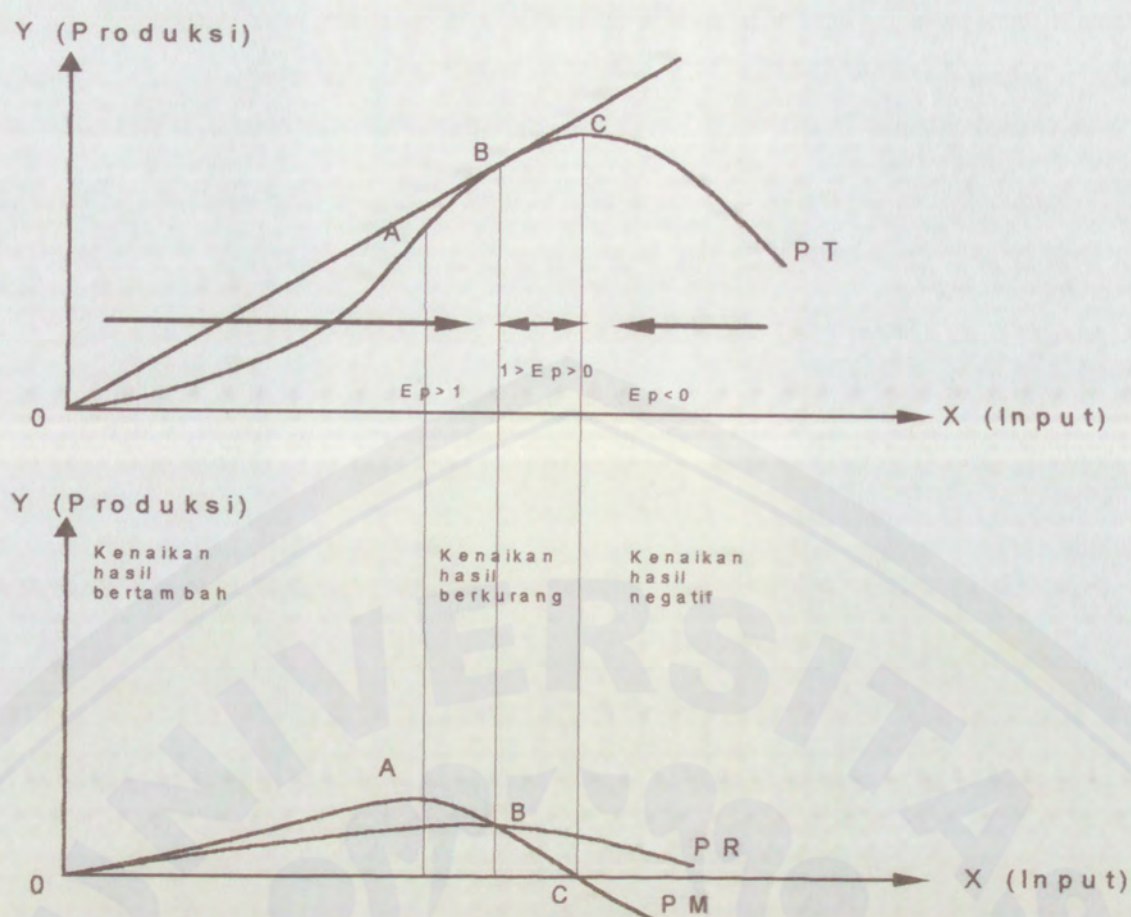
$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Y = hasil produksi fisik

$X_1 \dots X_n$ = faktor-faktor produksi

Dalam teori produksi dikenal hukum kenaikan hasil yang menurun (*The Law Of Deminishing Return*), yang artinya bahwa setiap penambahan satu satuan faktor produksi X mula-mula mengakibatkan kenaikan hasil yang bertambah dan jika penambahan faktor produksi X terus dilakukan maka kenaikan hasil akan mencapai titik optimum dan jika penambahan terus dilakukan akan mengakibatkan kenaikan hasil yang menurun (Sudarman, 1996).

Menurut Mubyarto (1996), hal ini dapat menganalisa peranan masing-masing faktor produksi dengan menganggap bahwa salah satu dari faktor produksi dianggap berubah-ubah sedangkan faktor produksi lainnya dianggap konstan. Asumsi tersebut berlaku bagi semua faktor produksi. Hubungan antara input dan output secara terperinci dapat ditunjukkan pada gambar 1 yang berhubungan dengan hukum kenaikan hasil yang bertambah dan kenaikan hasil yang berkurang.



Gambar 1. Kurva Fungsi Produksi

Gambar 1 menunjukkan tahap-tahap produksi yang berhubungan dengan peristiwa hukum kenaikan hasil yang makin berkurang. Gambar A melukiskan kurva produksi total (PT) yang bergerak dari 0 menuju A, B dan C. Gambar B melukiskan sifat-sifat dan gerakan produksi rata-rata (PR) dan produksi marginal (PM). Pada saat kurva PT mulai berubah arah pada titik A maka kurva PM mencapai titik maksimum, hal ini menunjukkan bahwa hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang itu mulai berlaku. Di sebelah kiri kenaikan hasil masih bertambah, tetapi di sebelah kanan kenaikan hasil menurun. Titik B adalah titik dimana *tangen* (garis atas kurva PM mempunyai *slope* paling besar). Titik ini menunjukkan produksi rata-rata (PR) mencapai maksimum dimana kurva PM memotong kurva PR. Titik C adalah titik dimana kurva PT mencapai maksimum. Titik ini bersamaan dengan saat dimana kurva PM memotong sumbu X yaitu pada saat PM menjadi negatif. Titik B dan titik C merupakan batas lain dari peristiwa penting dalam perkembangan produksi fisik (PT). Di sebelah kiri titik B produksi masuk dalam tahap irasional dimana elastisitas produksinya ($E_p > 1$).

Elastisitas produksi adalah persentase perubahan produksi total dibagi dengan persentase perubahan faktor produksi, atau dapat dituliskan sebagai :

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

Keterangan : Y adalah hasil produksi (*output*)

X adalah faktor produksi (*input*)

Keterangan : $\frac{Y}{X}$ adalah PR, dan $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ adalah PM maka $E_p = \frac{PM}{PR}$

Nilai $E_p = 1$ pada saat $PM = PR$ yaitu dimana kurva PM memotong kurva PR pada titik maksimum (pada titik B). Di sebelah kiri titik B, $PM > PR$ sehingga $E_p > 1$ dan di sebelah kanan titik B, dan $E_p < 1$ terjadi karena $PM < PR$. Selama E_p masih lebih besar daripada 1 maka masih selalu ada kesempatan untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor-faktor produksi sedemikian rupa sehingga dengan jumlah faktor-faktor produksi yang sama dapat menghasilkan produksi total lebih besar, dapat pula dikatakan bahwa produksi yang sama dapat dihasilkan dengan faktor produksi yang lebih sedikit. Dalam keadaan yang demikian produksi dikatakan tidak efisien, sehingga disebut tidak-rasional. Tahap irrasional terdapat pada waktu kurva PT sudah mulai menurun dan kurva PM sudah negatif. Tahap yang demikian tidak rasional lebih jelas lagi karena dengan pengurangan faktor produksi variabel justru hasil produksi menjadi lebih besar. Jadi tahap produksi yang termasuk rasional atau efisien adalah tahap II antara titik B dan C dimana $0 < E_p < 1$, tetapi peristiwa ini baru menggambarkan keadaan efisiensi fisik saja dan belum adanya efisiensi ekonomi. Untuk sampai pada tahap efisiensi ekonomi masih perlu diketahui harga-harga, baik harga hasil produksi maupun harga faktor produksi.

Hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang menyatakan bahwa hubungan di antara tingkat produksi dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dapat dibedakan dalam tiga tahap, yaitu :

Tahap pertama : produksi total mengalami pertambahan yang semakin cepat.

Tahap kedua : produksi total pertambahannya semakin lambat.

Tahap ketiga : produksi total semakin lama semakin berkurang.

Diantara fungsi produksi yang umum dipakai adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel. Variabel yang satu disebut variabel dependen (Y), dan yang lain disebut variabel independen (X). Penyelesaian hubungan antara variabel Y dan variabel X, biasanya dengan cara regresi, yaitu variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X dengan demikian kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas. Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas harus memenuhi syarat, yaitu (1) tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol, (2) tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan, (3) tiap variabel X adalah *perfect competition*, dan (4) perbedaan lokasi (fungsi produksi) seperti iklim adalah sudah tercakup dalam faktor kesalahan. Persamaan fungsi Cobb-Douglas adalah $Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_n^{b_n} \cdot e$ (Soekartawi, 1994),.

2.1.3 Teori Efisiensi Biaya

Efisiensi suatu usaha dipengaruhi oleh pendapatan kotor dan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Suatu usaha dapat dikatakan efisien jika pendapatan yang diterima lebih tinggi dibandingkan dengan biayanya atau nilai R/C ratio yang merupakan perbandingan antara pendapatan kotor dengan total biaya lebih besar dari satu (Soekartawi, 1993).

Menurut Hernanto (1993), suatu wilayah kerja dengan sumberdaya yang tersedia dapat memberikan peluang bagi usaha tani untuk memilih kegiatan agribisnis dalam bentuk usahatani yang potensial. Guna mengetahui tingkat efisiensi biaya, diterapkan analisa *revenue cost ratio* atau R/C ratio yang merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Secara sistematis dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC} ; TR = P \times Q \text{ dan } TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan

TFC = Total Biaya Tetap

TC = Total Biaya

TVC = Total Biaya Variabel

2.1.4 Teori Peramalan

Ramalan pada dasarnya merupakan dugaan atau perkiraan mengenai terjadinya suatu kejadian atau peristiwa di waktu yang akan datang. Ramalan bisa bersifat kualitatif, artinya tidak berbentuk angka dan bisa kuantitatif yang dinyatakan dalam bentuk bilangan. Beberapa metode peramalan kuantitatif dimana salah satunya adalah metode kecenderungan (*trend method*). Metode ini menggunakan data berkala (*time series*) yaitu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu, untuk menggambarkan perkembangan waktu atau beberapa kejadian serta pengaruhnya terhadap kejadian lainnya. Garis trend dapat dipergunakan untuk membuat ramalan yang sangat diperlukan untuk dasar perumusan perencanaan. Ada beberapa metode untuk memperoleh trend antara lain ; (1) Metode tangan bebas, (2) Metode rata-rata semi, (3) Metode rata-rata bergerak, dan (4) Metode kuadrat terkecil (Supranto, 1992).

Trend eksponensial dapat digunakan untuk membuat *forecast*, kalau ternyata gerak logaritmanya hubungan linier. Persamaan trend eksponensial, yaitu : $Y = a \cdot b^X$. Untuk mencari nilai a dan b pada persamaan di atas, maka kita menggunakan cara dengan bantuan logaritma, sehingga persamaannya berubah menjadi persamaan dengan skala logaritma (Subagyo, 1991).

Beberapa jenis trend yang tidak linier akan tetapi dapat diubah dalam bentuk linier dengan jalan melakukan transformasi (perubahan bentuk) menggunakan bantuan logaritma. Trend eksponensial sering dipergunakan untuk meramalkan jumlah penduduk, pendapatan nasional, produksi, hasil penjualan, dan kejadian-kejadian lain yang perkembangannya/pertumbuhannya berkembang dengan cepat sekali (Supranto, 2000).

Metode serial waktu merupakan metode peramalan yang didasari oleh asumsi bahwa kejadian-kejadian masa mendatang akan mengikuti jalur yang ada, bahwa pola perilaku ekonomi masa lalu cukup berlaku untuk membenarkan penggunaan-penggunaan data historis untuk memprediksi masa depan. Banyak variasi peramalan dengan proyeksi trend semuanya memerlukan keberlangsungan hubungan masa lalu antara variabel yang diproyeksikan dengan jalannya waktu, sehingga semuanya menggunakan data serial waktu (Pappas dan Mark, 1995).

Dalam dunia bisnis, hasil peramalan mampu memberikan gambaran tentang masa depan perusahaan yang memungkinkan manajemen membuat perencanaan, menciptakan peluang bisnis maupun mengatur pola investasi perusahaan. Ketepatan hasil peramalan bisnis akan meningkatkan peluang tercapainya investasi yang menguntungkan. Semakin tinggi akurasi yang dicapai peramalan, semakin meningkat pula peran peramalan dalam perusahaan karena hasil dari suatu peramalan dapat memberikan arah bagi perencanaan perusahaan, perencanaan produk dan pasar, perencanaan penjualan, perencanaan produksi dan perencanaan keuangan (Sugiarto dan Harijono, 2000).

Rencana yang rasional untuk produk dan jasa berikut sistem produksinya, tidak dapat dibuat tanpa perkiraan luas pasar, hal ini berlaku bagi perusahaan berlaba maupun nirlaba. Seseorang menetapkan apakah suatu produk atau jasa baru akan dilansir, maka data tentang luas pasar potensial merupakan hal yang menentukan dalam pengambilan keputusan. Keputusan dasar untuk memproduksi suatu produk atau jasa telah diambil, informasi tersebut tetap penting untuk menyempurnakan disain produk dan jasa tersebut serta sistem produksinya (Buffa, 1994).

2.2 Kerangka Pemikiran

Produksi kakao dari tahun ke tahun terus mengalami penurunan, hal ini disebabkan oleh sempitnya luas areal perkebunan dan usia tanaman yang tidak produktif lagi (usia tanaman tua). Penurunan produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari diikuti dengan penggunaan biaya produksi yang efisien. Penggunaan biaya produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dapat efisien karena PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari memiliki manajemen yang baik dalam setiap penggunaan biaya. Produksi dan penjualan kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari pada masa mendatang terus mengalami penurunan atau tidak propektif, hal ini disebabkan oleh produksi kakao yang terus mengalmi penurunan akibat usia tanaman yang sudah tua serta semakin sempitnya areal tanaman kakao.

Peningkatan produksi tanaman kakao dapat dilakukan oleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dengan cara meremajakan atau mengganti tanaman yang tidak produktif dengan tanaman yang baru serta mempergunakan sumberdaya seoptimal mungkin. Penggunaan faktor-faktor produksi sangat berperan penting dalam peningkatan produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.

Luas areal merupakan salah satu faktor di dalam peningkatan produksi kakao. Semakin luas areal yang diusahakan atau ditanami kakao maka akan semakin tinggi produksi kakao yang dihasilkan dengan tidak terlepasnya penggunaan biaya produksi yang seefisien mungkin. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari ini memiliki luas areal 2.372,497 hektar dan sebagian merupakan luas areal tanaman kakao, yaitu 452,88 pada tahun 2003. Tanaman kakao yang diusahakan oleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari memiliki usia yang tua atau usia yang sudah tidak produktif lagi, sehingga produksi tanaman kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dari tahun ke tahun makin menurun, selain itu disebabkan banyak faktor seperti faktor alam dan lingkungan serta faktor-faktor lain yang mendukung dalam produksi tanaman kakao.

Tenaga kerja merupakan faktor yang berperan penting dalam kegiatan proses produksi karena tanpa adanya tenaga kerja dalam suatu perusahaan maka proses produksi tidak berjalan dengan baik. Dalam menghasilkan output (produksi), tidak bisa dilepaskan dengan masalah biaya produksi, yaitu biaya-biaya yang harus dikeluarkan oleh produsen untuk mendapatkan dan memakai faktor-faktor produksi. Dilihat dari sudut ekonomi, tenaga kerja adalah setiap pengorbanan pikiran dan fisik baik sebagian atau seluruhnya untuk menghasilkan barang dan jasa.

Sarana produksi lain yang diperlukan dalam budidaya tanaman kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari ialah pupuk (yaitu pupuk urea priil, ZnSO₄, Grener Co, dan pupuk PMLT), serta pestisida (Ingro Bassa, Bravo dan Emcindo). Tenaga kerja yang dibutuhkan ialah mulai dari penyiapan areal, penanaman, pemeliharaan tanaman kakao, panen, hingga pasca panen.

Tenaga kerja yang digunakan ini dinilai dengan uang (Soekartawi, 1990). Pupuk dan pestisida merupakan sarana produksi penting dalam proses produksi pertanian. Pencapaian peningkatan produksi merupakan dampak peningkatan penggunaan pupuk ataupun pestisida. Salah satu instrumen penting dalam pemberdayaan pertanian adalah masalah pembiayaan usaha (Wibowo, 2000).

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menggunakan sarana produksi sangat diperhatikan karena dapat mempengaruhi penggunaan biaya produksi. Penggunaan pupuk tanah dilakukan 2 kali dalam 1 tahun yaitu bulan Oktober dan April, sedangkan penggunaan pupuk lewat daun dilakukan 6 kali dalam 1 tahun dengan tidak adanya penggunaan pupuk lewat tanah. Penggunaan pestisida pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dilakukan setiap bulan sekali apabila serangan hama telah masuk pada ambang serius.

Suatu usaha dikatakan berhasil jika minimal mencapai keuntungan untuk membayar semua biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu, perlu memperhitungkan biaya dan pendapatan. Pendapatan bersih dapat dihitung dengan mengurangi pendapatan kotor dengan total biaya produksi yang dikeluarkan. Pendapatan kotor usaha adalah hasil perolehan total yang diterima dalam jangka waktu tertentu baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pengeluaran total adalah semua biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Tingkat pendapatan dikatakan menguntungkan jika total penerimaan lebih besar dari total biaya yang dikeluarkan (Haryanto, 1998).

Biaya merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam proses produksi karena biaya produksi berada pada posisi yang langka dan harus digunakan seefisien mungkin agar membuahkan pendapatan yang optimal. Kegiatan produksi yang efisien adalah kegiatan produksi yang dilakukan dengan menekan biaya serendah-rendahnya dengan meningkatkan produksi setinggi-tingginya dan diinvestasikan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai pada akhir proses produksi.

Efisien tidaknya suatu biaya dapat dilihat dari nilai R/C Rationya. Hernanto (1993) menyatakan bahwa R/C Ratio ini menunjukkan pendapatan kotor yang diterima untuk setiap rupiah yang dikeluarkan. Nilai R/C ratio sangat dipengaruhi oleh besarnya penerimaan kotor dan total biaya yang dikeluarkan. Suatu usaha dikatakan efisien jika nilai R/C Rationya lebih besar dari satu, jika R/C Rationya kurang dari atau sama dengan satu maka usaha tersebut dikatakan tidak efisien. Usaha perkebunan kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari efisien, karena PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mampu menekan biaya produksi seminimal mungkin tanpa mengabaikan faktor produksi yang lain sehingga diperoleh produksi yang maksimal untuk meningkatkan penerimaan.

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mempunyai potensi dalam pengembangan produksi kakaonya. Hal ini disebabkan PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari merupakan salah satu perkebunan yang mengusahakan tanaman kakao dengan kualitas atau mutu yang baik. Selain itu juga disebabkan karena kakao merupakan produk pertanian yang masih banyak dibutuhkan oleh konsumen, baik dalam maupun luar negeri. Tujuan PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari yaitu memproduksi kakao secara optimal, dan tetap konsisten menjaga potensi tanaman dimasa yang akan datang sehingga memperoleh profit margin yang sehat.

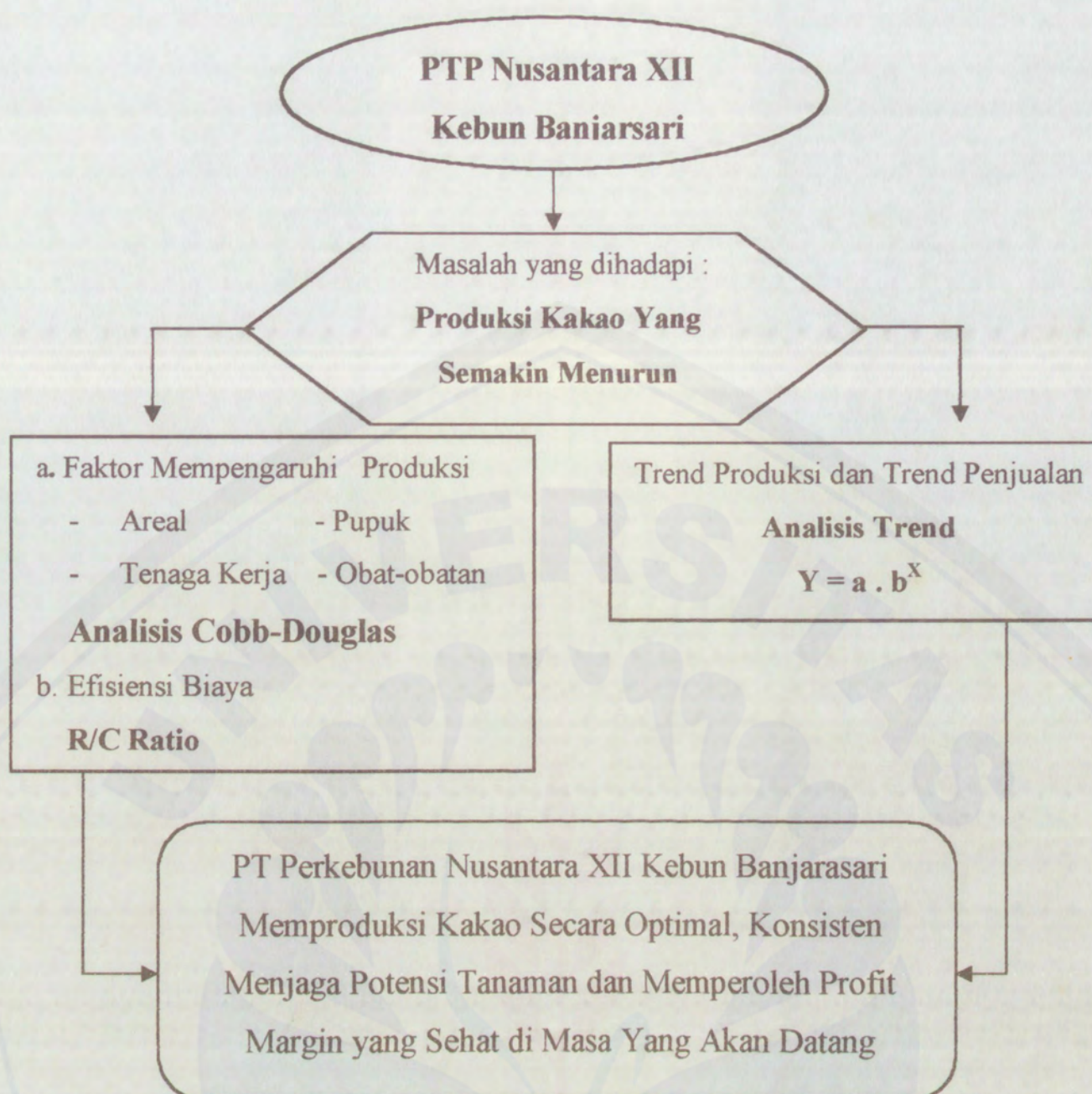
Perkembangan produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dari tahun ke tahun mengalami penurunan, hal ini disebabkan luas areal tanaman kakao yang semakin sempit, yaitu dari 1.050 ha pada tahun 2002 menjadi 452,88 ha pada tahun 2003. Berkurangnya luas areal tanaman kakao tersebut disebabkan oleh usia tanaman yang sudah tua atau tidak produktif lagi, sehingga PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari memanfaatkan areal tersebut dengan membudidayakan tanaman lain (tanaman sengon). Penurunan produksi juga disebabkan oleh gangguan atau serangan hama dan penyakit serta disebabkan oleh pengaruh iklim. Luas areal tanaman PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari 5 tahun terakhir (1999 – 2003) pada tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan Luas Areal Tanaman PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.

Komoditi	Luas Areal (Ha)				
	1999	2000	2001	2002	2003
Karet	698,51	715,51	678,69	712,63	748,42
Kakao Edel	1046,84	1046,84	1065,56	1050,00	452,88
Kakao Bulk	252,61	252,61	252,61	252,61	213,28

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari, 2004

Pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun semakin meningkat, hal ini dapat dilihat dengan adanya persaingan harga dari setiap barang atau komoditi pertanian. Persaingan harga tersebut disebabkan oleh banyaknya barang yang ditawarkan oleh produsen kepada konsumen. Harga kakao pada tahun-tahun terakhir ini mengalami penurunan, dimana pada tahun 2002 untuk pasar lokal harga kakao sebesar Rp. 15.150 dan pasar ekspor sebesar Rp. 19.875. Sedangkan pada tahun 2003 harga kakao mengalami penurunan sebesar Rp. 13.750 untuk pasar lokal dan Rp. 18.850 untuk pasar ekspor. Dengan demikian harga jual kakao baik dalam lokal maupun ekspor mengalami fluktuasi. Penjualan kakao baik ekspor maupun lokal akan mengalami penurunan atau tidak prospektif pada masa yang akan datang disebabkan oleh produksi kakao yang dihasilkan PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari terus mengalami penurunan dan pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat serta adanya persaingan harga dari setiap komoditi pertanian.



Gambar 2. Skema Kerangka Pemikiran

2.3 Hipotesis

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari adalah luas areal, penggunaan tenaga kerja, penggunaan pupuk urea, penggunaan pupuk ZnSO₄, penggunaan pupuk Grener, penggunaan pupuk PMLT, penggunaan pestisida Ingro Bassa, penggunaan pestisida Bravo dan penggunaan pestisida Emcindo.
2. Penggunaan biaya produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari adalah efisien.
3. Trend produksi dan trend penjualan kakao di PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari pada masa yang akan datang mengalami penurunan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

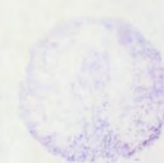
Penelitian ini dilakukan pada PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) yang memiliki beberapa kebun yang ada di Kabupaten Jember, seperti Kebun Banjarsari, Kebun Mumbulsari, dan Kebun Zelandia. Penentuan daerah penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive method*) yaitu pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Dasar pertimbangan pemilihan lokasi penelitian adalah PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari merupakan perkebunan kota yang membudidayakan tanaman kakao dengan luas lahan 452,88 hektar pada tahun 2003 dan memiliki kualitas atau mutu ekspor.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional dan deskriptif. Metode korelasional digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, sedangkan metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat dan hubungan serta fenomena yang diteliti (Nazir, 1999).

3.3 Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari proses produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari selama 15 tahun (tahun 1989 – 2003) dengan periode masa produksi setiap 6 bulan sekali sehingga data yang digunakan sebanyak 30 kali proses produksi, sedangkan data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan pihak terkait dalam perusahaan (Sinder dan mandor kebun kakao) untuk mendukung data yang ada.



Kriteria pengambilan keputusan :

1. $F\text{-hitung} \leq F\text{-tabel}$, maka H_0 diterima, artinya secara bersama-sama atau minimal satu variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen
2. $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya secara bersama-sama atau minimal satu variabel independen tersebut berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing koefisien regresi terhadap produksi digunakan uji-t sebagai berikut :

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}} \quad S_{b_i} = \sqrt{\frac{\text{JumlahKuadratSisa}}{\text{JumlahKuadratTotal}}}$$

Keterangan :

b_i = Koefisien Regresi ke-i

S_{b_i} = Standart Deviasi ke-i

Kriteria pengambilan keputusan :

1. $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya variabel independen ke-i berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.
 2. $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$, maka H_0 diterima, artinya variabel independen ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.
2. Untuk menguji hipotesis yang kedua tentang efisiensi penggunaan biaya produksi pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari digunakan uji R/C Ratio. R/C Ratio merupakan hubungan antara total pendapatan kotor dengan biaya produksi (Hernanto, 1993) yang diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{R/C Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan (tahun 1989 – 2003)

TC = Total Biaya (tahun 1989 – 2003)

Kriteria pengambilan keputusan :

$R/C > 1$ = penggunaan biaya produksi kakao tergolong efisien

$R/C \leq 1$ = penggunaan biaya produksi kakao tergolong tidak efisien

3. Untuk menguji hipotesis ketiga, yaitu menentukan trend produksi dan penjualan kakao pada masa yang akan datang digunakan analisis trend dengan metode trend eksponensial (Subagyo, 1991).

Persamaan trend eksponensial untuk memproyeksikan produksi dan penjualan kakao adalah :

$$Y = a \cdot b^X$$

Untuk mencari nilai a dan b menggunakan bantuan logaritma, yaitu sebagai berikut :

$$\text{Log } Y' = \log a + X \log b$$

$$\text{Log } a = \frac{\sum \log Y}{n}$$

$$\text{Log } b = \frac{\sum X \log b}{\sum X^2}$$

Keterangan :

Y = Produksi dan penjualan kakao (tahun 1989 – 2003)

a = Intersep

b = Nilai koefisien trend

X = Waktu (tahun)

3.5 Terminologi

1. Tanaman kakao yang diteliti adalah tanaman kakao jenis edel, sebab kakao jenis ini memiliki mutu atau kualitas yang baik serta masuk dalam pasar dunia (ekspor).
2. Produksi adalah hasil yang diperoleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dari budidaya tanaman kakao selama usia produktif (5 – 45 tahun).
3. Usia tanaman kakao yang diteliti rata-rata adalah berumur 40 tahun.
4. Tanaman kakao berproduksi 2 kali setiap tahun (Mei dan Desember) dari proses pembungaan yang terjadi 6 bulan sekali dalam setahun (Juni dan November).
5. Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung.



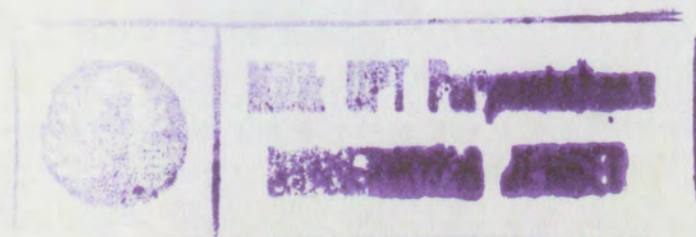
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasar pertimbangan bahwa usaha PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari merupakan salah satu perkebunan dari PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) yang membudidayakan tanaman kakao yang memiliki orientasi pasar ekspor, sehingga perlu adanya pengembangan dari perkebunan ini. Penelitian tentang analisis dan prospek produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari memberikan hasil mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao, efisiensi biaya produksi, trend produksi kakao dan trend penjualan kakao.

5.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Proses produksi dibidang pertanian memerlukan masukan/input sejumlah faktor produksi tertentu dan besar kecilnya masukan yang diberikan akan mempengaruhi terhadap jumlah produksi yang akan dihasilkan nantinya. Faktor-faktor yang dianggap berpengaruh terhadap produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari adalah luas areal tanaman yang dibudidayakan, pupuk (urea, $ZnSO_4$, Grenner, dan PMLT) obat-obatan (ingro bassa, bravo dan emcindo) dan tenaga kerja. Variabel-variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian dianggap konstan.

Analisis terhadap penggunaan faktor-faktor produksi menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas dengan bantuan analisis logaritma. Produksi tanaman kakao diperlakukan sebagai variabel dependent/tak bebas (Y) dan faktor-faktor produksinya sebagai variabel independen/bebas (X). Variabel X itu sendiri terdiri dari luas areal (X_1), tenaga kerja (X_2), pupuk urea (X_3), pupuk $ZnSO_4$ (X_4), pupuk grenner (X_5), pupuk PMLT (X_6), obat ingro bassa (X_7), obat bravo (X_8), dan obat emcindo (X_9). Penentuan faktor-faktor ini didasarkan pada keinginan peneliti untuk mengetahui seberapa besar pemakaian faktor produksi tersebut berpengaruh terhadap produksi tanaman kakao. Hasil analisis berdasarkan fungsi produksi ini dapat dilihat pada tabel 5.



Tabel 5. Analisis Varian Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 1989 – 2003

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel
Regresi	2,322	9	0,258	5,294*	3,07
Sisa	0,975	20	0,048		
Total	3,297	29			

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, diolah Tahun 2004

Keterangan : * Berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%

Berdasar tabel 5, diperoleh nilai F-hitung sebesar 5,294 yang berarti lebih besar dari F-tabelnya (3,07), yang berarti H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor luas areal, tenaga kerja, pupuk urea, pupuk grenner, pupuk pmlt, obat ingro bassa, obat bravo dan obat emcindo secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman kakao pada taraf kepercayaan 95%. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing faktor terhadap produksi tanaman kakao, digunakan uji-t. Hasil analisis dari variabel-variabel tersebut diperoleh suatu persamaan fungsi produksi sebagai berikut :

$$Y = 11271,97X_1^{1,596} X_2^{-1,0939} X_3^{-0,039} X_4^{0,021} X_5^{0,168} X_6^{0,0056} X_7^{0,028} X_8^{0,056} X_9^{0,181}$$

Hasil analisis atau pengujian secara menyeluruh tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao dapat dilihat dalam tabel 6.

Tabel 6. Estimasi Koefisien Regresi Fungsi Produksi Tanaman Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 1989 – 2003

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	t-tabel
Luas areal	1,596	3,695*	1,960
Tenaga kerja	-0,939	-3,810*	
Pupuk urea	-0,039	-1,770	
Pupuk ZnSO4	0,021	0,443	
Pupuk grenner	0,168	2,199*	
Pupuk PMLT	0,005	0,254	
Obat ingro bassa	0,028	0,551	
Obat bravo	0,056	1,101	
Obat emcindo	0,181	2,163*	
Konstanta	4,052	2,300	
Adj. R ²	0,571		

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, diolah Tahun 2004

Keterangan : * Berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%

Nilai R^2 (Adjusted R^2) sebesar 0,571 menunjukkan bahwa 57,1 % produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dipengaruhi oleh variabel luas areal, tenaga kerja, pupuk urea, pupuk $ZnSO_4$, pupuk PMLT, pupuk Grener, obat ingro bassa, obat bravo dan obat emcindo, sedangkan sisanya 42,9 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam persamaan. Hasil persamaan fungsi produksi Cobb Douglas yang didapat, maka dapat dijelaskan arti masing-masing koefisien variabel sebagai berikut :

1. Luas Areal (X_1)

Koefisien regresi variabel luas areal ialah sebesar 1,596 yang berarti setiap penambahan 1 % luas areal akan meningkatkan produksi sebesar 1,596 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $3,695 > 1,960$ menunjukkan bahwa variabel luas areal berpengaruh nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Luas areal merupakan salah satu input yang diperlukan untuk melakukan budidaya tanaman kakao. Penurunan produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari disebabkan karena luas areal yang digunakan dalam budidaya tanaman kakao semakin berkurang serta terdapat tanaman atau pohon yang sudah tua atau tidak produktif lagi. Usia tanaman produktif pada tanaman adalah antara 1 – 25 tahun. Pada dasarnya penambahan luas areal dan pembudidayaan tanaman kakao yang baru dengan usia tanaman produktif dapat meningkatkan produksi kakao. Puncak produksi kakao terjadi pada usia tanaman antara 17 – 25 tahun. Oleh karena itu, PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mengusahakan pergantian tanaman kakao lama dengan tanaman kakao yang baru untuk meningkatkan produksi kakao pada masa yang akan datang.

2. Tenaga Kerja (X_2)

Koefisien regresi variabel luas areal ialah sebesar $-0,939$ yang berarti setiap penambahan tenaga kerja sebanyak 1 % akan menurunkan produksi sebesar 0,939 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $3,810 > 1,960$ menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Tenaga kerja merupakan salah satu input yang diperlukan untuk melakukan budidaya tanaman kakao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja yang digunakan adalah tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian atau buruh lepas. Tenaga kerja harian dapat mempengaruhi produksi kakao, karena tenaga kerja harian tidak terikat dengan waktu kerjanya. Ketidakterikatan waktu kerja tersebut mengakibatkan penggunaan tenaga kerja pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menjadi tidak maksimal. Penggunaan tenaga kerja yang tidak maksimal dapat mengakibatkan produksi kakao yang menurun. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari harus lebih banyak menggunakan tenaga kerja tetap dan memberikan waktu kerja yang tetap, sehingga tenaga kerja tersebut dapat membantu dalam peningkatan produksi.

3. Pupuk Urea (X_3)

Koefisien regresi pupuk urea ialah sebesar $-0,039$ yang berarti setiap penambahan 1 % pupuk urea akan menurunkan produksi kakao sebesar 0,039 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $1,770 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel pupuk urea berpengaruh tidak nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Pupuk merupakan salah satu input yang diperlukan di dalam budidaya tanaman kakao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk urea merupakan salah satu jenis pupuk yang digunakan oleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dalam budidaya tanaman kakao. Penggunaan pupuk urea rata-rata sebanyak 23992,99 kg setiap semester, hal ini disebabkan pupuk urea memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan tanaman kakao karena unsur-unsur yang dimilikinya lebih lengkap. Penggunaan pupuk urea yang semakin banyak akan membantu dalam peningkatan produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, karena pupuk urea membantu pengembalian unsur tanah yang rusak dan membantu tanaman kakao dalam proses pemasakan buah kakao dengan waktu yang lebih cepat.

4. Pupuk ZnSO₄ (X₄)

Koefisien regresi pupuk ZnSO₄ ialah sebesar 0,021 yang berarti setiap penambahan 1 % pupuk ZnSO₄ akan mengakibatkan penurunan produksi kakao sebesar 0,021 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $0,443 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel pupuk ZnSO₄ berpengaruh tidak nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari bermacam - macam diantaranya pupuk ZnSO₄. Penggunaan pupuk ZnSO₄ dalam budidaya tanaman kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari tidak banyak berpengaruh terhadap produksi kakao, hal ini disebabkan karena PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari telah mengurangi pemberian pupuk pada tanaman kakao. Pengurangan pemberian pupuk tersebut diakibatkan oleh harga pupuk yang mahal serta kurangnya unsur-unsur pupuk yang diperlukan oleh tanaman kakao. Pupuk ZnSO₄ ini merupakan salah satu pupuk daun yang diberikan pada tanaman kakao untuk membantu pembentukan tunas baru, sehingga pengaruhnya terhadap produksi kakao tidak maksimal.

5. Pupuk Grenner (X₅)

Koefisien regresi pupuk Grenner ialah sebesar 0,168 yang berarti setiap penambahan 1 % pupuk Grenner akan mengakibatkan peningkatan produksi kakao sebesar 0,168 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $2,199 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel pupuk Grenner berpengaruh nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Penggunaan pupuk grenner pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari lebih sedikit dibandingkan dengan pupuk jenis lainnya, rata-rata penggunaan pupuk grener sebesar 204,55 kg setiap semester. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari selalu menggunakan pupuk grener meskipun dalam jumlah yang sedikit, karena pupuk grener mengandung unsur-unsur yang diperlukan oleh tanaman. Pupuk grenner merupakan salah satu jenis pupuk daun yang digunakan oleh PT Perkebunan

Nusantara XII Kebun Banjarsari karena dapat membantu pembentukan tunas baru pada tanaman kakao yang dibudidayakan. Pupuk grenner juga berfungsi dalam proses pembungaan pada tanaman kakao.

6. Pupuk PMLT (X_6)

Koefisien regresi pupuk PMLT ialah sebesar 0,005 yang berarti setiap penambahan 1 % pupuk PMLT akan mengakibatkan peningkatan produksi kakao sebesar 0,005 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $0,254 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel pupuk PMLT berpengaruh tidak nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menggunakan pupuk PMLT ini dikarenakan komposisi pupuk atau unsur-unsur yang ada dalam pupuk lebih lengkap dan dapat membuat tanaman kakao menjadi lebih subur. Selain komposisi pupuk atau unsur-unsur pupuk yang lengkap, pupuk PMLT ini merupakan salah satu jenis pupuk yang memiliki harga lebih murah dibandingkan dengan pupuk-pupuk yang lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menggunakan pupuk PMLT dalam jumlah yang besar, rata-rata 16217,41 dalam setiap semester. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mengusahakan tanaman kakao telah memiliki manajemen pemeliharaan yang baik, sehingga penggunaan sarana produksi diupayakan seefektif mungkin untuk meminimalkan biaya produksinya.

7. Obat Ingro Bassa (X_7)

Koefisien regresi obat ingro bassa ialah sebesar 0,081 yang berarti setiap penambahan 1 % obat Ingro bassa akan mengakibatkan peningkatan produksi kakao sebesar 0,081 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $0,551 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel obat ingro bassa berpengaruh tidak nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Penggunaan obat-obatan dalam pemberantasan hama dan penyakit pada tanaman kakao sangat diperhatikan oleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, karena jika penggunaan obat-obatan tersebut digunakan secara berlebihan akan menimbulkan dampak yang buruk terhadap lingkungan baik

untuk tenaga kerja maupun tanaman dan hewan yang hidup disekitarnya. Akibat daya bunuh terhadap hama dari obat ingro bassa ini sangat kecil, maka PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mulai mengurangi penggunaan obat ingro bassa. Penggunaan obat ingro bassa ini dilakukan untuk pemberantasan hama dan penyakit dalam ambang normal atau serangan hama dan penyakit yang tidak besar. Penggunaannya hanya pada tanaman-tanaman tertentu yang terserang hama dan penyakit, sehingga obat ingro bassa ini berfungsi untuk mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit.

8. Obat Bravo (X_8)

Koefisien regresi obat bravo ialah sebesar 0,056 yang berarti setiap penambahan 1 % obat bravo akan mengakibatkan peningkatan produksi kakao sebesar 0,018 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $1,101 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel obat bravo berpengaruh tidak nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menggunakan obat bravo karena memiliki daya bunuh hama dan penyakit yang tinggi, tetapi penggunaan obat bravo ini sangat diperhatikan oleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari disebabkan tingkat residu yang dimilikinya cukup tinggi. Obat bravo digunakan untuk pemberantasan hama dan penyakit tanaman kakao. Obat bravo ini digunakan untuk pemberantasan hama ulat yang menyerang daun pada tanaman kakao. Obat bravo pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari digunakan karena dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan hama, terutama hama ulat. Jenis ulat yang menyerang tanaman kakao ini antara lain ulat kilan (*Hyposidra talaca*) dan ulat darna (*Darna trima*). Pengendalian ulat-ulat tersebut dapat dilakukan dengan pengamatan pada tanaman kakao yang terserang hama ulat dan melakukan penyemprotan sedini mungkin pada areal tanaman yang terserang hama ulat pada ambang batas normal. Serangan hama ulat pada ambang batas kritis atau meluas pada seluruh areal tanaman dapat dilakukan dengan pengasapan (*Fogging*).

9. Obat Emcindo (X₉)

Koefisien regresi obat emcindo ialah sebesar 0,181 yang berarti setiap penambahan 1 % obat emcindo akan mengakibatkan peningkatan produksi kakao sebesar 0,181 % dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t_{hit} yang lebih besar dari t_{tab} yaitu $2,163 < 1,960$ menunjukkan bahwa variabel obat emcindo berpengaruh nyata terhadap produksi kakao pada taraf kepercayaan 95%.

Obat emcindo digunakan PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari karena dapat memberantas hama dan penyakit pada tanaman kakao dan memiliki daya bunuh yang tinggi, tetapi penggunaan obat emcindo ini sangat diperhatikan oleh PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari karena tingkat residu yang tinggi. Akibat tingkat residu yang tinggi PT Perkebunan Nusantara XII menggunakan obat emcindo ini lebih sedikit daripada obat yang lain, karena PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mengantisipasi terjadinya pencemaran residu obat terhadap tanaman sekitar dan makhluk hidup dilingkungan areal penyemprotan dan penggunaan obat emcindo ini pada saat serangan hama dalam kondisi atau ambang yang serius. Hama yang dapat diberantas dengan menggunakan obat emcindo ini adalah *Helopeltis sp.* dan penggerek buah kakao (*Conopomorpha cramerella*). *Helopeltis sp.* menyerang buah, tunas, dan tangkai daun, sedangkan penggerek buah kakao menyerang buah-buah kakao yang masih muda pada tanaman kakao. Akibat serangan *Helopeltis sp.* dan penggerek buah kakao (*Conopomorpha cramerella*) pada tanaman kakao tersebut menyebabkan produksi kakao dari tahun ke tahun terus mengalami penurunan. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari melakukan pengendalian hama tersebut dengan cara biologi dan kimia. Pengendalian biologi dilakukan dengan penyebaran semut hitam biasanya digunakan pada musim kemarau (Juni – Oktober). Pengendalian kimia dilakukan dengan cara penyemprotan insektisida pada areal tanaman kakao yang terserang hama.

5.2 Efisiensi Biaya Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dalam melaksanakan usahanya selalu memperhitungkan besarnya biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diterima. Untuk itu perusahaan selalu berusaha memajemen keuangannya agar dapat mengalokasikan seluruh biaya produksinya secara efisien.

Efisien tidaknya suatu biaya dapat diketahui dengan membandingkan jumlah penerimaan atau pendapatan kotor dengan jumlah biaya yang dikeluarkan dalam setiap usaha, sehingga analisis yang digunakan adalah analisis R/C ratio. Untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya produksi pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dapat dilihat dari perbandingan atau rasio total penerimaan dengan total biaya pada tabel 7.

Tabel 7. Total Penerimaan, Total Biaya Dan Efisiensi Biaya PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Tahun	Total Penerimaan (Rp.)	Total Biaya (Rp.)	R/C Ratio
1989	4367794160	1004691253	4.3474
1990	19835534720	979790183	20.2447
1991	10446460650	3790435894	2.7560
1992	13032442340	3904119936	3.3381
1993	13756257445	3554527842	3.8701
1994	7410221400	3279592082	2.2595
1995	3872291500	2335048781	1.6583
1996	7184737800	2489615126	2.8859
1997	8587269480	2045893606	4.1973
1998	8465441975	3375650854	2.5078
1999	8394915685	4304652097	1.9502
2000	6583001254	4665012329	1.4111
2001	4759577499	4390300548	1.0841
2002	4239397575	4106641339	1.0323
2003	4058537000	4053927942	1.0011
Total	124993880483	48279899812	2.5889
Rata-rata	8332925366	3218659987	2.5889

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari, diolah tahun 2004

Berdasar tabel 7 menunjukkan bahwa penggunaan biaya produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari adalah efisien. Nilai R/C ratio pada perusahaan kakao dari tahun ke tahun menunjukkan adanya perubahan. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa setiap tahunnya efisiensi biaya yang ada pada perusahaan kakao tidak sama.

Tingkat efisiensi PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dari tahun ke tahun mengalami perubahan atau tidak sama, hal ini disebabkan oleh pemakaian biaya produksi dan penerimaan yang berbeda-beda. Pada tahun 1990 PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari memiliki nilai R/C ratio sebesar 20,2447 hal ini disebabkan penggunaan biaya produksi yang kecil dan penerimaan yang tinggi, selain itu pada tahun 1990 PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dapat menjual biji kakao dalam jumlah yang besar dan pada tahun tersebut harga biji kakao baik lokal maupun ekspor dalam harga yang tinggi yaitu Rp. 22695 untuk ekspor dan Rp. 11000 untuk harga lokal.

Penurunan tingkat efisiensi biaya produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari pada tahun-tahun berikutnya disebabkan oleh tingginya biaya sarana produksi, tingkat produksi kakao yang terus menurun dari tahun ke tahun serta volume penjualan juga mengalami penurunan. PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari selalu menentukan harga pokok penjualan yang sesuai dengan pengeluaran biaya untuk proses produksinya, tetapi pada kenyataannya harga jual biji kakao kering baik ekspor dan lokal mengalami penurunan yang disebabkan oleh permintaan konsumen dan mutu atau kualitas biji kakao yang semakin berkurang. Penurunan penjualan biji kakao mengakibatkan tingkat penerimaan PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari mengalami penurunan. Penggunaan biaya produksi PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dalam kurun waktu 15 tahun terakhir adalah efisien dengan nilai R/C ratio sebesar 2,5889, yang artinya bahwa setiap penggunaan biaya produksi sebesar Rp. 1,- akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 2,5889.

5.3 Trend Produksi dan Penjualan Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

5.3.1 Trend Produksi Kakao

Untuk memproyeksikan produksi kakao digunakan analisis Uji Trend. Pendugaan persamaan proyeksi menggunakan trend eksponensial. Persamaan garis trend yang di peroleh berdasarkan metode trend eksponensial adalah :

$$\text{Log } Y = 5,6226 - 0,0528X$$

$$Y = 419372,55 (0,8855)^X$$

Produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari akan mengalami penurunan selama periode proyeksi yaitu sebesar 11,45 % pada setiap tahun. Intersep pada persamaan garis trend adalah sebesar 419372,55 yang berarti jumlah produksi kakao pada tahun dasar (1996) sebesar 419372,55 kg. Hasil analisis diperoleh nilai koefisien trend sebesar 0,8855 yang berarti setiap penambahan waktu atau usia tanaman 1 tahun akan meningkatkan produksi sebesar 0,8855 kg dengan asumsi usia tanaman masih dalam usia produktif. Waktu (tahun) sangat menentukan sekali dalam perkembangan atau peningkatan produksi. Semakin lama waktu yang digunakan PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dalam membudidayakan tanaman kakao akan semakin menurunkan produksi kakao itu sendiri, hal ini disebabkan oleh usia tanaman yang tidak produktif lagi untuk menghasilkan buah kakao. Usia tanaman kakao yang produktif antara 5 – 45 tahun dan puncak produksinya pada usia tanaman antara 17 – 25 tahun. Perkembangan produksi dan trend produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari tahun 2001 – 2006 dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Perkembangan Produksi dan Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 1989-2010

Tahun	Produksi Kakao (Kg)	Trend Produksi Kakao
1989	293272	982200.17
1990	1000023	869761.14
1991	661175	770193.77
1992	1099987	682024.54
1993	1329910	603948.63
1994	756646	534810.59
1995	340676	473587.25
1996	497472	419372.55
1997	400691	371364.17
1998	301520	328851.63
1999	439124	291205.79
2000	352022	257869.51
2001	220169	228349.47
2002	135037	202208.78
2003	107958	179060.59
2004		158562.32
2005		140410.63
2006		124336.89
2007		110103.21
2008		97498.96
2009		86337.61
2010		76453.96

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari, diolah tahun 2004



Gambar 5. Grafik Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Berdasar tabel 8 menunjukkan bahwa produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari mengalami penurunan dari tahun ke tahun, dan berdasarkan analisis trend produksinya selalu mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Penurunan produksi kakao ini disebabkan oleh usia tanaman yang sudah tua atau tidak produktif (rata-rata berusia 40 tahun), rontoknya pentil buah kakao yang dikarenakan faktor alam (angin) serta terjadi serangan *Helopeltis sp* dan hama penggerek buah kakao (hama yang menyerang buah kakao) yang mengakibatkan buah kakao menjadi busuk serta banyaknya biji kakao yang rusak akibat proses pengolahan kakao yang kurang maksimal.

Produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari dapat meningkat apabila PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari mempergunakan sumberdaya atau faktor produksi secara optimal dan melakukan penggantian tanaman yang sudah tua atau tidak produktif lagi dengan tanaman baru serta melakukan penanaman kembali pohon penayang (lamtoro, kelapa, sengo). Proses pengolahan secara maksimal atau sesuai dengan prosedur pengolahan yang telah ditetapkan juga dapat meningkatkan produksi biji kakao.

5.3.2 Trend Penjualan Kakao (Ekspor)

Untuk memproyeksikan penjualan (ekspor) kakao digunakan analisis Uji Trend. Pendugaan persamaan proyeksi menggunakan trend eksponensial. Persamaan garis trend yang di peroleh berdasarkan metode trend eksponensial adalah : $\text{Log } Y = 5,5558 - 0,0262X$

$$Y = 359583,70 (0,9414)^X$$

Penjualan (ekspor) kakao PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari akan mengalami penurunan selama periode proyeksi yaitu sebesar 5,85 % pada setiap tahun. Intersep pada persamaan garis trend adalah sebesar 359583,70 yang berarti jumlah penjualan kakao pada tahun dasar (1996) sebesar 359583,70 kg. Hasil analisis diperoleh nilai koefisien trend sebesar 0,9179 yang berarti setiap penambahan waktu selama 1 tahun akan meningkatkan penjualan sebesar 0,9179 kg dengan asumsi tetap memproduksi kakao dengan usia tanaman yang produktif dan menjaga mutu atau kualitas biji kakao.

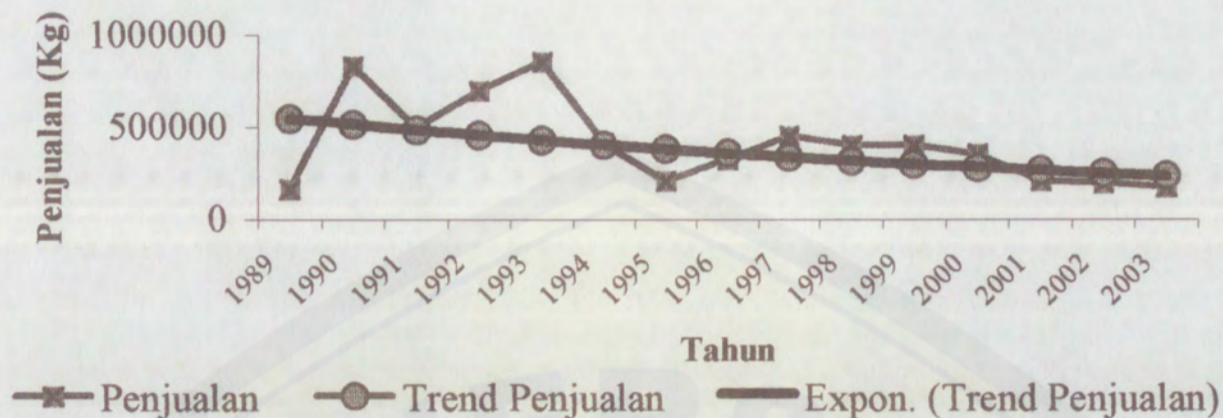
Hasil penelitian dan analisis menunjukkan bahwa penjualan dan trend penjualan kakao (ekspor) PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari selalu mengalami penurunan dari tahun ke tahun, hal ini dapat dilihat pada tabel 9. Penurunan penjualan kakao ke luar negeri atau ekspor disebabkan karena perubahan kurs dollar yang tidak stabil. Selain perubahan kurs dollar, penurunan penjualan kakao ini disebabkan oleh produksi kakao yang tidak optimal dilihat dari kuantitas dan kualitas. Kuantitas atau jumlah kakao yang diproduksi setiap tahunnya mengalami penurunan secara terus menerus, sedangkan mutu kakao yang diinginkan oleh konsumen luar negeri mengalami penurunan yang disebabkan oleh buah kakao yang sering terkena serangan penyakit atau hama serta proses pengolahan yang kurang sempurna.

Tabel 9. Perkembangan Penjualan dan Trend Penjualan Kakao (Ekspor) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 1989 – 2010

Tahun	Penjualan Kakao (Kg)	Trend Penjualan Kakao
1989	164404	548529.51
1990	833696	516416.37
1991	501714	486183.26
1992	696869	457720.12
1993	856863	430923.32
1994	416819	405695.32
1995	209392	381944.27
1996	325800	359583.70
1997	452150	338532.21
1998	403250	318713.16
1999	402331	300054.40
2000	353437	282487.99
2001	208089	265950.00
2002	196691	250380.21
2003	175370	235721.94
2004		221921.82
2005		208929.61
2006		196698.03
2007		185182.52
2008		174341.19
2009		164134.55
2010		154525.44

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, diolah tahun 2004

**Grafik Trend Penjualan Kakao (Ekspor) PT Perkebunan
Nusantara XII Kebun Banjarsari**



**Gambar 6. Grafik Trend Penjualan Kakao (Ekspor) PT Perkebunan
Nusantara XII Kebun Banjarsari**

Peningkatan penjualan kakao di luar negeri (ekspor) dapat terjadi apabila nilai tukar mata uang atau nilai tukar rupiah lebih baik terhadap nilai tukar dollar dalam arti keadaan perekonomian negara telah stabil. Selain itu peningkatan penjualan kakao (ekspor) didukung oleh produksi kakao yang dihasilkan PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menjadi lebih optimal, baik dari kuantitas dan kualitas atau mutu kakao. Peningkatan kuantitas dan kualitas kakao dapat tercapai apabila PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari menggunakan sistem pengusahaan tanaman atau budidaya kakao dan pengolahan kakao secara maksimal. Peningkatan penjualan kakao untuk ekspor dapat dicapai dengan penentuan harga pokok penjualan yang sesuai dengan biaya yang dikeluarkan selama produksi, sehingga harga kakao dapat diterima oleh konsumen.

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan pokok yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam usahanya untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Kegiatan Pemasaran antara lain menentukan daerah pemasaran, saluran distribusi, harga jual produk dan hasil penjualan. Pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, pemasaran dilakukan oleh direksi PT Perkebunan Nusantara XII (Persero).

Sejalan dengan tujuan perusahaan yang berkaitan dengan usaha untuk meningkatkan volume penjualan maka penentuan daerah pemasaran adalah aspek yang sangat penting. Daerah pemasaran biji kakao untuk pasar ekspor dari PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) adalah Belanda, Jerman Barat, Belgia, Italia, USA, Singapura, Jepang dan Philipina. Saluran distribusi yang digunakan oleh PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) untuk pasar ekspor adalah sebagai berikut :

Produsen → KPB → Negara Tujuan Ekspor

5.3.3 Trend Penjualan Kakao (Lokal)

Untuk memproyeksikan penjualan (lokal) kakao digunakan analisis Uji Trend. Pendugaan persamaan proyeksi menggunakan trend eksponensial. Persamaan garis trend yang di peroleh berdasarkan metode trend eksponensial adalah : $\text{Log } Y = 4,7423 - 0,0254X$

$$Y = 55245,89 (0,9432)^X$$

Penjualan (lokal) kakao PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari akan mengalami penurunan selama periode proyeksi yaitu sebesar 5,68 % pada setiap tahun. Intersep pada persamaan garis trend adalah sebesar 55245,89 yang berarti jumlah produksi kakao pada tahun dasar (1996) sebesar 55245,89 kg. Hasil analisis diperoleh nilai koefisien trend sebesar 0,9432 yang berarti setiap penambahan waktu selama 1 tahun akan mengakibatkan penurunan penjualan sebesar 0,9432 kg dengan asumsi perusahaan tetap memproduksi kakao dengan usia tanaman yang produktif dan menjaga mutu atau kualitas biji kakao. Perkembangan penjualan dan trend penjualan (lokal) kakao PTP Nusantara XII kebun Banjarsari dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Perkembangan Penjualan Kakao dan Trend Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 1989-2010

Tahun	Penjualan Kakao	Trend Penjualan Kakao
1989	64434	83195.53
1990	83164	78469.34
1991	79731	74011.64
1992	50390	69807.16
1993	59131	65841.54
1994	84957	62101.20
1995	65642	58573.34
1996	85836	55245.89
1997	52410	52107.47
1998	50315	49147.34
1999	56235	46355.36
2000	48894	43721.99
2001	25845	41238.23
2002	21793	38895.56
2003	54750	36685.97
2004		34601.90
2005		32636.23
2006		30782.22
2007		29033.54
2008		27384.19
2009		25828.55
2010		24361.27

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, diolah tahun 2004.



Gambar 7. Grafik Trend Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.

Berdasar tabel 10 menunjukkan bahwa penjualan kakao (lokal) PT Perkebunan Nusantara XII kebun Banjarsari mengalami fluktuasi, dimana pada tahun 1989 penjualan kakao sebesar 64434 kg dan mengalami peningkatan pada tahun 1990 sebesar 83164 kg dan pada tahun 1991 penjualan kakao mengalami penurunan kembali sebesar 79731 kg. Naik turunnya penjualan kakao dalam negeri disebabkan oleh produksi kakao yang terus mengalami penurunan, perekonomian negara yang tidak stabil, penurunan kualitas atau mutu kakao serta menurunnya permintaan konsumen (perusahaan) akan kebutuhan biji kakao.

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan pokok yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam usahanya untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Kegiatan Pemasaran antara lain menentukan daerah pemasaran, saluran distribusi, harga jual produk dan hasil penjualan. Pada PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, pemasaran dilakukan oleh direksi PT Perkebunan Nusantara XII (Persero). Sejalan dengan tujuan perusahaan yang berkaitan dengan usaha untuk meningkatkan volume penjualan maka penentuan daerah pemasaran adalah aspek yang sangat penting. Daerah pemasaran biji kakao untuk pasar lokal dari PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) diantara adalah Surabaya, Jakarta, Bandung, Probolinggo dan Jember. Saluran distribusi yang digunakan oleh PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) untuk pasar lokal adalah sebagai berikut: Produsen → KPB → Kota Tujuan

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

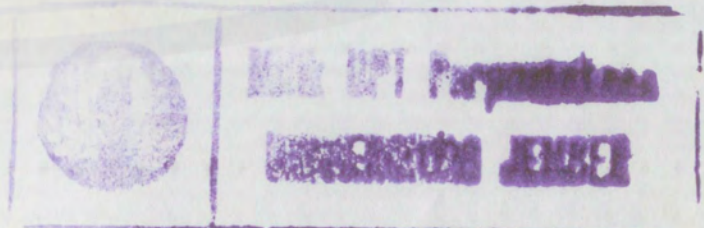
Berdasar hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tanaman kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari adalah luas areal, tenaga kerja, pupuk urea, pupuk ZnSO₄, pupuk grenner, pupuk PMLT, obat ingro bassa, obat bravo dan obat emcindo.
2. Penggunaan biaya produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari tahun 1989–2003 adalah efisien.
3. Trend produksi dan penjualan kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari pada masa mendatang mengalami penurunan.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah :

1. Perusahaan sebaiknya memperhatikan penggunaan sarana produksi yang dapat membantu dalam peningkatan produksi kakao seperti pupuk dan obat-obatan.
2. Mengoptimalkan penggunaan biaya produksi khususnya biaya sarana produksi untuk meningkatkan efisiensi biaya perusahaan.
3. Perusahaan lebih memperhatikan mutu biji kakao sehingga memiliki harga jual yang tinggi baik untuk ekspor maupun lokal.

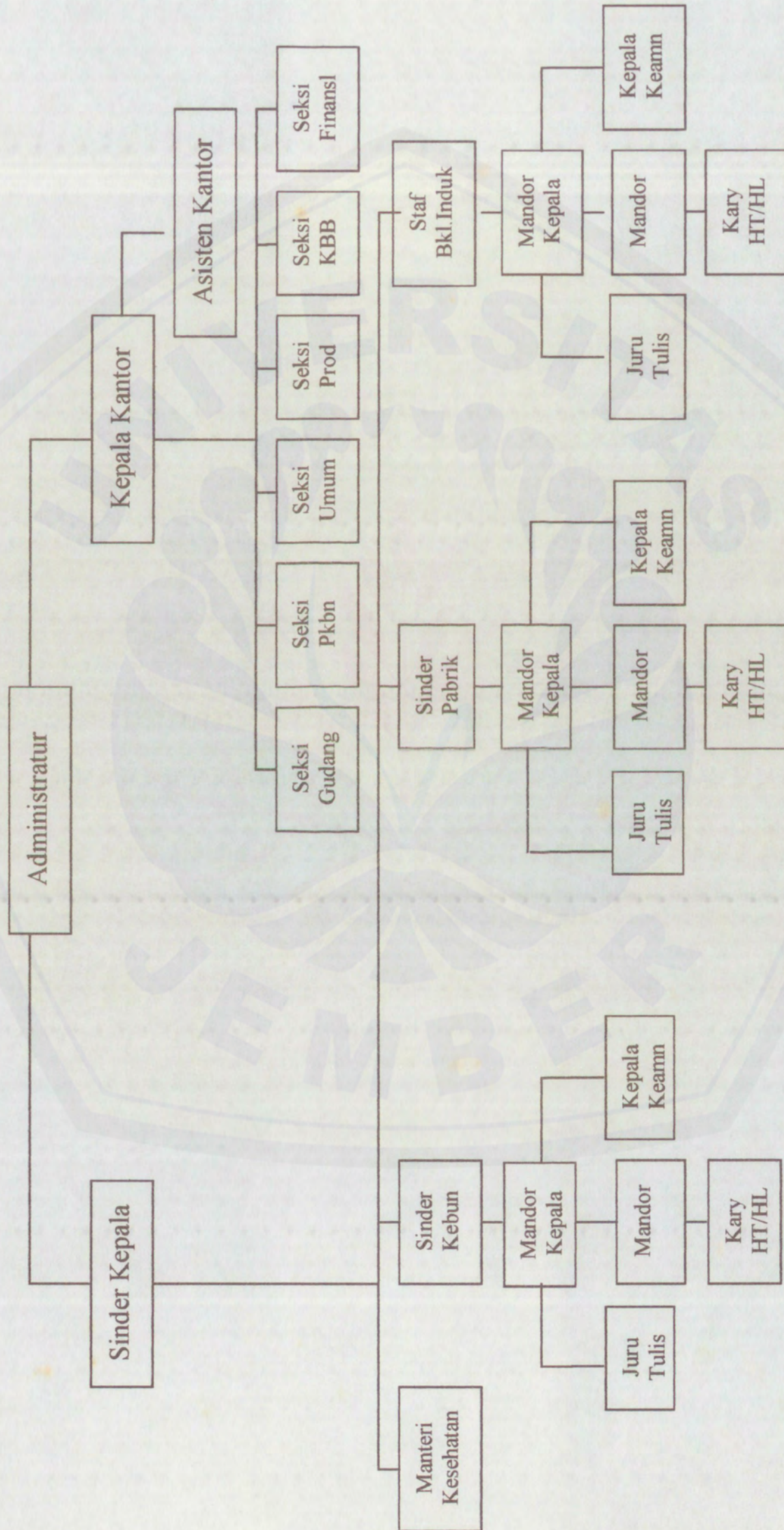


DAFTAR PUSTAKA

- Buffa, E. S. 1994. **Manajemen Produksi/Operasi**. Jakarta : Erlangga.
- Haryanto. 1998. **Ekonomi Pembangunan Pertanian**. Jakarta : Bina Aksara.
- Hatta, S. 1994. **Masalah Coklat Budidaya, Hasil dan Aspek Ekonominya**. Jakarta : Kanisius.
- Herjanto. 1999. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Jakarta : Erlangga.
- Hernanto, F. 1993. **Ilmu Usahatani**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Miller, R dan Meiner, E.R. 1997. **Teori Ekonomi Mikro Intermediate**. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Mosher, A. T. 1978. **Menggerakkan dan Membangun Pertanian**. Jakarta : Yasaguna.
- Mubyarto. 1995. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta : LP3ES.
- . 1996. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta : LP3ES.
- Nazaruddin. 1993. **Komoditas Ekspor Pertanian : Tanaman Perkebunan, Rempah dan Obat**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Nazir, M. 1999. **Metode Penelitian**. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Pappas, J.L dan Mark, H. 1995. **Ekonomi Manajerial. Terjemahan Daniel Wirajaya dari Managerial Economics**. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Prameswari, I. 2000. **Toleransi Beberapa Kloon Kakao Terhadap Tinggi Muka Air Tanah**. Jember : Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 1997. **Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia Dalam Warta Volume 13 No. 3 Otober 1997**. Jember : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- . 1995. **Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia Dalam Warta Volume 11 No. 2 Juni 1995**. Jember : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- Rahardja, P. Dan Mandala, M. 1999. **Teori Ekonomi Mikro**. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

- Riyadi, S. 2002. **Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Coklat**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Siregar, S. 1994. **Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Kakao**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Soekartawi. 1997. **Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisa Cobb-Douglass**. Jakarta : Rajawali Press.
- _____. 1993. **Teori Ekonomi Produksi**. Jakarta : Grafindo Persada.
- _____. 1990. **Agribisnis Teori dan Aplikasinya**. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Subagyo, P. 1990. **Manajemen Operasi Edisi Pertama**. Yogyakarta : BPFE.
- Sudarsono, J. 1996. **Pengantar Ekonomi Perusahaan**. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiarto dan Harijono. 2000. **Peramalan Bisnis**. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Sukirno, S. 1997. **Ekonomi Mikro**. Jakarta : Rajawali Press.
- Sumarsono. 1999. **Teori dan Soal Latihan Ekonomi Mikro**. Jember : Universitas Jember.
- Supranto, J. 2000. **Metode Peramalan Kuantitatif**. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____, J. 1992. **Metode Peramalan Kuantitatif**. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____. 1993. **Statistik Teori dan Aplikasi**. Jakarta : Erlangga
- Susanto. 1994. **Tanaman Kakao, Budidaya dan Pengolahan Hasil**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Syamsulbahri, 1996. **Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan**. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Press.
- Wibowo, R. 2000. **Kinerja dan Refleksi Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura**. Jember : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Lampiran 1. Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari



Lampiran 2. Peta PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 2004



UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

DAFTAR PERTANYAAN QUISONER

Judul Penelitian : **ANALISIS DAN PROSPEK PRODUKSI KAKAO PADA
PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII (PERSERO)**

Lokasi Penelitian: PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, Kecamatan
Bangsalsari, Kabupaten Jember.

Identitas Peneliti :

Nama : HARIADI JAYA SYAHPUTRA

NIM : 991510201007

Fakultas : Pertanian

Jurusan : Sosek / Agribisnis

Identitas Responden :

Nama :

Jabatan :

I. Budidaya Tanaman Kakao

1. Berapa waktu yang diperlukan untuk melakukan pembibitan sampai menjadi tanaman siap tanam ?
2. Pada umur berapa tanaman kakao berproduksi pertama kalinya ?
3. Berapa lama proses pembungaan kakao sampai buah kakao siap petik (matang) ?
4. Berapa usia rata-rata tanaman kakao pada tahun 2003 ?
5. Berapa luas areal tanaman kakao PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari tahun 1989 – 2003 ?

Tahun Produksi	Luas Areal Tanaman Kakao (Ha)
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003

II. Rincian Biaya Produksi

No.	Jenis Biaya	Satuan	Total (Rp)
1.	Biaya Gaji Karyawan	.....	.....
2.	Biaya Pemeliharaan	.....	.....
3.	Biaya Panen / Angkut	.....	.....
4.	Biaya Pengolahan	.....	.....
5.	Biaya Penyusutan	.....	.....
6.	Biaya Umum	.....	.....

III. KEGIATAN PRODUKSI

1. Jenis Kegiatan Tenaga Kerja

No	Jenis Kegiatan	Satuan	Jumlah Tenaga Kerja
1.	Persiapan	.....	.....
2.	Pengolahan	.....	.....
3.	Pengemasan	.....	.....
4.	Umum	.....	.....

2. Jenis Kegiatan Pemupukan dan Pembrantasan HPT

Tahun	Jenis Pupuk	Jumlah Pupuk	Jenis Pestisida	Jumlah Pestisida
1989
1990
1991
dst.

3. Bagaimana proses produksi kakao secara rinci mulai dari awal sampai akhir proses menjadi produk ?

4. Apakah volume produksi kakao tahun 1989 - 2003 meningkat ?

Tahun	Satuan	Produksi Kakao
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003

5. Apakah pernah terjadi penurunan produksi kakao ?

a. Jika ya,

b. Jika Tidak,

III. PROSPEK PERUSAHAAN

1. PROSES PRODUKSI

1. Bagaimana sifat proses produksi yang dilakukan PTPN XII Banjarsari ?
 - a. terus- menerus
 - b. terputus-putus
2. Apakah mengalami kesulitan dalam kegiatan produksi (proses produksi termasuk proses pengolahan) ?
 - a. ya, sebutkan.....
 - b. Tidak
3. Bagaimana total penerimaan dan total biaya pada PTPNXII Banjarsari ?

Tahun	Produksi (Kg)	Total Biaya (Rp)	Total Penerimaan (Rp)
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003

2. SARANA DAN PRASARANA PRODUKSI

1. Apakah kualitas dan kuantitas sarana produksi cukup memadai (Ya/Tidak) ?
2. Apakah mengalami kesulitan untuk mendapatkan sarana produksi tersebut ?
 - a. Ya, Sebutkan
 - b. Tidak
3. Bagaimanakah prasarana (ruang) yang digunakan dalam proses produksi ?
 - a. terlalu luas
 - b. cukup luas
 - c. kurang luas

jika “b” dan “c” berapa ratio luas ruang dengan jumlah pekerja.....

4. Apakah pengemasan sudah memenuhi keinginan konsumen ?

- a. ukuran (Ya/Tidak)
- b. design (Ya/Tidak)
- c. bahan atau material (Ya/Tidak)

3. LOKASI

1. Apakah lokasi usaha cukup strategis, dilihat dari :

- a. Bahan baku :
- b. Tenaga kerja :

4. BAHAN BAKU

1. Apakah ketersediaan bahan baku cukup memadai (Ya/Tidak) ?

2. Apakah mengalami kesulitan untuk mendapatkan bahan baku ? (Ya/Tidak) ?

5. Sumber Daya Manusia

1. Bagaimana sistem pengambilan (rekrutmen) tenaga kerja ?

- a. Sesuai Keahlian
- b. Faktor Sosial
- c. Tidak ada Kriteria
- d. Lain-Lain

2. Apakah tenaga kerja tersebut hanya mengerjakan satu pekerjaan saja (Ya/Tidak) ?

3. Apakah pengadaan tenaga kerja menjadi kendala dalam proses produksi ?

- a. Ya ; alasan.....
- b. Tidak ; alasan....

4. Upaya apa yang dilakukan untuk memantau produktivitas kerja ?

6. HARGA

1. Apakah pernah ada kenaikan harga ?

- a. Ya
- b. Tidak

2. Kenaikan harga tersebut apakah mempengaruhi jumlah produk yang terjual ?

- a. Ya
- b. Tidak

7. MUTU

1. Apakah mutu sesuai dengan standar yang diinginkan konsumen ?
 - a. Warna (Ya/Tidak)
 - b. Rasa (Ya/Tidak)
 - c. Kemasan (Ya/tidak)
2. Apakah ada upaya pengendalian mutu produk yang dihasilkan ?
 - a. Ada ; sebutkan.....
 - b. Tidak

8. KELEMBAGAAN

1. Bagaimana keadaan struktur organisasi usaha PT. Perkebunan Nusantara XII Banjarsari ?
2. Apakah ada prestasi yang diperoleh perusahaan berhubungan dengan produk yang dihasilkan ?

9. PEMASARAN

1. Apakah kualitas dan kuantitas produk sudah memenuhi standar permintaan konsumen
 - a. Sudah ; sebutkan.....
 - b. Belum ; mengapa.....
2. Apakah upaya yang dilakukan untuk mempertahankan pelanggan ?
 - a. Meningkatkan pelayanan
 - b. Peningkatan mutu
 - c. Perbaikan kemasan
3. Apakah ada pemanfaatan media periklanan dan promosi penjualan ?
4. Bagaimanakah saluran pemasaran PT. Perkebunan Nusantara XII Banjarsari ?
 Produsen → →
5. Apakah volume penjualan kakao tahun 2001 – 2003 meningkat ?

Tahun	Satuan	Volume Penjualan Kakao
1989
1990
1991
dst.

6. Apakah pernah terjadi penurunan penjualan kakao ?

a. Jika ya,

b. Jika Tidak,

10. HUBUNGAN DENGAN KONSUMEN

1. Konsumen darimana saja yang memanfaatkan produk tersebut ?

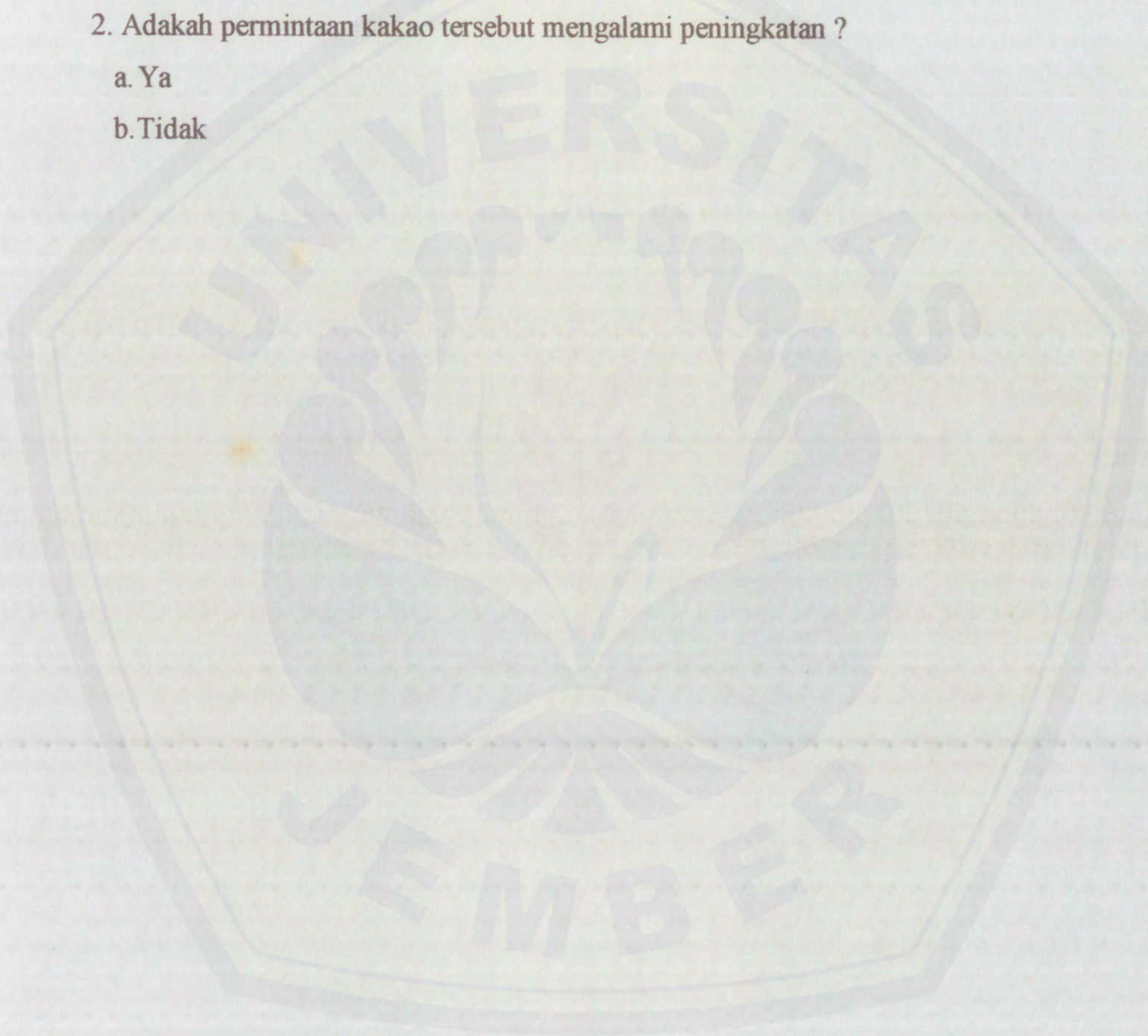
a. Dalam Negeri, (Perusahaan/Masyarakat)

b. Luar negeri, negara mana saja ? Sebutkan :

2. Adakah permintaan kakao tersebut mengalami peningkatan ?

a. Ya

b. Tidak



Lampiran 4. Penggunaan faktor produksi kakao pada PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari

n	Produksi (Kg)	Areal (Ha)	Jml TK (OHK)	Urea (Kg)	ZnSo4 (Kg)	Grener (Kg)	PMLT (Kg)	Inggro (Ltr)	Bravo (Ltr)	Emcindo (Ltr)
1	128868	1237.19	28458.00	1078.00	310.00	0.00	0.00	0.00	255.00	46.00
2	164404	1237.19	24795.00	57244.00	0.00	35.45	56918.00	0.00	145.00	67.00
3	166327	1237.19	21577.00	0.00	0.00	0.00	6284.00	127.00	0.00	34.00
4	833696	1237.19	27971.00	0.00	60.00	195.00	0.00	140.00	245.00	0.00
5	159461	1262.69	19588.00	1787.02	38.89	0.00	0.00	0.00	355.70	31.20
6	501714	1262.69	12890.00	60818.10	0.00	9.81	11895.00	393.30	243.00	0.00
7	403118	1307.45	39139.00	320.00	860.35	0.00	0.00	827.30	0.00	44.00
8	696869	1307.45	37088.00	758.00	314.00	33.00	68813.00	100.00	0.00	35.00
9	473047	1307.45	36747.00	150.00	236.00	107.00	1236.00	0.00	355.70	62.00
10	856863	1307.45	37673.00	0.00	176.00	370.00	9790.00	41.00	243.00	28.00
11	339827	1215.39	28598.00	0.00	21.50	320.70	3506.00	883.00	290.50	3.00
12	416819	1215.39	23701.00	0.00	168.00	75.00	66686.00	308.00	291.00	21.00
13	131284	974.15	8430.00	33150.00	75.00	62.00	0.00	1010.00	0.00	63.00
14	209392	974.15	7110.00	62518.00	200.00	105.00	25450.00	641.00	0.00	23.50
15	171672	948.32	28458.00	0.00	0.00	265.00	3300.00	460.00	0.00	4.00
16	325800	948.32	24795.00	22015.00	75.00	38.00	2175.00	960.60	143.00	30.00
17	150242	958.61	25273.00	0.00	57.00	430.00	0.00	863.70	210.00	0.00
18	250449	958.61	19699.00	0.00	351.00	100.00	7400.00	422.00	355.70	0.50
19	102586	1003.61	29668.00	250.00	0.00	245.00	0.00	1256.70	243.00	0.00
20	198934	1003.61	21577.00	58900.00	0.00	163.00	20803.40	777.50	143.00	0.00
21	191381	1046.84	27971.00	0.00	4.50	80.00	0.00	981.30	112.00	5.00
22	247743	1046.84	31982.00	69290.00	182.70	367.00	0.00	40.00	388.00	12.00

n	Produksi (Kg)	Areal (Ha)	Jml TK (OHK)	Urea (Kg)	ZnSo4 (Kg)	Grener (Kg)	PMLT (Kg)	Inggro (Ltr)	Bravo (Ltr)	Emcindo (Ltr)
23	140043	1046.84	19588.00	7949.40	181.50	150.00	0.00	203.00	346.00	0.00
24	209979	1046.84	12890.00	0.00	4.00	85.00	28530.00	9.00	85.50	0.00
25	89835	1065.56	106609	255	301.5	847.7	55121.5	1231	0	92
26	130334	1065.56	99368	117663	350	182	30825	1970.6	243	130.5
27	58035	1050	46206	59150	298	513	17203.4	2034.2	850.7	0.5
28	77002	1050	61221	77239.4	162.7	435	28530	1299.3	820.5	17
29	34521	452.88	40050	3000	72	249	2500	81	429	0
30	73437	452.88	53253	86255	448.5	674	39556	660	367	123.5
Jumlah	7933682	32228.34	1002373	719789.92	4948.14	6136.66	486522.3	17720.5	7160.3	872.7
Rata-rata	264456.07	1074.278	33412.433	23992.997	164.938	204.55533	16217.41	590.68333	238.67667	29.09

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, 2004

Lampiran 5. Penggunaan logaritma pada faktor produksi kakao PT Perkebunan Nusantara XII Banjarsari

n	log Produksi (Kg)	log Areal (Ha)	log TK (OHK)	log Urea (Kg)	log ZnSo4 (Kg)	log Grenner (Kg)	log PMLT (Kg)	log Inggro (Ltr)	log Bravo (Ltr)	log Emcindo (Ltr)
1	5.1101	3.0924	4.4542	3.0326	2.4914	0.0000	0.0000	0.0000	2.4065	1.6628
2	5.2159	3.0924	4.3944	4.7577	0.0000	1.5496	4.7552	0.0000	2.1614	1.8261
3	5.2210	3.0924	4.3340	0.0000	0.0000	0.0000	3.7982	2.1038	0.0000	1.5315
4	5.9210	3.0924	4.4467	0.0000	1.7782	2.2900	0.0000	2.1461	2.3892	0.0000
5	5.2027	3.1013	4.2920	3.2521	1.5898	0.0000	0.0000	0.0000	2.5511	1.4942
6	5.7005	3.1013	4.1103	4.7840	0.0000	0.9917	4.0754	2.5947	2.3856	0.0000
7	5.6054	3.1164	3.9258	2.5051	2.9347	0.0000	0.0000	2.9177	0.0000	1.6435
8	5.8432	3.1164	3.8519	2.8797	2.4969	1.5185	4.8377	2.0000	0.0000	1.5441
9	5.6749	3.1164	4.5652	2.1761	2.3729	2.0294	3.0920	0.0000	2.5511	1.7924
10	5.9329	3.1164	4.5760	0.0000	2.2455	2.5682	3.9908	1.6128	2.3856	1.4472
11	5.5313	3.0847	4.4563	0.0000	1.3324	2.5061	3.5448	2.9460	2.4631	0.4771
12	5.6199	3.0847	4.3748	0.0000	2.2253	1.8751	4.8240	2.4886	2.4639	1.3222
13	5.1182	2.9886	4.5926	4.5205	1.8751	1.7924	0.0000	3.0043	0.0000	1.7993
14	5.3210	2.9886	4.5692	4.7960	2.3010	2.0212	4.4057	2.8069	0.0000	1.3711
15	5.2347	2.9770	4.4542	0.0000	0.0000	2.4232	3.5185	2.6628	0.0000	0.6021
16	5.5130	2.9770	4.3944	4.3427	1.8751	1.5798	3.3375	2.9825	2.1553	1.4771
17	5.1768	2.9816	4.4027	0.0000	1.7559	2.6335	0.0000	2.9364	2.3222	0.0000
18	5.3987	2.9816	4.2944	0.0000	2.5453	2.0000	3.8692	2.6253	2.5511	-0.3010
19	5.0111	3.0016	4.4723	2.3979	0.0000	2.3892	0.0000	3.0992	2.3856	0.0000
20	5.2987	3.0016	4.3340	4.7701	0.0000	2.2122	4.3181	2.8907	2.1553	0.0000
21	5.2819	3.0199	4.4467	0.0000	0.6532	1.9031	0.0000	2.9918	2.0492	0.6990
22	5.3940	3.0199	4.5049	4.8407	2.2617	2.5647	0.0000	1.6021	2.5888	1.0792

n	log Produksi (Kg)	log Areal (Ha)	log TK (OHK)	log Urea (Kg)	log ZnSo4 (Kg)	log Grenner (Kg)	log PMLT (Kg)	log Inggro (Ltr)	log Bravo (Ltr)	log Emcindo (Ltr)
23	5.1463	3.0199	4.2920	3.9003	2.2589	2.1761	0.0000	2.3075	2.5391	0.0000
24	5.3222	3.0199	4.1103	0.0000	0.6021	1.9294	4.4553	0.9542	1.9320	0.0000
25	4.9534	3.0276	5.0278	2.4065	2.4793	2.9282	4.7413	3.0903	0.0000	1.9638
26	5.1151	3.0276	4.9972	5.0706	2.5441	2.2601	4.4889	3.2946	2.3856	2.1156
27	4.7637	3.0212	4.6647	4.7720	2.4742	2.7101	4.2356	3.3084	2.9298	-0.3010
28	4.8865	3.0212	4.7869	4.8878	2.2114	2.6385	4.4553	3.1137	2.9141	1.2304
29	4.5381	2.6560	4.6026	3.4771	1.8573	2.3962	3.3979	1.9085	2.6325	0.0000
30	4.8659	2.6560	4.7263	4.9358	2.6518	2.8287	4.5972	2.8195	2.5647	2.0917
Jumlah	6.8995	4.5082	6.0010	5.8572	3.6944	3.7879	5.6871	4.2485	3.8549	2.9409
Rata-rata	5.4224	3.0311	4.5239	4.3801	2.2173	2.3108	4.2100	2.7714	2.3778	1.4637

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari, 2004

Lampiran 6. Perkembangan Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Mutu Kakao	Tahun Produksi (Kg)							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1-AA-FC/W	110582	591404	301785	556415	654725	269447	196528	291528
1-C-FC/W	55487	80764	66643	260197	202138	113450	52125	42149
1-Sa-FC/W	40215	64619	66482	76075	101304.5	85727	26062.5	36537
1-Sc-FC/W	20550.5	80764	66643	46818	117423	73686	19020	42149
Co-BP.1	27601	51551	50568	66846	76507.5	85727	26062.5	42149
Co-BKH	20550.5	80764	66643	46818	101304.5	73686	12864	34272
Kepek	18286	50157	42411	46818	76507.5	54923	8014	8688
Jumlah	293272	1000023	661175	1099987	1329910	756646	340676	497472
Rata-rata	41896.00	142860.43	94453.57	157141.00	189987.14	108092.29	48668.00	71067.43

Mutu Kakao	Tahun Produksi (Kg)						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1-AA-FC/W	121648	282500	364041	300525	208063	103000	73437
1-C-FC/W	91755	4113	14812	2500	875	8937	8596
1-Sa-FC/W	60824	5313	11361	5625	2312	5438	10273
1-Sc-FC/W	33886	4489	11098	9250	2185	3125	4169
Co-BP.1	60824	2779	2024	2500	1669	982	1605
Co-BKH	24601	2326	11041	21154	2422	11603	6615
Kepek	7153	0	24747	8468	2643	1952	3263
Jumlah	400691	301520	439124	352022	220169	135037	107958
Rata-rata	57241.57	43074.29	62732.00	50288.86	31452.71	19291.00	15422.57

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari Tahun 2004

Dipake Fitri

Lampiran 7. Perkembangan Volume Penjualan Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Tahun	Ekspor			Lokal			Total Penerimaan (Rp.)
	Kg	Harga/Kg	Nilai (Rp.)	Kg	Harga/Kg	Nilai (Rp.)	
1989	164404	21590	3549482360	64434	12700	818311800	4367794160
1990	833696	22695	18920730720	83164	11000	914804000	19835534720
1991	501714	18700	9382051800	79731	13350	1064408850	10446460650
1992	696869	17910	12480923790	50390	10945	551518550	13032442340
1993	856863	15390	13187121570	59131	9625	569135875	13756257445
1994	416819	15750	6564899250	84957	9950	845322150	7410221400
1995	209392	15750	3297924000	65642	8750	574367500	3872291500
1996	325800	19800	6450840000	85836	8550	733897800	7184737800
1997	452150	18105	8186175750	52410	7653	401093730	8587269480
1998	403250	20255	8167828750	50315	5915	297613225	8465441975
1999	402331	20185	8121051235	56235	4870	273864450	8394915685
2000	353437	18082	6390847834	48894	3930	192153420	6583001254
2001	208089	20916	4352389524	25845	15755	407187975	4759577499
2002	196691	19875	3909233625	21793	15150	330163950	4239397575
2003	175370	18850	3305724500	54750	13750	752812500	4058537000
Jumlah	6196875	283853	116267224708	883527	151893	8726655775	124993880483
Rata-rata	413125	18923,53	7751148314	58901,8	10126,2	581777051,7	8332925366

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Lampiran 8. Penggunaan Biaya Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Keterangan	Tahun Produksi (Rp.)				
	1989	1990	1991	1992	1993
Gaji Karyawan	309566477	123055245	902931645	1025274160	1072765175
Biaya Pemeliharaan	151747069	172066322	2250732465	2279435455	1878510233
Biaya Panen/Angkut	68857161	5169495	93937175	9071791	7402011
Biaya Pengolahan	279670584	279670584	151747069	329328406	328750400
Biaya Penyusutan	110520595	180807319	172066322	176266013	182770656
Biaya Umum	84329367	219021218	219021218	84744111	84329367
Total	1004691253	979790183	3790435894	3904119936	3554527842
Rata-rata	167448542,2	163298363,8	631739315,7	650686656	592421307

Keterangan	Tahun Produksi (Rp.)				
	1994	1995	1996	1997	1998
Gaji Karyawan	902931645	646784650	760132525	55185325	50196253
Biaya Pemeliharaan	1828379766	1278236351	1260303759	886655620	2250732465
Biaya Panen/Angkut	8034706	2433645	5169495	93937175	196603785
Biaya Pengolahan	309566477	260909436	279670584	123055245	180807319
Biaya Penyusutan	151747069	77827538	110520595	172066322	219021218
Biaya Umum	78932419	68857161	73818168	714993919	478289814
Total	3279592082	2335048781	2489615126	2045893606	3375650854
Rata-rata	546598680,3	389174796,8	414935854,3	340982267,7	562608475,7

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Keterangan	Tahun Produksi (Rp.)				
	1999	2000	2001	2002	2003
Gaji Karyawan	73036994	72614042	65550988	50761304	61765677
Biaya Pemeliharaan	2324568749	2389738584	2493795018	2146103304	1343911313
Biaya Panen/Angkut	328308006	308659571	227036370	41876189	239838923
Biaya Pengolahan	255169017	210247349	164217280	128710467	123604086
Biaya Penyusutan	236726791	285329794.8	197556262	192935237	168473069
Biaya Umum	1086842540	1398422988	1242144630	1546254838	2116334874
Total	4304652097	4665012329	4390300548	4106641339	4053927942
Rata-rata	717442016.2	777502054.8	731716758	684440223.2	675654657

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Lampiran 9. Total Penggunaan Biaya Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari.

Tahun	Total Biaya (Rp.)	Rata-rata Biaya (Rp.)
1989	1004691253	167448542,2
1990	979790183	163298363,8
1991	3790435894	631739315,7
1992	3904119936	650686656,0
1993	3554527842	592421307,0
1994	3279592082	546598680,3
1995	2335048781	389174796,8
1996	2489615126	414935854,3
1997	2045893606	340982267,7
1998	3375650854	562608475,7
1999	4304652097	717442016,2
2000	4665012329	777502054,8
2001	4390300548	731716758,0
2002	4106641339	684440223,2
2003	4053927942	675654657,0
Jumlah	48279899812	8046649969,0
Rata-rata	3218659987	536443331,2

Lampiran 10. Hasil Analisis Faktor – factor yang Mempengaruhi Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari dengan Menggunakan Analisis Cobb – Douglass.

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
PRODUKSI	5.2973	.3372	30
AREAL	3.0198	.1105	30
TK	4.4485	.2585	30
UREA	2.6168	2.0613	30
ZNSO4	1.6605	.9903	30
GRENNER	1.8905	.8674	30
PMLT	2.7580	2.0315	30
INGGRO	2.2403	1.0495	30
BRAVO	1.8621	1.0655	30
EMCINDO	.9523	.8212	30

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EMCINDO, AREAL, PMLT, INGGRO, UREA, ZNSO4, TK, BRAVO, ^a GRENNER ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: PRODUKSI

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.839 ^a	.704	.571	.2208	2.148

a. Predictors: (Constant), EMCINDO, AREAL, PMLT, INGGRO, UREA, ZNSO4, TK, BRAVO, GRENNER

b. Dependent Variable: PRODUKSI

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	2.322	9	.258	5.294	.001 ^a
Regression	.975	20	4.873E-02		
Residual	3.297	29			
Total					

a. Predictors: (Constant), EMCINDO, AREAL, PMLT, INGGRO, UREA, ZNSO4, TK, BRAVO, GRENNER

b. Dependent Variable: PRODUKSI

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics				
	B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF		
1													
(Constant)	4.052	1.761		2.300	.032		.642	.637	.449	.738	1.355		
AREAL	1.596	.432	.523	3.695	.001		-.521	-.649	-.463	.414	2.418		
TK	-.939	.247	-.720	-3.810	.001		-.387	-.368	-.215	.785	1.273		
UREA	-3.97E-02	.022	-.243	-1.770	.092		.007	.099	.054	.750	1.334		
ZNSO4	2.120E-02	.048	.062	.443	.662		-.213	.441	.267	.383	2.610		
GRENNER	.168	.076	.432	2.199	.040		-.015	.057	.031	.823	1.215		
PMLT	5.653E-03	.022	.034	.254	.802		-.177	.122	.067	.587	1.703		
INGGRO	2.810E-02	.051	.087	.551	.588		-.117	.239	.134	.552	1.811		
BRAVO	5.699E-02	.052	.180	1.101	.284		.064	.435	.263	.354	2.821		
EMCINDO	.181	.084	.442	2.163	.043								

a. Dependent Variable: PRODUKSI

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions												
				(Constant)	AREAL	TK	UREA	ZNSO4	GRENNER	PMLT	INGGRO	BRAVO	EMC/INDO			
1	1	8.266	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.550	3.878	.00	.00	.00	.04	.01	.01	.01	.00	.00	.01	.03	.16	.00
	3	.354	4.831	.00	.00	.00	.11	.04	.00	.00	.47	.01	.01	.06	.00	.00
	4	.300	5.247	.00	.00	.00	.61	.10	.00	.10	.10	.00	.00	.01	.02	.00
	5	.226	6.050	.00	.00	.00	.09	.00	.00	.00	.11	.20	.02	.21	.02	.00
	6	.167	7.044	.00	.00	.00	.01	.63	.01	.14	.14	.00	.00	.00	.04	.00
	7	8.465E-02	9.882	.00	.00	.00	.00	.16	.48	.15	.15	.01	.01	.01	.22	.00
	8	5.124E-02	12.701	.00	.00	.00	.07	.03	.12	.01	.01	.72	.04	.60	.24	.00
	9	1.367E-03	77.758	.00	.23	.64	.04	.00	.35	.01	.01	.04	.06	.06	.17	.00
	10	3.365E-04	156.732	1.00	.76	.36	.03	.01	.02	.01	.01	.00	.02	.02	.13	.00

a. Dependent Variable: PRODUKSI

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4.4925	5.9629	5.2973	.2830	30
Residual	-.2867	.4936	1.273E-15	.1833	30
Std. Predicted Value	-2.844	2.352	.000	1.000	30
Std. Residual	-1.299	2.236	.000	.830	30

a. Dependent Variable: PRODUKSI

Lampiran 11. Hasil Perhitungan R/C Ratio (Efisiensi Biaya Produksi)

Tahun	Total Penerimaan (Rp.)	Total Biaya (Rp.)	R/C Ratio
1989	4367794160	1004691253	4.3474
1990	19835534720	979790183	20.2447
1991	10446460650	3790435894	2.7560
1992	13032442340	3904119936	3.3381
1993	13756257445	3554527842	3.8701
1994	7410221400	3279592082	2.2595
1995	3872291500	2335048781	1.6583
1996	7184737800	2489615126	2.8859
1997	8587269480	2045893606	4.1973
1998	8465441975	3375650854	2.5078
1999	8394915685	4304652097	1.9502
2000	6583001254	4665012329	1.4111
2001	4759577499	4390300548	1.0841
2002	4239397575	4106641339	1.0323
2003	4058537000	4053927942	1.0011
Total	124993880483	48279899812	2.5889
Rata-rata	8332925366	3218659987	2.5889

Rumus : $R/C Ratio = TR / TC$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

$R/C Ratio = TR / TC$

$R/C Ratio = 124993880483 / 8279899812$

$R/C Ratio = 2.5889$

Lampiran 12. Analisis Trend Produksi Kakao dengan Menggunakan Trend Eksponensial

Tahun	Produksi (Y)	Kode Waktu (X)	Log Y	X ²	X log Y	Log Y'	Y'
1989	293272	-7	5.4673	49	-38.2709	5.9922	982200.17
1990	1000023	-6	6.0000	36	-36.0001	5.9394	869761.14
1991	661175	-5	5.8203	25	-29.1016	5.8866	770193.77
1992	1099987	-4	6.0414	16	-24.1656	5.8338	682024.54
1993	1329910	-3	6.1238	9	-18.3715	5.7810	603948.63
1994	756646	-2	5.8789	4	-11.7578	5.7282	534810.59
1995	340676	-1	5.5323	1	-5.5323	5.6754	473587.25
1996	497472	0	5.6968	0	0.0000	5.6226	419372.55
1997	400691	1	5.6028	1	5.6028	5.5698	371364.17
1998	301520	2	5.4793	4	10.9586	5.5170	328851.63
1999	439124	3	5.6426	9	16.9278	5.4642	291205.79
2000	352022	4	5.5466	16	22.1863	5.4114	257869.51
2001	220169	5	5.3428	25	26.7138	5.3586	228349.47
2002	135037	6	5.1305	36	30.7827	5.3058	202208.78
2003	107958	7	5.0333	49	35.2328	5.2530	179060.59
Jumlah	7935682		84.3386	280	-14.7949		

$$\log a = \frac{\sum \log Y}{n} = \frac{84.3386}{15} = 5.6226$$

$$\log b = \frac{\sum X \log Y}{\sum X^2} = \frac{-14.7949}{280} = -0.0528$$

$$\log Y = \log a + \log bX$$

$$\log Y = 5.6226 - 0.0528 X$$

Perhitungan : Trend Produksi Kakao

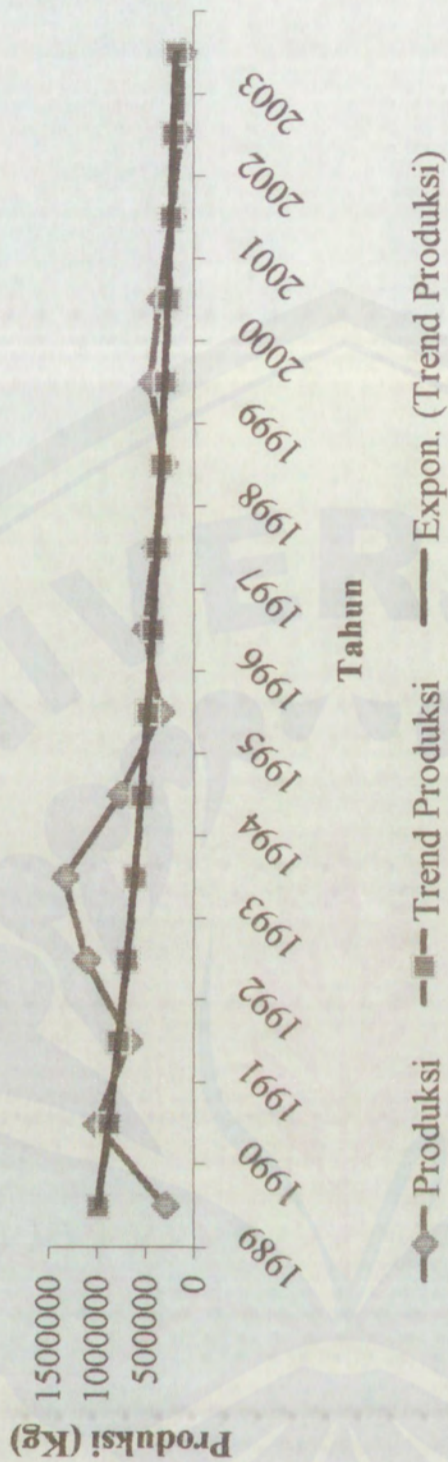
Persamaan : $\text{Log } Y = \log a + \log bX$ Persamaan : $\text{Log } Y = 5.6226 - 0.0528X$

Tahun	log a	log b	X	X log b	Log Y' (log a + log b)	Y'
1989	5.6226	-0.0528	-7	0.3696	5.9922	982200.17
1990	5.6226	-0.0528	-6	0.3168	5.9394	869761.14
1991	5.6226	-0.0528	-5	0.2640	5.8866	770193.77
1992	5.6226	-0.0528	-4	0.2112	5.8338	682024.54
1993	5.6226	-0.0528	-3	0.1584	5.7810	603948.63
1994	5.6226	-0.0528	-2	0.1056	5.7282	534810.59
1995	5.6226	-0.0528	-1	0.0528	5.6754	473587.25
1996	5.6226	-0.0528	0	0.0000	5.6226	419372.55
1997	5.6226	-0.0528	1	-0.0528	5.5698	371364.17
1998	5.6226	-0.0528	2	-0.1056	5.5170	328851.63
1999	5.6226	-0.0528	3	-0.1584	5.4642	291205.79
2000	5.6226	-0.0528	4	-0.2112	5.4114	257869.51
2001	5.6226	-0.0528	5	-0.2640	5.3586	228349.47
2002	5.6226	-0.0528	6	-0.3168	5.3058	202208.78
2003	5.6226	-0.0528	7	-0.3696	5.2530	179060.59
2004	5.6226	-0.0528	8	-0.4224	5.2002	158562.32
2005	5.6226	-0.0528	9	-0.4752	5.1474	140410.63
2006	5.6226	-0.0528	10	-0.5280	5.0946	124336.89
2007	5.6226	-0.0528	11	-0.5808	5.0418	110103.21
2008	5.6226	-0.0528	12	-0.6336	4.9890	97498.96
2009	5.6226	-0.0528	13	-0.6864	4.9362	86337.61
2010	5.6226	-0.0528	14	-0.7392	4.8834	76453.96

Hasil Perhitungan Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Tahun	Produksi	Trend Produksi
1989	293272	982200.17
1990	1000023	869761.14
1991	661175	770193.77
1992	1099987	682024.54
1993	1329910	603948.63
1994	756646	534810.59
1995	340676	473587.25
1996	497472	419372.55
1997	400691	371364.17
1998	301520	328851.63
1999	439124	291205.79
2000	352022	257869.51
2001	220169	228349.47
2002	135037	202208.78
2003	107958	179060.59
2004		158562.32
2005		140410.63
2006		124336.89
2007		110103.21
2008		97498.96
2009		86337.61
2010		76453.96

Grafik Trend Produksi Kakao PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari



Perhitungan : Trend Penjualan Kakao (Lokal)

Persamaan : $\text{Log } Y = \log a + \log bX$ Persamaan : $\text{Log } Y = 4.7423 - 0.0254X$

Tahun	log a	log b	X	X log b	Log Y' (log a + log b)	Y'
1989	4.7423	-0.0254	-7	0.1778	4.9201	83195.53
1990	4.7423	-0.0254	-6	0.1524	4.8947	78469.34
1991	4.7423	-0.0254	-5	0.1270	4.8693	74011.64
1992	4.7423	-0.0254	-4	0.1016	4.8439	69807.16
1993	4.7423	-0.0254	-3	0.0762	4.8185	65841.54
1994	4.7423	-0.0254	-2	0.0508	4.7931	62101.20
1995	4.7423	-0.0254	-1	0.0254	4.7677	58573.34
1996	4.7423	-0.0254	0	0.0000	4.7423	55245.89
1997	4.7423	-0.0254	1	-0.0254	4.7169	52107.47
1998	4.7423	-0.0254	2	-0.0508	4.6915	49147.34
1999	4.7423	-0.0254	3	-0.0762	4.6661	46355.36
2000	4.7423	-0.0254	4	-0.1016	4.6407	43721.99
2001	4.7423	-0.0254	5	-0.1270	4.6153	41238.23
2002	4.7423	-0.0254	6	-0.1524	4.5899	38895.56
2003	4.7423	-0.0254	7	-0.1778	4.5645	36685.97
2004	4.7423	-0.0254	8	-0.2032	4.5391	34601.90
2005	4.7423	-0.0254	9	-0.2286	4.5137	32636.23
2006	4.7423	-0.0254	10	-0.2540	4.4883	30782.22
2007	4.7423	-0.0254	11	-0.2794	4.4629	29033.54
2008	4.7423	-0.0254	12	-0.3048	4.4375	27384.19
2009	4.7423	-0.0254	13	-0.3302	4.4121	25828.55
2010	4.7423	-0.0254	14	-0.3556	4.3867	24361.27

Hasil Perhitungan Trend Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

Tahun	Penjualan	Trend Penjualan
1989	64434	83195.53
1990	83164	78469.34
1991	79731	74011.64
1992	50390	69807.16
1993	59131	65841.54
1994	84957	62101.20
1995	65642	58573.34
1996	85836	55245.89
1997	52410	52107.47
1998	50315	49147.34
1999	56235	46355.36
2000	48894	43721.99
2001	25845	41238.23
2002	21793	38895.56
2003	54750	36685.97
2004		34601.90
2005		32636.23
2006		30782.22
2007		29033.54
2008		27384.19
2009		25828.55
2010		24361.27

Grafik Trend Penjualan Kakao (Lokal) PT Perkebunan Nusantara XII Kebun Banjarsari

