

DISERTASI

**KINERJA DAN EFISIENSI AGRIBISNIS KELAPA SAWIT
GUNA MENUNJANG AGROINDUSTRI YANG
KOMPETITIF DI SULAWESI SELATAN**

*Performance and Efficiency Agribusiness
of *Elaeis guineensis* in Supporting the Competitive
Agroindustry in South Sulawesi*

SYAHRIR MALLONGI



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2005**



INVENTARIS

**KINERJA DAN EFISIENSI AGRI-BUSINESS KELAPA SAWIT
GUNA MENUNJANG AGRO-INDUSTRI YANG
KOMPETITIF DI SULAWESI SELATAN**

*Performance and Efficiency Agribusiness
of Elaeis guineensis in Supporting the Competitive
Agroindustry in South Sulawesi*

SYAHRIR MALLONGI



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. Terima	17-6-05
Asal Dari	Pasca.
Banyaknya	2 (Dua) ek
Harga	H.
No. Inventaris	517/17-6-05
No. Klas	

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2005**



**KINERJA DAN EFISIENSI AGRIBISNIS KELAPA SAWIT GUNA
MENUNJANG AGROINDUSTRI YANG KOMPETITIF
DI SULAWESI SELATAN**

Disertasi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk mencapai

Gelar Doktor

Program Studi

Ilmu Ekonomi

Disusun dan diajukan oleh

SYAHRIR MALLONGI

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2005



KEPUTUSAN DIRKETUR PROGRAM PASCASARJANA
No. 2174/J04.19/KP. 36/2004

Tentang susunan Panitia Penilai Seminar Hasil Prapromosi dan Promosi Doktor bagi Mahasiswa Syahrir Mallongi, No. Pokok P3EK 99011 Program Studi Ilmu Ekonomi PPs Universitas Hasanuddin.

Panitia Penilai

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Prof. Dr. Hj. Farida Nurland, MS | (Ketua/Promotor) |
| 2. Dr. H. Djabir Hamzah, MA | (Anggota/Ko-Promotor) |
| 3. Dr. Ir. Didi Rukmana, M.Sc | (Anggota/Ko Promotor) |
| 4. Dr. Ir. Masnama Tadjjo, MS | (Anggota/Penilai Eksternal) |
| 5. Prof. Dr. H. Latanro | (Anggota/Penilai) |
| 6. Prof. Dr. H. Muh. Yunus Zain, MA | ((Anggota/Penilai) |
| 7. Dr. M.M. Papayungan, MA | (Anggota/Penilai) |
| 8. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc | (Anggota/Penilai) |

LEMBARAN PERSETUJUAN

Judul : KINERJA DAN EFISIENSI AGRIBISNIS KELAPA SAWIT GUNA MENUNJANG AGROINDUSTRI YANG KOMPETITIF DI PROVINSI SULAWESI SELATAN

Nama : Syahrir Mallongi
Stambuk : P3EK99011
Program Studi : Ilmu Ekonomi (S3)

Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Hj. Farida Nurland, MS
Promotor



Dr. H. Djabir Hamzah, MA
Co. Promotor



Dr. Ir. Didi Rukmana, M.Sc
Co. Promotor



Prof. Dr. H. Muh. Yunus Zain, MA
Ketua Program Studi S3
Ilmu Ekonomi



Prof. Dr. Ir. H. M. Natsir Nessa, MS
Direktur Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah Rabbul Alamin atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga disertasi ini dapat diselesaikan. Keberhasilan dalam penulisan ini sudah barang tentu tidak terlepas dari kontribusi berbagai pihak baik berupa : bimbingan, arahan, petunjuk, informasi, koreksi maupun sanggahan dan bantuan berupa materi, sejak diterima menjadi mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin hingga rampungnya penulisan disertasi ini. Penulis patut menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ir. Farida Nurland, MS, Guru Besar Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin yang bertindak selaku Promotor sekaligus ummy yang senantiasa memotivasi dan mengarahkan untuk selalu belajar dan rendah hati tanpa kehilangan kepercayaan diri, kecerdasan, wawasan dan kearifan serta keikhlasan beliau sebagai seorang ilmuan telah memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan yang sangat bermanfaat dalam penulisan disertasi ini.
2. Dr. H. Djabir Hamzah, MA, Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin dan Pembantu Rektor I Universitas Hasanuddin selaku Ko-Promotor, meskipun dengan berbagai kesibukan beliau baik sebagai pimpinan maupun sebagai ilmuan yang kritis dan memiliki wawasan



luas, cerdas dan enerjik, tetapi beliau tetap menyisihkan waktu untuk mengarahkan dan mendorong penulis agar senantiasa berusaha keras dan bertindak lebih teliti, hati-hati dan tidak mudah menyerah.

3. Dr. Ir. Didi Rukmana, M.Sc, Dosen Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin selaku Ko-Promotor. Beliau dalam kesibukannya sebagai dosen dan praktisi yang ulet serta konsultan yang handal dengan penuh kesederhanaan dan kesabaran tetap mampu meluangkan waktu untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam merampungkan dan menghasilkan suatu disertasi yang betul-betul dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
4. Tim Penguji, Khususnya Bapak Prof. Dr, H. Latanro, Prof. Dr. H. Muhammad Yunus Zain, MA, Dr. Ir, H. Masnama Tadjjo, Dr. Ir. Yunus Musa dan Dr. M.M. Papayungan, MA, yang telah banyak meluangkan waktu untuk menghadiri setiap kali pertemuan, mulai seminar proposal sampai pada ujian dengan memberikan masukan, sanggahan, pandangan dan pertanyaan yang kesemuanya itu menjadi bahagian yang sangat penting dalam perbaikan disertasi ini.
5. Pimpinan Universitas Hasanuddin, Prof. Dr. Ir. Rady A. Gani, sebagai Rektor, Prof. Dr. Ir. H.M. Natsir Nessa, MS dan Prof. Dr. A. Husni Tanra, Ph.D Direktur dan mantan Direktur Program Pascasarjana Universitas Hasnauddin, Prof. Dr. H. Muhammad Yunus Zain, MA dan Dr. H. Djabir Hamzah, MA, sebagai Ketua dan Mantan Ketua KPS,

serta segenap Asisten Direktur bersama jajarannya dan segenap personil yang ada tanpa kecuali, yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa dan memberikan fasilitas dan pelayanan yang baik selama ini.

6. Prof. Dr. H. Aminuddin Salle, SH, MH, Dr. Ir. H. Rauf Patong, MS, selaku Koordinator dan mantan Koordinator Kopertis Wilayah IX Sulawesi, Bapak Prof. Dr. H. Mansyur Ramly, M.Si selaku ketua YBW-UMI dan mantan Rektor UMI, Dr. H. Muhammad Nasir Hamzah, M.Si dan Hamzah Hafid, SE, M.Si sebagai Rektor dan Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Muslim Indonesia dan secara khusus kepada Bapak almarhum Prof. Dr. H. Abdurahman A. Basalamah, M.S (Mantan Ketua YBW-UMI) atas izin dan rekomendasi yang diberikan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan pada Program Doktor di Universitas Hasanuddin Makassar.
7. Para Dosen Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang telah banyak membekali penulis berupa ilmu dan wawasan serta berbagai literature yang sangat bermanfaat bagi penulisan disertasi ini, demikian pula kepada teman-teman diskusi dan seperjuangan : Dr. Ibrahim D, Dr. Ansar, Dr. Hadi Sirat, Dr. Natsir Hamzah, Mattalatta, SE, M.Si, Dr. Abdurahman Mus, Dr. Syahnur Said, Dr. Ilham Labbase, Ihwan, SE, M.Si (Alm), Arifin, SE, M.Si, Muhammad Yasser, SE, MM, Ir. Muh. Ilyas, Drs. Manangkasi, M.Si, Dr. Mahfud, M.Si, Lamente, SE, MM,

H. Baharuddin S, SE, Msi, Dr. Salim Basalamah, SE, M.Si, Dr. Hj. Nursiah Lopa, M.Si, dan rekan-rekan lainnya yang telah membantu tetapi tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu. Penulis dengan hati yang tulus menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya diiringi doa semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal. Amin.

Akhirnya penulis dengan penuh hormat menyampaikan salam dan terimakasih yang tertinggi kepada kedua orang tua tercinta H. AR. Dg. Mallongi (Alm) dan St. Zaenab Opu Dg Rikati (Alm) atas doa dan kasih sayang beliau, telah melahirkan dan membesarkan serta mendidik dan membiayai pendidikan penulis mulai dari Sekolah Dasar sampai di perguruan tinggi. Demikian juga kepada saudara-saudaraku dan ipar-iparku; Hj. St. Marwah Mallongi, Drs. M. Tachir Mallongi (Alm), H. Kamrir Mallongi, SH (Wakil Bupati Barru), Hj. Ida Kamrir (Ketua Pengadilan Negeri Sidrap), Dra. St. Rahmah Mallongi (Alm), Hj. St. Djawahirah Mallongi, Pikrir Mallongi, SH, Sakrir Mallongi, Hj. St. Amar Mallongi, St. Halijah SE, Drs. M. Darman Rasyid (Panitera Kepala Pengadilan Tinggi Agama Kendari), Hanayah Rasyid, ucapan terimakasih tak lupa ditujukan kepada kemanakanku Faisal S.M. Mallongi, SE, Rosmayani Muthalib, SE, Jimmy S.M. Mallongi atas segala pengertian dan bantuan yang diberikan selama penulis melakukan studi di Universitas Hasanuddin.

Terisitimwea kepada istriku tercinta Dra. Hasnaya Rasyid, MH dan anak-anakku yang kusayangi lis Islamiaty, Ahmad Agung Sultan, Nahda Uswatun Hasanah atas kesabaran, keikhlasan dan pengorbanan serta iringan doa mereka selama penulis menekuni pendidikan. Pendoktoran hingga selesainya penulisan disertasi ini.

Kehadirat Allah Rabbul Alamin, Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang saya memohon kiranya mereka yang tersebut di atas maupun yang tidak dapat disebutkan namanya, atas jasa, dukungan dan motivasi serta pengorbanan mereka berikan kepada saya selama ini menjadi amal jariah yang senantiasa diterima pahalanya dari Allah SWT. Amin Yarabbal Alamin.

Makassar, April 2005

Penulis

ABSTRAK

SYAHRIR MALLONGI, *Kinerja dan Efisiensi Agribisnis Kelapa Sawit Guna Menunjang Agroindustri Yang Kompetitif di Sulawesi Selatan*. (Dibawah bimbingan Farida Nurland sebagai Promotor, Djabir Hamzah dan Didi Rukmana sebagai Ko-Promotor).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis dan menguji tingkat signifikansi faktor-faktor produksi usahatani terhadap produksi kelapa sawit, baik petani plasma maupun perkebunan inti; (2) menganalisis dan menguji tingkat efisiensi jalur transportasi dari kebun sawit ke pabrik pengolahan TBS hingga ke pasar CPO dan inti; (3) Mengetahui dan menganalisis pengaruh ketersediaan bahan baku TBS, industri pengolahan serta pasar CPO dan inti sawit terhadap kinerja agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan.

Penelitian ini dilaksanakan di Sulawesi Selatan sebelum ada pemekaran Propinsi Sulawesi Barat. Metode yang digunakan adalah survei lapangan dengan mewancarai 430 orang responden. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dari 1200 petani plasma dan petani inti di lima kabupaten yang mewakili daerah penelitian. Data dianalisis dengan menggunakan model analisis regresi linear berganda, efisiensi dynamics, dan analisis PERT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan masih berjalan lambat terutama disebabkan karena produktivitas tanaman baru mencapai 16 ton/ha/tahun, penanganan pasca panen yang kurang efisien dan tingginya tingkat ketergantungan pemasaran petani plasma pada perkebunan inti. Faktor utama yang perlu ditingkatkan adalah produksi buah per pohon pada perkebunan inti dan jumlah pohon pada perkebunan plasma. Jalur transportasi TBS, CPO dan inti sawit di Kabupaten Mamuju dan Kabupaten Luwu terdapat 2 jalur kritis dan 4 jalur transportasi yang masih perlu ditingkatkan efisiensinya. Kinerja agribisnis sangat ditentukan oleh produktivitas industri pengolahannya menyusul ketersediaan bahan baku dan pemasaran hasil produksi CPO dan inti sawit.

ABSTRACT

SYAHRIR MALLONGI. *Performance and Efficiency of Palm Agribusiness in Supporting the Competitive Agroindustry in South Sulawesi.* (Supervised by Farida Nurland as promoter, Djabir Hamzah and Didi Rukmana as co-promotor).

This research aims (1) to analyze and examine the significance of the influence of factors of production on palm production (*Elaeis quinensis*) of both plasma and core plantation, (2) to analyze and examine the efficiency level of transportation lanes from palm plantation to TBS processing factory and up to CPO market and PKO market, (3) to know and examine the influence of raw material (TBS) availability, processing factory, and CPO market on palm agribusiness in South Sulawesi.

This research was carried out in South Sulawesi before the establishment of West Sulawesi Province. The method of research used is field survey by interviewing 430 respondents as sample. The sample was selected randomly from 1200 plasma farmers and core plantation as a populations at five regencies. Data were analyzed by using the model of multiple regression technique, dynamic efficiency, and PERT method.

The results of this research show that the development of palm agribusiness in South Sulawesi still slow especially caused by low productivity of plants, i.e., only 16 tons/hectare/year, the inefficient after harvest handling, and a high dependency level of plasma farmers on core plantation in terms of marketing. The main factors to be improved are fruit production per tree at core plantation and total amount of trees per hectare at plasma plantation. In Mamuju and Luwu, there are 2 (two) critical path and 4 (four) transportation path that need to be improved its efficiency. The agribusiness performance is determined by the productivity of processing factory, the availability of raw material and the market of CPO and PKO.

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir sebagai anak keenam dari enam bersaudara pada tanggal 22 April 1960 di Kolaka (Sulawesi Tenggara) dari ayah H. AR. Dg. Mallongi bin Baso Labuaja Opu Dg Pasau (Alm. 2003) dan Ummi St. Zaenab Opu Dg Rikati (Alm, 1961).

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar pada tahun 1973, di Kolaka, PGA 4 tahun, tahun 1976, PGA 6 tahun dan SMA Negeri Kolaka tahun 1979, kemudian melanjutkan pendidikan di Makassar dan diterima pada Fakultas Ekonomi Universitas Muslim Indonesia (UMI) tahun 1979, Alhamdulillah dapat menyelesaikan studi program S1 tahun 1985. Selanjutnya tahun 1990 terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Agribisnis program Pascasarjana Universitas Hasanuddin dan menyelesaikannya pada tahun 1993. Enam tahun kemudian tepatnya tahun 1999 lulus tes masuk dan diterima kembali sebagai mahasiswa S3 Program Studi Ilmu Ekonomi pada Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin.

Profesi yang ditekuni selama ini sebagai tenaga edukasi pada Fakultas Ekonomi Universitas Muslim Indonesia dengan status asisten pembantu mahasiswa tahun 1984, dosen yayasan YBW-UMI tahun 1985-1988 dan pada bulan Nopember 1988 beralih menjadi Dosen Kopertis Wilayah IX yang dipekerjakan pada Universitas Muslim Indonesia Makassar hingga sekarang. Pangkat dan jabatan saat ini adalah Lektor kepala, Golongan IVc.

Dalam kehidupan keluarga Allah SWT mentakdirkan menikah tahun 1995 dengan Dra. Hasnaya Rasyid, MH dan sampai saat ini telah dikaruniai 3 orang anak masing-masing : Iis Islamiaty (9 tahun), Ahmad Agung Sultan (5 tahun), Nahdah Uswatun Hasanah (3 tahun).

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
PERSYARAT GELAR DOKTOR	ii
TIM PENGUJI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
RIWAYAT HIDUP	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Masalah Penelitian	14
1. Identifikasi Masalah	14
2. Rumusan Masalah Penelitian	24
C. Tujuan dan Kegunaan	25
1. Tujuan Penelitian	25
2. Kegunaan Penelitian	26
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	27
A. Teori Produksi	27
B. Teori Efisiensi	34
C. Konsep Agribisnis dan Agroindustri	40
D. Konsep Kinerja	44
E. Penelitian Terdahulu	55
F. Tinjauan Kebijakan Pemerintah di Sektor Minyak Sawit dan Kelapa Sawit	69
G. Saluran Penjualan TBS Kelapa Sawit	73
BAB II. KERANGKA PEMIKIRAN	81
A. Kerangka Pemikiran	81
B. Hipotesis	90
BAB IV METODE PENELITIAN	91
A. Daerah Penelitian	91
B. Penentuan Sampel Penelitian	92
C. Waktu penelitian	94

	D. Sumber dan Jenis Data	94
	E. Metode dan Analisis Data	96
	F. Defenisi Operasional	100
BAB V	GAMBARAN UMUM DAERAH DAN OBYEK PENELITIAN	105
	A. Perkembangan Perkebunan Besar di Sulawesi Selatan	105
	B. Potensi dan Realisasi Persawitan di Sulawesi Selatan	108
	C. Kemajuan Perkebunan dan Pengolahan Kelapa Sawit	119
BAB VI.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	142
	A. Karakteristik Responden	142
	1. Tenaga Kerja	135
	2. Pendidikan dan Pelatihan	136
	3. Umur Responden	137
	4. Pengalaman Kerja	137
	5. Profil Usaha Perusahaan sampel	138
	B. Tingkat Produksi Usahatani	149
	1. Perkebunan Inti	149
	2. Perkebunan Plasma	157
	3. Analisis Efisiensi Produksi Usahatani	165
	C. Jalur Penjualan TBS Kelapa Sawit	168
	1. Kabupaten Luwu	170
	2. Kabupaten Mamuju	174
	D. Pengaruh Ketersediaan Bahan Baku, Pasar CPO/Inti dan Produksi Industri Pengolahan Terhadap Kinerja Agribisnis	178
BAB VII	SIMPULAN DAN SARAN	187
	A. Simpulan	187
	B. Saran	189
DAFTAR PUSTAKA		191

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Perkembangan luas areal tanaman kelapa sawit Indonesia menurut Provinsi, 1993-2000	7
2.	Pabrik dan kapasitas produksi kelapa sawit di Indonesia	8
3.	Kebutuhan Konsumsi Minyak Sawit Indonesia tahun 1992-2000	10
4.	Jumlah produksi, luas lahan dan petani tanaman kelapa sawit Propinsi Sulawesi Selatan, 1997-2001	16
5.	Profil PT. Telawa di Desa Tike Kecamatan Pasangkayu Mamuju	18
6.	Profil PT. Pasangkayu di Desa Martajaya Kecamatan Pasangkayu Mamuju	19
7.	Profil PT. Perkebunan Nusantara XIV di Desa Lagego Kecamatan Burau Luwu	20
8.	Profil PT. Surya Lestari I di Desa Kumasari Kecamatan Sarudu Mamuju	21
9.	Profil PT. Unggul Widya Teknologi Lestari di Desa Baras II Kecamatan Baras II Mamuju	22
10.	Perincian jumlah sample petani kelapa sawit pada setiap Kecamatan di Kabupaten Luwu	93
11.	Luas lahan dan jenis komoditas yang dikelola masing-masing perusahaan	106
12.	Luas lahan tanam dan lahan potensi perkebunan kelapa sawit PTPN XIV	108
13.	Tingkat produksi, produktivitas dan peluang produksi kelapa sawit yang dikelola oleh PTPN XIV	103
14.	Luas Tanam dan Lahan Potensi Perkebunan Kelapa Inti yang dikelola Koperasi dan Perusahaan Swasta Kab. Luwu	111

15.	Tingkat produksi dan produktifitas kelapa sawit yang dikelola perusahaan swasta di Mamuju	112
16.	Luas tanam dan lahan potensi perkebunan kelapa sawit yang dikelola perusahaan Swasta Mamuju dan Mamuju Utara	113
17.	Tingkat produksi dan produktifitas kelapa sawit yang dikelola perusahaan swasta di Mamuju	115
18.	Rekapitulasi luas tanam dan lahan potensial perkebunan kelapa sawit di Sulawesi Selatan	117
19.	Jumlah tenaga kerja menurut Status Kepegawaian	142
20.	Tingkat pendidikan responden	143
21.	Jenis pelatihan yang pernah diikuti responden	143
22.	Umur responden	144
23.	Pengalaman kerja responden	144
24.	Laporan hasil regresi tenaga kerja (X_1), Lahan (X_2), Modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon (X_9) terhadap tingkat produksi usahatani (Y_1) pada Perkebunan Inti	151
25.	Laporan hasil korelasi antara variabel dependent dan variabel independent pada Perkebunan Inti	155
26.	Laporan hasil regresi tenaga kerja (X_1), Lahan (X_2), Modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon (X_9) terhadap tingkat produksi usahatani (Y_1) pada Petani Plasma	159
27.	Laporan hasil korelasi antara variabel dependent dan variabel independent	163

28.	Laporan hasil perhitungan efisiensi produksi pada perkebunan inti	usahtani	165
29.	Laporan hasil perhitungan efisiensi produksi pada perkebunan plasma	usahtani	166
30.	Aktivitas penjualan TBS kelapa sawit		170
31.	SPC, SPL, Li		173
32.	Aktivitas penjualan TBS kelapa sawit		174
33.	SPC, SPL, Li		177
34.	Laporan hasil korelasi ketersediaan bahan baku (Y_2), Produksi industri pengolahan (Y_3), pasar CPO/inti (Y_4) terhadap Kinerja agribisnis (Y_5)		182
35.	Laporan hasil perhitungan efisiensi kinerja agribisnis		184
36.	Hasil perhitungan efisiensi kinerja agribisnis		186

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Sistem Agribisnis	40
2.	Sistem Tataniaga Minyak Sawit	72
3.	Kerangka Pikir Penelitian	89
4.	Diagram Network Industri Sawit Kabupaten Luwu	172
5.	Diagram Network Industri Sawit Kabupaten Mamuju	176

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Data hasil penelitian pada perkebunan inti	197
2.	Data hasil penelitian pada petani plasma	206
3.	Tabel hasil regresi pengaruh tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), Modal (X_3), jumlah pohon (X_4), umur tanaman (X_5), Teknologi budidaya (X_6), Sarana produksi (X_7), Harga jual/TBS (X_8) dan Produksi buah perpohon (X_9) terhadap tingkat produksi usahatani (Y_1) Kelapa Sawit pada perkebunan inti	221
4.	Tabel hasil regresi pengaruh tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), Modal (X_3), jumlah pohon (X_4), umur tanaman (X_5), Teknologi budidaya (X_6), Sarana produksi (X_7), Harga jual/TBS (X_8) dan Produksi buah perpohon (X_9) terhadap tingkat produksi usahatani (Y_1) Kelapa Sawit pada petani plasma	225
5.	Tabel hasil regresi pengaruh ketersediaan bahan baku, industri pengolahan dan pasar CPO/inti terhadap kinerja agribisnis	229
6.	Tabel hasil regresi pengaruh tingkat produksi usahatani, ketersediaan bahan baku dan industri pengolahan terhadap pasar CPO/inti	232

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Krisis di bidang ekonomi yang terjadi di Indonesia pertengahan tahun 1997 dimulai dari krisis moneter yang ditandai dengan melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat yang berlanjut pada hancurnya infrastruktur ekonomi terutama sub sektor finansial (perbankan) yang menanggung beban hutang yang sangat besar, demikian pula sub sektor manufaktur mengalami stagnasi sebagai akibat dari kesalahan pendekatan yang selama ini digunakan melalui pendekatan ketergantungan terhadap bahan baku impor, dengan mengabaikan potensi sumberdaya lokal.

Dalam kondisi krisis ekonomi seperti ini (Eriyanto, 1998) mengatakan hanya ada empat sektor yang dapat diandalkan untuk dipacu dalam upaya mengantisipasi dampak krisis tersebut yaitu sektor agribisnis dan sektor agroindustri, sektor pertambangan dan sektor pariwisata.

Sektor agribisnis dan agroindustri sangat tepat untuk dikembangkan di Indonesia karena penduduk Indonesia masih berkisar 51,2% yang menggantungkan hidupnya disektor pertanian (BPS, 1996) ini berarti bahwa keberhasilan pembangunan disektor pertanian akan dapat menunjang pengembangan sektor industri terutama industri yang bahan bakunya dari hasil pertanian (Agroindustri)

Malassis (1975) menyatakan paling tidak ada empat macam kontribusi sektor pertanian dalam perekonomian yaitu : (1). Kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan (2). Kontribusi terhadap transfer sumber daya (tenaga kerja dan kapital) (3). Kontribusi terhadap pendapatan luar negeri (4) Kontribusi terhadap penyediaan bahan pangan dan bahan baku industri pengolahan. Nainggolan (1995) juga menekankan bahwa sektor pertanian memiliki peranan strategis yaitu sebagai sumber utama kehidupan dan pendapatan masyarakat petani, penghasil pangan dan penghasil bahan mentah dan bahan baku bagi industri pengolahan, penyedia lapangan kerja dan lapangan usaha yang menjadi sumber penghasilan masyarakat, sumber devisa negara, penghasil produk perdagangan serta salah satu unsur pelestarian sumber hidup.

Soekartawi (2001) mengemukakan pembangunan agroindustri merupakan kelanjutan dari pembangunan pertanian karena pemrosesan yang dilakukan pada agroindustri bersumber dari sektor pertanian dengan tujuan agar hasil-hasil pertanian itu memperoleh nilai tambah.

Farida Nurland (2001) pembangunan agroindustri diharapkan mampu meningkatkan pendapatan para pelaku agribisnis, mampu menyerap tenaga kerja, mampu meningkatkan perolehan devisa dan mampu mendorong munculnya industri-industri yang lain.

Agroindustri sebagai motor penggerak pembangunan pertanian dimana agribisnis diharapkan akan dapat memainkan peranan penting dalam kegiatan pembangunan di daerah Sulawesi Selatan, baik untuk pemerataan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi maupun dalam upaya menciptakan stabilitas nasional.

Demikian besarnya harapan yang dibebankan kepada agribisnis ini sehingga potensi yang dimiliki Sulawesi Selatan perlu dikembangkan agar dapat dioptimalkan pemanfaatannya baik dari aspek agribisnisnya maupun agroindustriannya sehingga dapat berperan sebagaimana yang diharapkan, oleh karena itu pembangunan pertanian yang dikaitkan dengan pembangunan industri yang mengolah hasil-hasil pertanian perlu mendapat prioritas pembangunan dan pertumbuhannya agar agroindustri mampu memainkan peran dominan dalam meningkatkan laju pembangunan nasional, pembangunan pedesaan dan pembangunan daerah Sulawesi Selatan pada umumnya.

Pemerintah Republik Indonesia melalui Departemen Pertanian telah berupaya mencari terobosan baru berupa peningkatan program intensifikasi dan ekstensifikasi guna meningkatkan produktivitas perkebunan rakyat dan peningkatan pendapatan petani perkebunan. Khusus untuk perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) telah dilaksanakan program-program antara lain : (1) Unit Pelayanan dan Pengembangan (UPP). (2). Program Perusahaan Inti Rakyat yang lebih populer disebut Perkebunan Inti Rakyat (PIR). (3) Program

Anak Bapak Angkat . (4) Program Rehabilitasi Perkebunan Tanaman Ekspor (PRPTE). (5) Program Perkebunan Inti Rakyat Transmigrasi (PIR-Trans).

Di Sulawesi Selatan pengembangan perkebunan kelapa sawit (*Elaeis Quineensis*) dilakukan dengan pola perusahaan Inti Rakyat Perkebunan (PIR-BUN) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yang dikelola oleh Swasta Nasional.

Perkebunan kelapa sawit yang memperoleh julukan sebagai komoditas primadona karena potensi pasarnya yang sangat besar baik untuk pasar ekspor maupun untuk pasar dalam negeri, sangat menarik dan menjangjikan untuk dikembangkan. Bidang usaha ini mala sejak lama diminati oleh investor untuk melakukan investasi dalam perkebunan kelapa sawit baik dalam bentuk Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) maupun Penanaman Modal Asing (PMA) hal ini ditandai dengan banyaknya perusahaan industri perkebunan yang merencanakan konversi Hak Penguasaan Hutan (HPH) menjadi areal perkebunan kelapa sawit, disamping beberapa industri minyak goreng dan industri pengolahan minyak sawit juga melakukan ekspansi Vertikal kebidan perkebunan kelapa sawit (Departemen Kehutana dan Perkebunan Jakarta 1998).

Minat investor baru dalam perkebunan dan pengolahan minyak sawit mulai berkembang pesat sejak awal tahun 1980-an oleh beberapa perusahaan besar saat ini seperti Salim Group, Sinar Mas Group, Raja Garuda Mas Group, Astra Group. Telah banyak melakukan investasi di sektor perkelapasawitan hal



ini dipacu oleh naiknya harga minyak sawit mentah dipasaran internasional secara terus menerus hingga mencapai \$ 720 per long ton pada akhir tahun 1994 (Dep. Perdagangan dan Perindustrian), walaupun dalam tiga tahun terakhir harga eksport minyak sawit cenderung berfluktuasi sebagai salah satu karakteristik dari pasaran minyak sawit dunia demikian pula permintaan pasaran dunia ternyata terus meningkat walaupun pada akhir tahun 1980-an masih gencar dilakukan kampanye anti minyak sawit di Amerika Serikat, Kanada dan beberapa negara eropa barat.

Meningkatnya jumlah investasi dalam perkebunan kelapa sawit dan pengolahannya tersebut terutama di Sumatera dan Kalimantan yang selama ini memang merupakan sentra produksi kelapa sawit yang telah teruji produktifitasnya dalam perkebunan kelapa sawit adalah karena lokasinya yang dekat dengan pasaran utama di pulau jawa. Sementara Sulawesi Selatan yang memiliki area yang luas serta potensi sumber daya manusia (SDM) sangat memungkinkan untuk dikembangkan perkebunan dan industri kelapa sawit sebagai komoditas andalan di sektor perkebunan.

Luas areal Perkebunan Kelapa Sawit

Pada tahun 1998 produksi minyak sawit kedua negara ini (Malaysia dan Indonesia) mencapai sekitar 79,4 % dari total produksi sawit dunia. Indonesia yang menduduki urutan kedua setelah Malaysia memberi kontribusi sebesar 28,8 % dari total produksi minyak sawit dunia.

Indonesia saat ini terus berusaha mengembangkan perkebunan baru dan selama beberapa tahun terakhir ini terlihat terus mengalami peningkatan, pada tahun 1995 lalu luas areal kelapa sawit tercatat 1.613.187 Ha tetapi pada tahun 1999 telah mencapai 2.461.827 Ha, tahun 2000 mencapai 2.633.899 Ha (Ditjen Perkebunan RI).

Luas areal perkebunan kelapa sawit tersebut diperkirakan dalam tahun-tahun mendatang akan semakin meningkat karena tingginya minat investasi dalam usaha perkebunan belakangan ini.

Perkebunan kelapa sawit Indonesia hingga tahun 1993 masih berpusat di Sumatera khususnya di Sumatera Utara yang mencapai 535.158 Ha atau merupakan 40,8 % dari total areal seluruhnya. Tetapi pada tahun 1999 walaupun areal kelapa sawit terluas berada di Sumatera Utara atau sekitar 571.472 Ha namun secara presentase mengalami penurunan, karena provinsi lain seperti Riau, Kalimantan dan Sulawesi justru mengalami peningkatan yang lebih pesat.

Tabel 1. Perkembangan luas areal tanaman kelapa sawit Indonesia menurut provinsi, 1993-2000

Propinsi	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Aceh	96.771	115.000	115.892	131.865	138.829	164.492	172.662	180.296
Nagara Utara	535.158	539.426	523.960	541.978	556.873	574.172	574.472	576.972
Nagara Barat	42.709	49.858	62.540	87.129	99.429	119.943	124.122	128.973
Jawa	277.271	295.429	349.264	462.479	417.722	513.143	556.161	572.061
Sumatra	71.764	87.466	108.952	124.873	147.313	166.949	199.506	216.253
Nagara Selatan	94.669	132.474	133.511	140.057	157.523	202.453	215.845	228.825
Sumatra Selatan	26.669	31.925	28.462	31.749	27.364	54.842	61.472	67.723
Sumatra Tengah	11.878	14.704	22.012	25.398	27.468	37.704	42.065	45.280
Nagara Barat	16.363	16.413	14.603	14.795	14.795	14.795	14.800	14.795
Kalimantan Barat	68.229	90.435	136.555	170.543	210.542	206.925	232.746	257.947
Kalimantan Tengah	1.163	6.750	12.162	16.752	25.000	30.735	61.354	84.134
Kalimantan Selatan	-	9.454	14.362	16.269	16.269	40.279	66.052	97.742
Kalimantan Timur	24.798	25.010	31.321	34.437	37.819	40.591	42.790	45.681
Sulawesi Tengah	-	8.431	10.000	9.970	10.000	13.423	14.349	15.600
Sulawesi Selatan	19.569	33.367	35.913	44.186	50.994	51.967	58.071	65.586
Sulawesi Utara	11.367	11.318	13.178	11.669	13.669	17.051	25.360	36.061
Jumlah	1.310.996	1.467.470	1.613.187	1.804.149	1.951.609	2.249.514	2.461.827	2.633.899

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan R.I

Dari Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pada tahun 1993 lokasi penyebaran areal kelapa sawit hanya pada 14 provinsi, tetapi pada tahun 2000 telah meningkat menjadi 16 provinsi yakni setelah dimulainya penanaman baru di Provinsi Kalimantan Selatan dan Provinsi Sulawesi Tengah, khusus di Sulawesi Selatan terhitung dari tahun 1993 luas areal tanaman kelapa sawit 19.569 Ha menjadi 65.586 Ha pada tahun 2000 ini menunjukkan peningkatan sebesar 235 % dalam kurun waktu 7 tahun.

Agroindustri Kelapa Sawit

Perkebunan tanaman kelapa sawit pada umur tertentu menghasilkan tandan buah segar (TBS), yang menjadi bahan baku pengolahan industri yang menghasilkan minyak sawit berupa minyak sawit kasar (*crude palm oil-CPO*) dan inti sawit (*palm kernel oil-PKO*). CPO sendiri dihasilkan dari serat kelapa

sawit yang menghasilkan banyak minyak (olein), sedangkan PKO dihasilkan dari biji kelapa sawit yang banyak menghasilkan stearin.

Kapasitas produksi dari masing-masing pabrik kelapa sawit menurut Ditjen Perkebunan Departemen Pertanian R.I menyatakan bahwa di Sumatera Utara sebagai provinsi terbanyak memiliki industri kelapa sawit tercatat 71 unit usaha pada tahun 2000 dengan kapasitas produksi sebesar 2.706 Ton TBS per jam, menyusul Riau dengan 28 unit usaha dengan kapasitas produksi 1.295 ton perjam. Lainnya adalah Aceh, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Selatan sendiri memiliki 5 pabrik dengan kapasitas produksi 120 ton TBS perjam dan secara keseluruhan di Indonesia memiliki 173 pabrik dengan kapasitas 6.391 ton TBS perjam lebih terinci dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2. Pabrik dan Kapasitas Produksi Kelapa Sawit di Indonesia Tahun 2000

No.	Propinsi	Jumlah Pabrik	Kapasitas (Ton TBS/Jam)
1	D.I.Aceh	14	405
2	Sumatera Utara	71	2.706
3	Sumatera Barat	7	270
4	Riau	28	1.295
5	Jambi	8	180
6	Sumatera Selatan	14	465
7	Bengkulu	6	180
8	Lampung	4	150
9	Jawa Barat	2	60
10	Kalimantan Barat	8	310
11	Kalimantan Tengah	1	30
12	Kalimantan Selatan	2	60
13	Kalimantan Timur	2	70
14	Sulawesi Tengah	1	30
15	Sulawesi Selatan	5	150
16	Irian Jaya	2	60
	Total	173	6.391

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan R.I

Dari Tabel 2 tersebut di atas menunjukkan bahwa Sulawesi Selatan yang selama ini dikenal memiliki potensi alam dan potensi Sumber Daya Manusia yang mempunyai kemampuan dalam bidang pengelolaan perkebunan dan industri pengolahan kelapa sawit kebanyakan dimanfaatkan oleh perusahaan perkebunan di Malaysia karena di Sulawesi Selatan sendiri baru memiliki 5 unit pabrik dengan kapasitas produksi 150 ton TBS perjam.

Kebutuhan Konsumsi Minyak Sawit Indonesia

Konsumen minyak sawit Indonesia selama ini sangat tergantung dari permintaan industri, minyak sawit merupakan bahan yang mengandung lemak setelah mengalami proses rafinasi dan hidrogenasi memiliki semua sifat yang diperlukan untuk berbagai kegunaan sebagai bahan makanan maupun untuk keperluan industri lainnya. Produk utama untuk makanan yang terbuat dari minyak sawit diantaranya adalah minyak goreng (minyak masak), shortening dan cooking fats, margarin rumah tangga dan sebagainya.

Selain itu minyak sawit juga digunakan sebagai bahan mentah, pembantu proses industri antara lain industri baja sebagai pelumas, industri kulit dan tekstil, industri farmasi dan kosmetika, industri pertambangan tapi yang paling besar kebutuhan CPO nya adalah untuk bahan baku minyak goreng.

Dari berbagai macam peruntukan minyak sawit berikut ini dapat kita lihat perkembangan kebutuhan akan konsumsi minyak sawit di Indonesia selama kurun waktu 8 tahun.

Tabel 3. Kebutuhan Konsumsi Minyak Sawit Indonesia Tahun 1992-2000

Tahun	CPO				PKO			
	Produksi	Ekspor	Impor	Konsumsi di Dalam Negeri	Produksi	Ekspor	Impor	Konsumsi di Dalam Negeri
1992	1.964.954	781.815	412.392	1.595.502	392.889	135.447	61.530	257.503
1993	2.412.612	815.580	26.183	1.623.215	503.803	158.303	17.493	346.030
1994	2.656.600	1.167.689	37.874	527.785	551.345	136.322	17.222	432.516
1995	3.266.250	1.030.272	308.743	2.544.721	559.274	222.541	3.327	353.955
1996	3.421.449	1.632.012	151.939	1.941.376	602.229	275.225	13.917	330.331
1997	4.008.062	1.631.203	123.638	2.500.497	796.537	340.504	4.240	469.950
1998	4.479.670	1.265.024	49.785	3.264.431	942.063	311.399	3.132	634.904
1999	4.898.658	1.671.956	107.553	3.334.255	1.084.676	341.319	3.283	746.689
2000	5.385.458	3.012.850	96.959	2.469.567	1.189.603	494.741	3.893	698.145

Sumber : Diolah dari data BPS dan Ditjen Perkebunan R.I

Kebutuhan minyak sawit didalam negeri sejak tahun 2000 dilakukan melalui sistim pengalokasian, dimana kebutuhan dalam negeri memperoleh prioritas dan sisanya barulah diekspor, kebijaksanaan ini berlaku bagi seluruh pabrik minyak sawit, tidak terbatas pada perusahaan negara saja seperti PTP. Nusantara XIV Makassar tapi diberlakukan juga bagi perusahaan swasta.

Sistim pengalokasian ini dilaksanakan sehubungan dengan tidak cukupnya suplai minyak kelapa karena sering terjadinya fluktuasi pengadaan kopra yang cukup tajam. Oleh sebab itu suplai minyak sawit kepasar ekspor sering mengalami penurunan bahkan untuk menjaga stabilitas dalam negeri dan kontinuitas ekspor minyak sawit pada saat-saat tertentu impor pun dilakukan oleh Indonesia.

Suplai minyak sawit bagi kebutuhan dalam negeri yang merupakan selisih antara produksi ditambah impor dikurangi ekspor ternyata juga sering mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Pada tahun 1992 total suplai sebesar 1.595.502 ton kemudian pada tahun 1993 menjadi 1.623.215 ton dan pada tahun 1998 naik menjadi 3.264.431 ton. Selanjutnya tahun 1999 suplainya mencapai 3.334.255 ton namun pada tahun 2000 mengalami penurunan menjadi 2.469.567 ton.

Sementara itu pada periode yang sama pengadaan inti sawit (*Palm Kernel Oil*-PKO) dalam negeri tahun 2000 mengalami penurunan menjadi 698.145 ton. Menurunnya pengadaan PKO dalam negeri pada tahun 2000 disebabkan karena terjadinya lonjakan ekspor. Ekspor pada tahun 1999 tercatat sebesar 341.319 ton kemudian pada tahun 2000 melonjak mencapai 494.741 ton pada periode yang sama PKO justru mengalami peningkatan produk yang cukup tinggi yaitu sebesar 1.189.603 ton dibandingkan 1.084.676 ton pada tahun sebelumnya.

Dari data luas areal industri dan kebutuhan konsumsi minyak sawit Indonesia menunjukkan bahwa pengembangan agribisnis kelapa sawit dan peningkatan agroindustri terutama di Sulawesi Selatan yang masih memiliki potensi yang sangat besar perlu mendapat perhatian yang serius bagi semua pihak termasuk dunia pendidikan dalam upaya membantu mencari solusi yang tepat guna memanfaatkan peluang dan potensi yang dimiliki.

Potensi Kelapa Sawit Sulawesi Selatan

Upaya untuk meningkatkan produksi kelapa sawit pemerintah Sulawesi Selatan sejak tahun 1981 telah menerapkan pola Perusahaan Inti Rakyat perkebunan kelapa sawit (PIR-Bum) guna mencapai pemerataan dan peningkatan pendapatan petani pemilik usaha tani. Untuk itu pemerintah telah membiayai kegiatan PIR tersebut berupa pinjaman dalam negeri maupun pinjaman luar negeri, dalam hal ini pemerintah memberikan bantuan inovasi baru perkebunan kelapa sawit dari usaha tani subsisten menjadi usaha tani perkebunan yang bersifat komersial.

Perusahaan inti yang mengelolah perkebunan dan industri kelapa sawit di Sulawesi Selatan adalah PTP.XIV. Pada mulanya lahan inti yang direncanakan seluas 4.000 ha dan lahan plasma 6.000 ha dengan harapan 10 tahun kemudian lahan plasma akan mencapai 16.000 ha dengan 8.000 KK petani peserta.

Setelah berjalan 10 tahun perkembangan pelaksanaannya berupa areal tanam, petani, produksi dan pemasarannya menunjukkan hasil sebagai berikut : areal tanam hanya mencapai 4.944 ha atau 31% dari yang direncanakan kemudian jumlah petani yang terlibat sebanyak 2.477 KK atau 30.9 % yang terdiri dari transmigran dan penduduk setempat.

Selanjutnya untuk mengetahui perkembangan produksi dan produktivitas hasil kelapa sawit di Sulawesi Selatan berdasarkan data tahun 1996 menunjukkan bahwa :

Kebun inti dengan luas panen 3.737 ha diperoleh produksi total 42.353 ton TBS dan kebun plasma dengan luas panen 4.604 ha memperoleh total produksi 48.358 ton TBS.

Dengan demikian produksi kelapa sawit di Sulawesi Selatan rata-rata kebun inti baru mencapai 11,30 ton TBS/Ha/thn dan kebun plasma hanya mencapai 10,50 ton TBS/Ha/thn ini berarti produktifitas kebun inti hanya mencapai 47 % dan kebun plasma hanya 43 % dari produksi rata-rata yang diharapkan sebesar 24 ton TBS/Ha/thn.

Selanjutnya jika areal tanam 8.944 ha dan produksi rata-rata umumnya 10,9 ton TBS/Ha/thn berarti produksi rata-rata baru mencapai 97.489 ton TBS/Ha/thn. Ini menunjukkan bahwa jumlah total bahan baku TBS tersedia hanya sebesar 40 % dari kapasitas pabrik sebesar 30 ton TBS/jam.

Sementara itu prospek pasarnya masih sangat cerah baik untuk pasar dalam negeri maupun untuk ekspor, bahkan pada waktu-waktu tertentu misalnya hari raya idul fitri atau hari Natal kebutuhan pasar dalam negeri belum seluruhnya dapat dipenuhi, ini berarti mutu CPO Sulawesi Selatan dapat diterima baik pasar dalam maupun luar negeri.

Berdasarkan uraian tersebut diatas dan dengan memperhatikan kondisi obyektif perusahaan kelapa sawit di Sulawesi Selatan maka untuk mengetahui penyebab tdk atau belum tercapainya produksi dan produktifitas yang diharapkan perlu dilakukan penelitian mengenai kinerja dan efisiensi

pengelolaan agribisnis kelapa sawit guna menunjang agroindustri yang kompetitif.

B. Masalah Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pengembangan kelapa sawit memerlukan lahan luas dan terpadu pengolahannya dengan pola PIR-BUN kalau hal ini dapat dilakukan maka peningkatan produktivitas kelapa sawit dapat mencapai 24 ton/ha/tahun tandang buah segar (TBS) atau lebih. Penggunaan lahan yang luas dengan tingkat produktivitas yang tinggi dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap pembangunan terutama dalam pelaksanaan otonomi daerah, namun kenyataannya peranan perkebunan dan pengolahan kelapa sawit di Sulawesi Selatan hingga kini belum memperlihatkan hasil yang optimal.

Sejak tahun 1977/1978 pemerintah R.I telah menggalakkan pengembangan kelapa sawit pada 15 provinsi dipulau Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Irian Jaya termasuk Sulawesi-Selatan.

Dalam kurun waktu satu tahap pembangunan jangka panjang 25 tahun Indonesia dan Sulawesi-Selatan pada khususnya perkembangan kelapa sawit ini telah menunjukkan kemajuan yang sangat pesat dan berhasil menempatkan Indonesia sebagai negara penghasil terbesar kedua setelah Malaysia. Keberhasilan ini terutama diperoleh dari perkembangan perkebunan di pulau

Sumatra, pulau Jawa dan pulau Kalimantan sedang Sulawesi Selatan dan Irian Jaya masih diperlukan pengembangan lebih lanjut.

Kondisi Terakhir Kelapa Sawit Sulawesi Selatan

Sulawesi Selatan selama ini terdiri dari 27 kabupaten/kota sejak tahun 2004 ini telah dimekarkan menjadi 2 provinsi masing-masing Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Sulawesi Barat. Khusus Provinsi Sulawesi Barat yang menjadi pemekaran dari Sulawesi Selatan meliputi Kabupaten Polewali Mandar, Mamasa, Majene, Mamuju dan Mamuju Utara. Dua kabupaten terakhir ini Mamuju dan Mamuju Utara Provinsi Sulawesi Barat merupakan sentra pengembangan kelapa sawit yang memiliki potensi terbesar menyusul Kabupaten Luwu Utara dan Luwu Timur di Provinsi Sulawesi Selatan. Namun dalam pembahasan disertasi ini penulis tetap menyatukan potensi kelapa sawit Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat karena data yang diperoleh seluruhnya masih dalam tahun sebelum Sulawesi Selatan dimekarkan.

Produksi : (ton)

Khususnya Provinsi Sulawesi Selatan produksi kelapa sawit dalam lima tahun terakhir (1997-2001) mengalami perkembangan yang berfluktuasi, puncaknya terjadi pada tahun 1999 yang total produksi 758.444 ton yang terdiri dari perkebunan rakyat 259.268 ton, diperkebunan besar sebanyak 499.226 ton. Selanjutnya pada tahun 2000 mengalami penurunan sebesar 41,3 % dan pada

tahun 2001 kembali mengalami peningkatan sebesar 18 % dan diperkirakan pada tahun mendatang produksi kelapa sawit akan mengalami peningkatan terutama di daerah Mamuju, Mamuju Utara, Luwu dan Kabupaten Wajau Sulawesi Selatan. Untuk jelasnya perkembangan tersebut dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Jumlah Produksi, Luas Lahan, dan Petani Tanaman Kelapa Sawit Propinsi Sulawesi Selatan, 1997-2001

Uraian	1997	1998	1999	2000	2001
1. Produksi (ton)					
a. Perkebunan Rakyat	255.140	209.389	259.218	221.253	273.437
b. Perkebunan Besar	137.066	223.870	499.226	223.872	251.871
Jumlah	392.206	433.259	758.444	445.125	525.308
2. Luas Lahan (ha)					
a. Perkebunan Rakyat	26.329	24.452	24.678	26.738	40.314
b. Perkebunan Besar	36.214	39.934	61.097	44.028	41.640
Jumlah	62.543	64.386	85.775	70.766	81.954
3. Petani (KK)					
a. Perkebunan Rakyat	6.729	6.731	8.394	9.083	15.038
b. Perkebunan Besar	-	-	-	-	-
Jumlah	6.729	6.731	8.394	9.083	15.038

Sumber : BPS Propinsi Sulawesi Selatan

Luas Lahan (ha)

Sulawesi Selatan yang memiliki potensi pertanian yang cukup besar terutama luas lahan dan sumber daya manusia baik yang ada di Kabupaten Mamuju, Mamuju Utara, Kabupaten Luwu dan daerah-daerah sekitarnya sangat memungkinkan pengembangan perkebunan kelapa sawit baik pada perkebunan rakyat maupun perkebunan yang berskala besar.

Data menunjukkan bahwa pada tahun 1999 di Sulawesi Selatan telah mencapai 85.775 ha. Luas lahan yang telah tergarap dari proyeksi luas lahan tersedia 275.100 ha yang diharapkan pada tahun-tahun mendatang secara bertahap dapat diolah dan mengalami perkembangan yang signifikan sebagai wujud dari upaya pemerintah dan masyarakat Sulawesi Selatan yang telah membuka diri untuk menerima investor yang berminat pada sektor perkebunan kelapa sawit.

Petani (KK)

Dewasa ini terasa sedemikian sulitnya kesempatan kerja pada berbagai sektor namun pada perkebunan kelapa sawit Sulawesi Selatan mengalami perkembangan daya serap tenaga kerja pada tingkat perkebunan kelapa sawit cukup besar. Hal ini ditunjukkan dalam tabel 5 dari tahun 1997 hingga tahun 2001. Perkembangan petani kelapa sawit dari tahun ketahun mengalami peningkatan terutama dari tahun 2000 mencapai 9.083 KK dan pada tahun 2001 meningkat sebesar 15.038 KK atau peningkatannya mencapai 65,56 %.

Profil 5 perusahaan yang bergerak pada bidang pengelolaan buah kelapa sawit di Sulawesi Selatan tahun 2001.

(1) PT. Teiawa

Tabel 5. Profil PT. Telawa di Desa Tike Kecamatan Pasangkayu Mamuju

PT. Telawa, beralamat di Desa Tike Kecamatan pasangkayu, kabupaten Mamuju. Berkantor pusat di jln. Puloayang Raya, Blok OR. 1 Kawasan industri Pulogadung, Jakarta Timur			
1. Permodalan	100 % Swasta Nasional		
2. Ketenagakerjaan :	Jumlah tenaga kerja 164 yang terdiri dari laki-laki 158 orang dan 6 perempuan, (rata-rata per hari).		
3. Produksi	Jenis Produksi	Volume (kg)	Rp. 1 Milyar
	1. CPO	45.041.987	90,1
	2. Inti sawit	8.270.648	60,5
4. Produksi terhadap kapasitas terpasang : 80 %			
5. Perusahaan ini tidak melakukan export			
6. Keuangan :	<ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan Rp. 96, 6 Milyar - Pengeluaran Rp. 73,7 Milyar - Pendapatan-pengeluaran Rp 22,9 Milyar 		

(2) PT. Pasangkayu

Tabel 6. Profil PT. Pasangkayu Desa Martajaya, Kec. Pasangkayu, Mamuju

PT. Pasangkayu, beralamat di Desa Martajaya, Kecamatan pasangkayu, kabupaten Mamuju. Berkantor pusat di jln. Puloayang Raya, Blok OR. 1 Kawasan industri Pulogadung, Jakarta Timur			
1. Permodalan	100 % Swasta Nasional		
2. Ketenagakerjaan :	Jumlah tenaga kerja 82 yang terdiri dari laki-laki 79 orang dan 3 perempuan, (rata-rata per hari).		
3. Produksi	Jenis Produksi	Volume (kg)	Rp. 1 Milyar
	1. CPO	21.098.516	42.2
	2. Inti sawit	3.273.520	2.6
4. Produksi terhadap kapasitas terpasang : 80 %			
5. Perusahaan ini tidak melakukan export			
6. Keuangan :	<ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan Rp. 44, 8 Milyar - Pengeluaran Rp. 40,4 Milyar - Pendapatan-pengeluaran Rp 4,4 Milyar 		

(3) PTP. Nusantara (Persero)

Tabel 7. Profil PTP. Nusantara XIV di Desa Lagego, Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu

PTP. Nusantara (Persero), beralamat di Desa Lagego, Kecamatan Burau, Luwu Utara. Berkantor pusat di Jl. Urip Sumoharjo, Makassar			
1. Permodalan	99% Pemerintah Pusat dan 1% Pemerintah Daerah		
2. Ketenagakerjaan :	Jumlah tenaga kerja 190 yang terdiri dari laki-laki 189 orang dan 1 perempuan, (rata-rata per hari).		
3. Produksi	Jenis Produksi	Volume (kg)	Rp. 1 Milyar
	1. CPO	25.712.160	53.2
	2. Inti sawit	5.379.835	5.4
4. Produksi terhadap kapasitas terpasang : 67 %			
5. Perusahaan ini tidak melakukan export			
6. Keuangan :	<ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan Rp. 58,6 Milyar - Pengeluaran Rp. 39,9 Milyar - Pendapatan-pengeluaran Rp 18,7 Milyar 		

(4) PT. Surya Raya Lestari I

Tabel 8. Profil PT. Surya Raya Lestari I, Desa Kumasari, Kecamatan Sarudu Kabupaten Mamuju

PT. Surya Raya Lestari I, beralamat di Desa Kumasari, Kecamatan Sarudu, kabupaten Mamuju. Berkantor pusat di Jl. Puloayang Raya, Blok OR. 1 Kawasan industri Pulogadung, Jakarta Timur			
1. Permodalan	100 % Swasta nasional		
2. Ketenagakerjaan :	Jumlah tenaga kerja 110 yang terdiri dari laki-laki 104 orang dan 6 perempuan, (rata-rata per hari).		
3. Produksi	Jenis Produksi	Volume (kg)	Rp. 1 Milyar
	1. CPO	23.828	47.7
	2. Inti sawit	3.985	3.1
4. Produksi terhadap kapasitas terpasang : 75%			
5. Perusahaan ini tidak melakukan export			
6. Keuangan :	<ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan Rp. 50,8 Milyar - Pengeluaran Rp. 40,8 Milyar - Pendapatan-pengeluaran Rp 10,0 Milyar 		

(5) PT. Unggul Widya Teknologi Lestari

Tabel 9. Profil PT. Unggul Widya Teknologi Lestari, di Desa Baras II, Kecamatan Baras II, kabupaten Mamuju.

PT. Unggul Widya Teknologi Lestari, beralamat di Desa Baras II, Kecamatan Baras II, kabupaten Mamuju. Berkantor pusat di Jl. Suryo Pranoto No. 2, Komp. Harmoni Plasa Blok E-15 Jakarta- Pusat.			
1. Permodalan	100 % Swasta nasional		
2. Ketenagakerjaan :	Jumlah tenaga kerja 160 yang terdiri dari laki-laki 157 orang dan 3 perempuan, (rata-rata per hari).		
3. Produksi	Jenis Produksi	Volume (kg)	Rp. 1 Milyar
	1. CPO	36.024	72.0
	2. Inti sawit	6.052	5.4
4. Produksi terhadap kapasitas terpasang : 71%			
5. Perusahaan ini tidak melakukan export			
6. Keuangan :	<ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan Rp. 77,4 Milyar - Pengeluaran Rp. 63,0 Milyar - Pendapatan-pengeluaran Rp 14,4 Milyar 		

Dari ke lima perusahaan pengolahan minyak buah kelapa sawit CPO tersebut diatas pada tahun 2001 dapat diketahui bahwa Sulawesi Selatan sebagai salah satu provinsi pemasok kelapa sawit di Indonesia menunjukkan karakteristik perusahaannya didominasi oleh perusahaan swasta nasional. Hal ini dilihat dari lima perusahaan yang bergerak pada pengolahan buah kelapa sawit hanya PTP. Nusantara XIV (Persero) yang merupakan milik pemerintah pusat 99% dan 1% diantaranya merupakan milik pemerintah daerah. Dan empat perusahaan lainnya adalah milik swasta nasional.

Ketenagakerjaan, jumlah tenaga kerja petani yang bekerja pada kelima perusahaan pengolahan buah kelapa sawit sebanyak 706 orang yang terdiri dari laki-laki 687 orang dan perempuan 6 orang setiap harinya.

Produksi yang dihasilkan kelima perusahaan ini masing-masing sebesar 151.704.663 kg CPO dengan nilai penjualan Rp 305,2 Milyar dan inti sawit 29.961.003 kg nilai penjualan Rp 23,0 Milyar produksi terhadap kapasitas terpasang rata-rata hanya mencapai 74,6%. Kemudian dari aspek pemasarannya hanya ada dua perusahaan yang melakukan ekspor diantaranya adalah PT. Surya Raya Lestari I dan PT. Unggul Widya Teknologi Lestari keduanya beralamat tempat produksi di Kabupaten Mamuju. Selebihnya diantar pulaukan ke Surabaya untuk diproses menjadi berbagai produk seperti : Mentega, Sabun, Minyak goreng dan sebagainya.

...
Dari kondisi obyektif pengolahan minyak sawit kasar CPO tersebut diatas dapat dijadikan dasar untuk merumuskan permasalahan yang selama ini dialami oleh para pengusaha dan pelaku agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan.

2. Rumusan Masalah Penelitian

Upaya pemanfaatan faktor-faktor produksi yang tersedia disetiap kegiatan agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan belum optimal disamping sistim pendistribusian dan alokasi sumberdaya belum sepenuhnya dapat mendukung pengembangan usaha tani, pasca panen, industri pengolahan dan pemasaran sektor perkelapasawitan demikian pula efisiensi pendayagunaan faktor-faktor produksi pertanian belum dapat di kelola dengan baik sehingga produktivitas setiap bidang usaha belum maksimal.

Dari uraian tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu "Seberapa besar tingkat kemampuan efisiensi produksi dan produktivitas usaha tani, ketersediaan bahan baku TBS, industri pengolahan dan pemasaran CPO dalam meningkatkan kinerja agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan?". Untuk menjawab permasalahan tersebut, maka pertanyaan penelitiannya adalah :

- (1) Apakah faktor-faktor produksi unit usahatani berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat produksi kelapa sawit baik petani plasma maupun perkebunan inti.

- (2) Apakah jalur pengangkutan TBS dari kebun ke pabrik serta dari pabrik pengolahan ke pasar CPO dan inti sawit di Kabupaten Luwu dan Kabupaten Mamuju ke Surabaya sudah efisien?
- (3) Apakah kinerja agribisnis kelapa sawit dipengaruhi secara simultan oleh ketersediaan bahan baku TBS, industri pengolahan serta pasar CPO dan inti sawit di Sulawesi Selatan.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan untuk menjawab pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan menganalisis serta menguji pengaruh tingkat efisiensi usaha tani, ketersediaan bahan baku TBS, industri pengolahan dan pemasaran CPO dan inti sawit terhadap kinerja agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan.

Secara khusus yang menjadi tujuan utama adalah sebagai berikut :

- (1) Menganalisis dan menguji tingkat signifikansi faktor-faktor produksi usahatani terhadap produksi kelapa sawit, baik petani plasma maupun perkebunan inti.
- (2) Menganalisis dan menguji tingkat efisiensi jalur transportasi dari kebun kelapa sawit ke pabrik pengolahan TBS hingga ke pasar CPO dan inti sawit.

- (3) Mengetahui dan menganalisis pengaruh ketersediaan bahan baku TBS, industri pengolahan serta pasar CPO dan inti sawit terhadap kinerja agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan.

2. Kegunaan Penelitian

- (1) Dari segi pengembangan ilmu diharapkan penelitian ini dapat mempertajam teori ekonomi produksi dalam menciptakan kinerja yang efisien terhadap berbagai faktor produksi dan variabel yang berpengaruh dan menentukan proses produksi dalam kaitannya dengan peningkatan produktivitas kelapa sawit.
- (2) Sebagai bahan informasi bagi petani dan pengusaha untuk memperbaiki kinerja dalam kegiatan agribisnis dan agroindustri kelapa sawit.
- (3) Sebagai bahan pertimbangan bagi penentu kebijakan dalam merumuskan kebijaksanaan pengembangan kelapa sawit yang berorientasi pasar.
- (4) Menambah khasanah pengetahuan mengenai aplikasi konsep performance khususnya mengenai cara-cara pengukuran kinerja dan efisiensi pengelolaan agrobisnis kelapa sawit yang sekaligus dapat menjadi ukuran tingkat keberhasilan setiap bentuk usaha yang sejenis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Produksi

Pada setiap usaha yang di lakukan untuk memberi nilai tambah suatu barang dan jasa dalam memenuhi kebutuhan manusia dapat disebut sebagai kegiatan produksi. Setiap produsen tentu akan selalu berusaha untuk mencapai hasil yang lebih tinggi. Dalam proses usaha inilah faktor-faktor produksi berupa tanah, modal, tenaga kerja, dan skill di butuhkan untuk memproses barang-baran dan jasa tersebut.

Koutsoyiannis (1979) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan antara faktor-faktor produksi (input) dengan hasil produksi (output) karena itu fungsi produksi mengandung beberapa konsep dasar yang dapat di gunakan pada semua bidang ekonomi seperti :

1. Produktifitas marginal dari setiap faktor produksi
2. Tingkat substitusi marginal dan elastisitas substitusi
3. Intensitas faktor
4. Efisiensi produksi
5. The return to scale

Selanjutnya Bishop (1979) mengemukakan pula bahwa fungsi produksi adalah suatu hubungan matematis yang menggambarkan bahwa jumlah produksi yang di hasilkan tergantung pada jumlah input tertentu yang digunakan.

Produsen dalam memutuskan untuk meningkatkan penggunaan faktor-faktor produksi bila ia yakin bahwa tambahan faktor produksi yang digunakan tersebut akan memberikan tambahan hasil yang lebih besar.

Analisis perilaku produsen tersebut yang berkenaan dengan jenis dan penggunaan faktor produksi inilah yang dibicarakan dalam teori produksi. Fungsi produksi merupakan bentuk teknis hubungan antara faktor produksi yang disebut masukan (input) dengan hasil produksi (output).

Hubungan antara input dan output tersebut secara matematis dapat di nyatakan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \quad (1)$$

Dimana Y adalah tingkat produksi (output) dan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ adalah faktor produksi (input) yang digunakan dalam menghasilkan output tertentu.

Faktor-faktor produksi yang dapat digunakan dalam menghasilkan output tersebut terdiri dari berbagai jenis dan bentuknya. Pembagian faktor-faktor produksi dapat dikelompokkan sebagai faktor produksi tenaga kerja, bahan baku dan modal. Dalam jangka pendek fungsi produksi tenaga kerja di anggap sebagai faktor produksi variabel (berubah) karena penggunaan faktor

produksi tenaga kerja selalu mengalami perubahan sesuai dengan perubahan besaran volume produksi. Sedangkan faktor produksi yang lain seperti modal, mesin, gudang, tanah, dan sebagainya dianggap sebagai faktor produksi tetap.

Fungsi produksi juga menggambarkan teknologi yang dipakai suatu perusahaan atau usaha secara keseluruhan. Dalam jangka pendek (kurang lima tahun) teknologi dianggap tetap.

Suatu model fungsi produksi dalam keadaan tertentu, juga menggambarkan metode produksi yang digunakan oleh perusahaan. Metode produksi dimaksudkan adalah metode produksi yang secara teknis efisien. Artinya, adanya penggunaan kualitas bahan, tenaga kerja dan barang-barang modal yang minimal. Pada umumnya metode produksi merupakan suatu kombinasi dari factor-faktor produksi yang dibutuhkan untuk membuat satu satuan produk. Dalam menghasilkan satu satuan produk tersebut dapat digunakan lebih dari satu metode atau proses. Untuk menganalisis apakah kombinasi menggunakan factor-faktor produksi secara teknis ekonomis efisien, digunakan analisis produk marginal (*marginal product*). Produk marginal merupakan tambahan produksi yang diperoleh dari penambahan kuantitas faktor produksi yang digunakan (Soekartawi 1994).

Besar kecilnya produk marjinal tergantung pada besar kecilnya tambahan kuantitas faktor produksi, sehingga dapat di rumuskan sebagai perbandingan antara tambahan produk dan tambahan faktor produksi.

Melalui produk majinal dapat diketahui tingkat produktivitas penggunaan faktor produksi yang bersangkutan dalam kerjasamanya dengan faktor produksi yang lain (Soedarsono, 1984).

Hubungan antara faktor-faktor produksi dan hasil produksi dalam teori produksi disebut sebagai fungsi produksi. Fungsi produksi merupakan gambaran atau petunjuk mengenai hubungan antara faktor-faktor produksi dan hasil produksi. Secara rasional akan mengelola usaha terbatas pada produktivitas X yang menurun. Berarti, setiap penambahan satu unit faktor produksi sedang faktor produksi yang lain dalam keadaan konstan, akan memberikan kenaikan hasil yang menurun. Dengan kata lain, faktor produksi diandaikan tunduk pada hukum kenaikan hasil yang berkurang (Soerdarsono, 1984).

Apabila faktor produksi yang digunakan dalam suatu perusahaan secara umum diklasifikasikan pada faktor produksi tenaga kerja, bahan modal, maka secara matematis dapat dirumuskan dalam fungsi sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3) \quad (2)$$

Dimana : Y = hasil produksi atau output

X_1 = faktor produksi tenaga kerja

X_2 = faktor produksi bahan

X_3 = faktor produksi modal

Dari rumus (2) produk majinal masing-masing faktor produksi dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X1} \quad \text{atau} \quad \frac{\partial Y}{\partial X1} \quad \text{adalah produk marjinal untuk faktor produksi tenaga kerja} \quad (3)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X2} \quad \text{atau} \quad \frac{\partial Y}{\partial X2} \quad \text{adalah produk marjinal untuk faktor produksi bahan} \quad (4)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X3} \quad \text{atau} \quad \frac{\partial Y}{\partial X3} \quad \text{adalah produk marjinal untuk faktor produksi modal} \quad (5)$$

Produktivitas faktor produksi dapat diketahui dengan pendekatan produksi rata-rata persatuan faktor produksi. Hal ini dapat diperoleh dengan membagi keuantitas produksi seluruhnya dengan kuantitas produksi yang produktivitasnya akan diukur. Dari rumus (2), produktivitas faktor produksinya adalah :

$$\frac{Y}{X1} \quad \text{adalah produksi rata-rata persatuan tenaga kerja} \quad (6)$$

$$\frac{Y}{X2} \quad \text{adalah produksi rata-rata persatuan bahan} \quad (7)$$

$$\frac{Y}{X3} \quad \text{adalah produksi rata-rata persatuan tenaga modal.} \quad (8)$$

Hubungan antara produk majinal (PM) dan produk rata-rata (PR) pada berbagai tingkat pemakaian faktor produksi dengan hasil produksi dapat

dijelaskan kemungkinan penggunaan faktor produksi tenaga kerja, maupun faktor produksi lainnya secara ekonomis sebagai berikut : Produsen yang bertindak sebagai pimpinan dalam usahanya, akan menggunakan faktor produksi tenaga kerja sebelum tenaga kerja kedua. Karena penggunaan faktor produksi tenaga kerja sebelum tenaga kerja kedua tingkat produktivitas tenaga kerja terus-menerus naik. Sebab makin banyak tenaga kerja digunakan, makin besar kemungkinannya diadakan spesialisasi, sehingga setiap orang mampu memberikan hasil yang lebih besar kemudian pertambahan hasil produksi yang makin besar. Apabila penambahan faktor produksi tenaga kerja diteruskan, misalnya lebih besar dari tenaga kerja dua, mamfaat spesialisasi semakin berkurang karena jumlah tenaga kerja menjadi semakin besar. Sehingga produktivitas per tenaga kerja menjadi semakin menurun (misalnya faktor produksi modal adalah tetap). Pada penggunaan ini, penambahan hasil produksi akan semakin berkurang, apabila penambahan faktor produksi tenaga kerja akan menjadi nol. Terlalu banyak orang yang bekerja misalnya melayani satu mesin akan berakibat kurang efektif.

Penambahan tenaga kerja akan menguntungkan bila diteruskan, akan tetapi proses penambahannya tidak boleh terlalu jauh sehingga melewati tenaga kerja ketiga. Sebab pada tenaga kerja ketiga, penambahan faktor produksi tenaga kerja yang menuju tenaga kerja ketiga tidak akan menambah produksi sama sekali, jika diteruskan kuantitas produksi akan menurun.

Penggunaan faktor produksi tenaga kerja yang mempunyai arti penting bagi produsen adalah tenaga kerja kedua dan tenaga kerja ketiga yang disebut sebagai fase ekonomi.

Dalam hubungannya dengan produksi rata-rata persatuan faktor produksi, apabila dilakukan penggunaan faktor produksi tenaga kerja yang semakin banyak, maka produksi rata-rata persatuan tenaga kerja akan semakin tinggi. Kenaikan produksi rata-rata ini akan mencapai puncaknya pada saat lereng kurva produksi bersinggungan dengan garis sinar (pada saat faktor produksi tenaga kerja digunakan sebesar tenaga kerja kedua). Keadaan tersebut menunjukkan produksi rata-rata persatuan faktor produksi yang tertinggi.

Apabila penggunaan tenaga kerja lebih kecil dari tenaga kerja kedua maka lereng garis sinar lebih rendah dari lereng kurva produksi total. Sehingga kurva produksi marginal terletak sisebelah atas dari kurva produksi rata-rata. Demikian pula, apabila faktor produksi tenaga kerja digunakan lebih besar dari tenaga kerja kedua, maka akan memberikan tambahan produksi yang lebih rendah dari pada produksi rata-rata. Karena lereng garis sinar selalu lebih tinggi dari pada lereng kurva produksi, kedudukan kurva produksi rata-rata selalu lebih tinggi dari pada kurva produksi-marginal. Dapat dikatakan dimana tambahan produksi lebih besar dari pada produksi rata-rata, kurva produksi rata-rata pasti naik atau produksi rata-rata pasti lebih dari pada sebelumnya dan dimana tambahannya lebih rendah dari rata-ratanya,

produksi rata-ratanya akan menurun. Dengan menerapkan konsep-konsep tersebut di atas, maka kombinasi penggunaan faktor produksi dalam menghasilkan produk akan diketahui tingkat penggunaannya secara efisien dalam fungsi produksi.

B. Teori Efisiensi

Efisiensi diartikan sebagai konsep yang menjelaskan tentang sejauhmana faktor-faktor produksi yang digunakan telah dapat memberikan hasil berupa produk dan keuntungan maksimum (John P. Doll dan Frank Orage, 1984). Karena itu masalah efisiensi erat kaitannya dengan masalah produksi yang menyangkut usaha atau kegiatan yang dilakukan dalam menciptakan nilai tambah suatu barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan manusia.

Untuk mencapai tingkat produksi dan keuntungan maksimum masalah efisiensi merupakan masalah yang mendapat perhatian besar bahkan merupakan masalah pokok dalam pembahasan ilmu ekonomi dan implikasinya meliputi semua aspek kegiatan usaha baik yang berskala mikro maupun yang berskala makro.

Dalam fungsi produksi di rumuskan bahwa untuk menghasilkan produk (output) mutlak diperlukan faktor produksi (input). Banyak sedikitnya kuantitas paktor produksi secara ekonomis yang akan di pakai menghasilkan produk

akan membutuhkan pula keadaan efisiensi proses produksi. Efisiensi produksi dimaksud menggambarkan besarnya biaya atau pengorbanan yang harus di bayar atau di tanggung dalam menghasilkan produk.

Pada umumnya pengertian efisiensi di bedakan dalam dua kategori yang berbeda yaitu efisiensi teknis/operasional dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis adalah sebagai usaha atau kegiatan yang bertujuan mengurangi biaya dari input dengan anggapan bahwa output pada saat itu tetap (konstan). Sedangkan pengertian efisiensi ekonomi termasuk dalam efisiensi produksi berkenaan dengan usaha produsen dalam memaksimalkan keuntungan.

Efisiensi ekonomi berarti orang harus menghindari pemborosan sumber-sumber jika tenaga kerja menganggur dan pabrik-pabrik tidak terpakai (*lie idle*) maka ada output potensial yang hilang, tetapi kalau sumber-sumber yang dipakai secara penuh pun mereka dapat dipakai secara tidak efisien jika metode dengan biaya terendah (*the least cost method*) yang digunakan kurang tepat dalam memproduksi outputnya.

Ada beberapa kondisi penting yang harus dipenuhi untuk mencapai efisiensi ekonomis (Kadariah, 1994) kondisi ini dapat dibagi kedalam dua kategori yaitu pertama efisiensi produktif (*Productive Efficiency*) dan kedua efisiensi alokatife (*allocative efficiency*) atau biasa juga disebut efisiensi harga (*Price Efficiency*).

Efisiensi produktif mempunyai dua aspek yaitu pertama produksi dimasing-masing perusahaan dan yang kedua alokasi produksi diantara perusahaan – perusahaan dalam suatu industri.

Efisiensi produktif adalah bahwa tiap perusahaan harus memproduksi setiap output dengan biaya yang serendah-rendahnya (*at the lowest possible cost*). Dalam jangka pendek dengan hanya satu faktor variabel, dimana perusahaan tidak menghadapi persoalan pemilihan teknik tapi dia hanya menggunakan faktor variabel yang cukup untuk menghasilkan tingkat output yang diinginkan.

Dalam jangka panjang perusahaan diperhadapkan dengan lebih dari satu metode produksi. Efisiensi produktif menghendaki agar perusahaan memiliki metode yang paling murah (*the Least Costly*) diantara metode-metode yang ada untuk memproduksi suatu output tertentu.

Efisiensi produktif menghendaki agar setiap perusahaan memproduksi output tertentu dengan mengkombinasikan faktor-faktor produksi sedemikian rupa sehingga perbandingan produk marginal dari tiap pasang faktor menjadi sama dengan perbandingan harganya (Kadariah, 1994)

$$MP_k / MP_1 = P_k / P_1 \quad (9)$$

Dimana setiap rupiah yang dikeluarkan pada setiap faktor produksi harus mendatangkan output yang sama dan jika hal ini tidak terpenuhi maka perusahaan dapat menurunkan biaya sumber-sumber untuk menghasilkan outputnya dengan mensubstitusi input yang relatif mahal dengan input yang

relatif murah. Dan jika perlakuan kedua input k dan 1 dari setiap rupiah yang dikeluarkan untuk k memberikan output yang kurang daripada rupiah yang dikeluarkan untuk 1 maka perusahaan dapat mensubstitusi k dengan 1 sampai pada perbandingan antara produk k dan 1 sama dengan perbandingan antara harganya.

Kondisi yang kedua bagi efisiensi produktif adalah bahwa output total industri dialokasikan diantara masing-masing perusahaan sedemikian rupa sehingga biaya total untuk menghasilkan output industri diminimumkan. Jika industri tidak efisien secara produktif maka biaya total produksi bagi industri dapat diturunkan dengan merealokasikan produksi diantara perusahaan-perusahaan dalam industri. Dengan demikian efisiensi produktif menghendaki agar semua perusahaan dalam industri memproduksi output dengan tingkat biaya marginal yang sama.

Debertin (1986) mengemukakan bahwa efisiensi dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek teknis dan aspek ekonomis. Aspek teknis adalah produk rata-rata (AP) dalam keadaan maksimum.

Efisiensi ekonomi harus memenuhi dua syarat pertama syarat keharusan (Necessary Condition) syarat ini menjelaskan hubungan antara input dan output dari satu fungsi produksi tertentu. Syarat yang kedua adalah syarat kecukupan (Sufficient Condition) syarat ini memaksimumkan keuntungan yang diperoleh yaitu selisih antara total penerimaan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi sampai dijual. Untuk

mencapai keuntungan maksimum syaratnya adalah turunan pertama dari fungsi keuntungan sama dengan nol. Apabila dari fungsi tersebut ditransformasikan maka nilai produksi marginal dari faktor produksi yang digunakan sama dengan harga satuan faktor produksi yang bersangkutan.

Secara matematis dapat dilukiskan sebagai berikut :

$$n = YPy - \sum_{j=1}^m X_j \cdot P_x \quad (10)$$

dimana : n = total profit

y = total output

P_y = harga unit output

X = jumlah input yang digunakan

P_x = harga unit input

$$\frac{dn}{dX_j} = \frac{f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_j) (P_y - P_{xj})}{dX_j} = 0$$

$$\frac{f(X_j)}{DX_j} = MPP_{xj} = \frac{P_{xj}}{P_y} \quad MPV_{xj} = P_{xj}$$

Farrel (1975) memberikan sumbangan yang sangat berarti dalam pengukuran efisiensi yaitu dengan kemampuan mengklasifikasikan konsep efisiensi kedalam efisiensi harga dan efisiensi tehnik, misalnya dalam suatu usaha tani individu dikatakan efisiensi secara tehnik bila fungsi produksinya menghasilkan output yang lebih besar untuk tiap set input

Selanjutnya efisiensi harga atau efisiensi alokatif diukur terhadap fungsi produksi, efisiensi sebagai rasio biaya dengan proporsi input yang digunakan secara aktual.

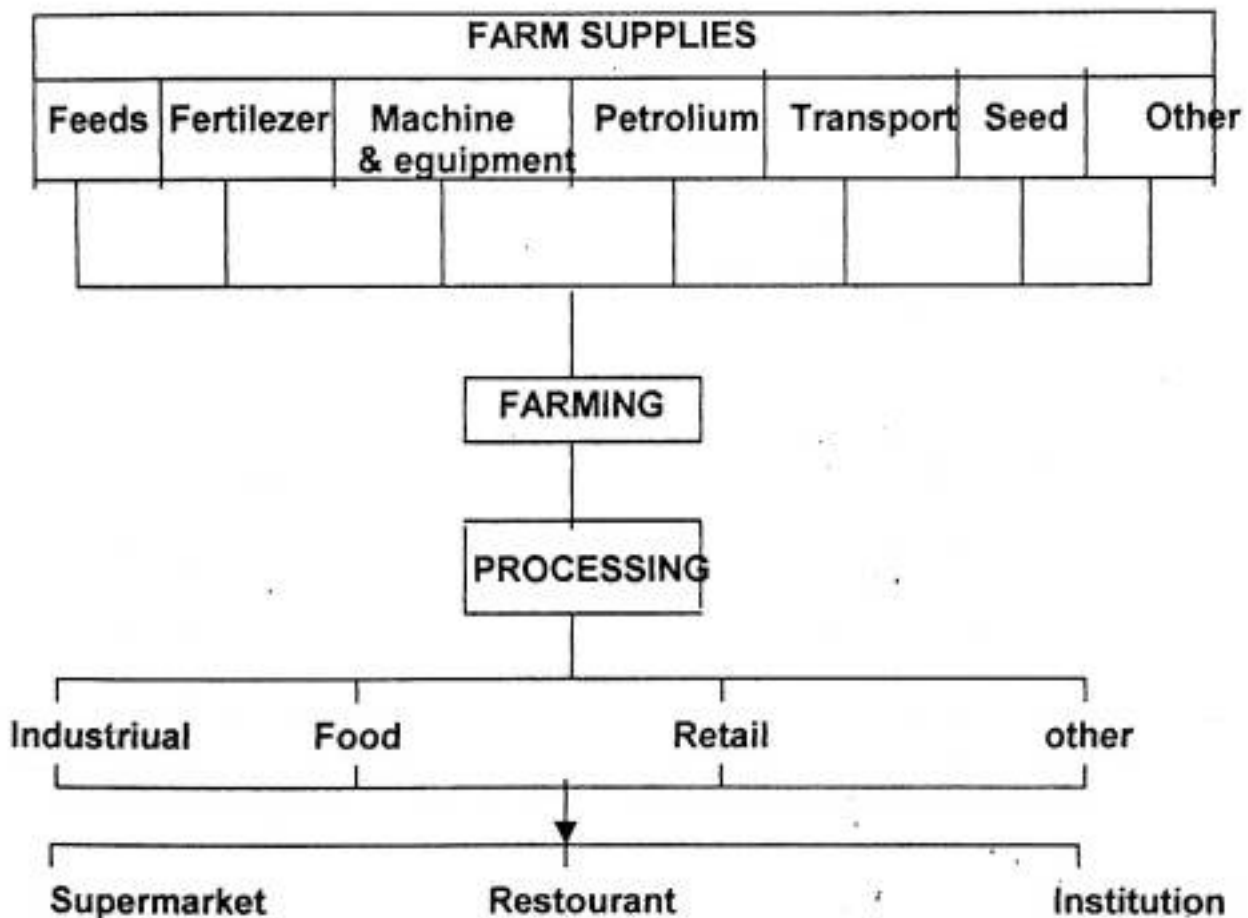
Dengan demikian efisiensi ekonomi suatu perusahaan dapat diukur dengan indeks efisiensi tehnik dan indeks efisiensi harga dengan ketentuan suatu perusahaan dikatakan efisien secara tehnik dan alokatif jika mempunyai indeks efisiensi ekonomi sebesar 1,0.

Lebih lanjut Yotopoulos dan Nugent (1976) mengemukakan bahwa perusahaan dapat dikatakan efisien secara tehnik jika perusahaan tersebut dapat menghasilkan output yang lebih besar dengan penggunaan input yang tetap atau menghasilkan output yang sama dengan penggunaan input yang lebih sedikit.

Secara konvensional efisiensi tehnik diukur dengan melihat pergeseran fungsi produksi secara netral. Demikian pula efisiensi harga diukur dengan melihat kesamaan antara nilai produk marginal dan biaya marginal untuk semua input yang digunakan. Jika nilai produk marginal lebih besar dari pada faktor biaya marginal maka profit dapat ditingkatkan melalui penambahan input yang bersangkutan atau sebaliknya.

C.- Konsep Agribisnis dan Agroindustri

Sebelum mengetengahkan konsep agroindustri ada baiknya di kemukakan lebih awal mengenai pengertian agribisnis. Menurut Downey dan Trocke (1981) serta Rawlins (1980) menyatakan bahwa agribisnis merupakan suatu sistem dibidang pertanian yang mengintegrasikan tiga sektor sehingga terangkai menjadi satu kesatuan, yaitu sektor masukan usaha tani, usaha tani, dan sektor luaran usaha tani. Pengintegrasian ketiga sektor tersebut dapat dilihat dalam gambar tersebut :



Gambar 1. Sistem Agribisnis (Downey dan Trocke, 1981)

Dari Gambar 1 tersebut memperlihatkan ketiga macam sektor yang ada dalam agribisnis, dimana sektor kegiatan yang menghasilkan masukan usaha tani seperti , pakan,pupuk, mesin, dan alat-alat pertanian, bahan bakar dan alat angkutan, bibit dan sebagainya dimasukkan sebagai sektor input (Farm Supplies), sektor kegiatan yang menjalankan proses produksi pertanian adalah usaha tani (Farming) dan sektor yang menangani pengolahan dan pemasaran produk pertanian dinamakan output sektor (Processing dan pemasaran).

Dalam gambar 1 tersebut, agroindustri terdapat pada kegiatan processing, yang berfungsi sebagai perangkat yang akan mengolah produk yang dihasilkan usaha tani, baik melalui proses pabrikasi ataupun non pabrikasi, guna memenuhi permintaan pasar, pasar bagi produk pertanian dapat dibedakan atas : (a). Industri, (b). Lembaga tataniaga, (c). Konsumen Akhir.

Agroindustri yang bergerak dibidang industri primer akan memiliki pasar berupa perusahaan industri, sedangkan yang bergerak pada industri sekunder memiliki pasar berupa lembaga tataniaga (pedagang besar, pengecer, Supermarket, restoran dan lembaga tataniaga lainnya) dimana lembaga tataniaga tersebut berfungsi untuk menyampaikan produk yang dimaksud kepada konsumen akhir.

Selanjutnya Tricahyono (1983) mengatakan bahwa agroindustri adalah industri yang berfungsi untuk memproses produk pertanian (produk tanaman

pangan dan tanaman tahunan) hasil hutan dan perikanan menjadi bahan yang sangat berguna bagi kehidupan umat manusia.

Pengolahan tersebut menurut Makfoed (1982) dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara fisik, kimia, dan biokimia. Pengolahan secara fisik dimaksudkan adalah pengolahan yang mengubah bahan baku primer menjadi bentuk lain baik untuk diolah lebih lanjut oleh lembaga industri lainnya ataupun untuk memenuhi keperluan konsumen akhir.

Industri mengolah hasil-hasil pertanian (agroindustri) memerlukan berbagai sarana pengolahan baik itu modal, tenaga kerja, bahan baku maupun peralatan mesin-mesin lainnya yang berfungsi sebagai sarana untuk melakukan proses pengolahan fisik, kimiawi dan biokimia.

Pengolahan secara kimiawi terutama dijumpai pada proses pengolahan produk pertanian menjadi berbagai produk melalui proses kimia seperti minyak astri, pengolahan tempe dan tahu melalui peragian dan sebagainya. Proses biokimia terutama dijumpai pada proses pengolahan bahan baku menjadi barang sintesis seperti penyulingan minyak bumi menjadi polyester, karet sintesis dan sebagainya.

Dari uraian tersebut dapat ditegaskan bahwa agroindustri merupakan titik singgung antara kegiatan sektor pertanian dengan sektor industri yang meliputi keseluruhan kegiatan dan proses bisnis yang berfungsi sebagai pengolahan produk pertanian sampai pada pemasaran (Drilon 1972).

Demikian pula bila kita perhatikan perkembangan pembangunan jangka panjang tahap pertama (PJPT I) antara sektor pertanian dengan sektor industri masih terdapat jarak yang sangat jauh, sehingga dalam PJPT II perlu diciptakan suatu "lingk" yang mampu memperbaiki kepincangan tersebut. Cara yang paling tepat adalah menggalakkan industrialisasi yang bercorak agroindustri Processing karena selama ini dapat kita lihat bahwa a). agroindustri mampu memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif dan optimal melalui penciptaan produk produk beraneka ragam dengan muatan lokal yang tinggi. b). agroindustri mampu menciptakan struktur ekonomi pedesaan yang bersifat atraktif sehingga dapat menekan laju urbanisasi c). agroindustri mampu mendukung deversifikasi usaha ekonomi khususnya sumber pendapatan masyarakat pedesaan d). agroindustri mampu dijadikan sebagai media pemerataan pendapatan melalui multiplier effect kesempatan kerja, peningkatan produktivitas tenaga kerja baik disektor pertanian maupun disektor agroindustri itu sendiri.

Dengan demikian pengembangan agroindustri dapat dijadikan suatu jawaban atas tuntutan strategi makro yang dapat menanggulangi masalah kemiskinan dan pemerataan pembangunan apalagi bila dilihat dari segi permintaan produk agroindustri masih relatif tinggi khususnya untuk pasar lokal (domestik) oleh karena itu diperlukan suatu strategi pembinaan yang bersifat komprehensif yang mengarah pada usaha pemanfaatan faktor-faktor

produksi dan sekaligus pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara optimal.

D. Konsep Kinerja

Secara terminologis kinerja adalah terjemahan dari performance. Kinerja berasal dari suku kata yaitu kinetika yang berarti kemampuan atau prestasi dan kerja dengan demikian kinerja dapat diartikan sebagai kemampuan kerja, prestasi kerja atau kapasitas kerja (Suyarto 1993).

Bertitik tolak dari pengertian kata kinerja tersebut dapat melahirkan berbagai pandangan bahwa kinerja atau performance dapat mempunyai arti yang beragam tergantung dari sudut pandang dan obyek apa yang akan diamati kinerjanya.

Dalam upaya menata dan memperbaiki hubungan organisasi perusahaan Agribisnis dan industrinya perlu ada penilaian dan mekanisme manajemen dalam rangka untuk meningkatkan kinerja. Unsur penentu kinerja adalah kondisi obyektif yang dapat mendukung produktivitas tenaga kerja berupa keterampilan dan kemampuan bersinerji serta kondisi-kondisi diluar kendali manajemen seperti keadaan ekonomi sarana dan prasarana sosial, kondisi perburuhan dan lain lain.

Peningkatan kinerja sumber daya manusia berkaitan erat dengan kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan dan keahlian kerja karyawan dalam suatu lingkungan kerja (organisasi) agar tujuan yang telah ditetapkan

dapat tercapai secara maksimal terutama dari segi outputnya karena peningkatan kinerja sumber daya manusia tersebut akan berdampak kembali pada peningkatan taraf hidup atau kesejahteraannya.

Simamora, 1997 mengemukakan bahwa peningkatan sumber daya manusia dalam membangun kinerja dilakukan melalui pendekatan integral dan holistik untuk merubah perilaku kerja dengan menggunakan teknik dan strategi melalui program jangka panjang dalam meningkatkan potensi dan efektifitasnya. Peningkatan kinerja sumber daya manusia juga merupakan penyiapan individu-individu untuk memikul tanggung jawab yang berbeda atau lebih tinggi dalam organisasi dan biasanya berkaitan dengan kemajuan intelektual atau emosional yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaannya yang lebih baik.

Khusus dalam tulisan penelitian ini kinerja diartikan sebagai suatu penampilan kerja atau proses keberadaan dan kapasitas kerja yang efektif dari suatu perangkat organisasi. Hasil dari pengukuran kinerja nantinya akan menunjukkan kemampuan kerja yang menggambarkan prestasi setiap bagian/unsur yang terkait dari proses agribisnis dan agroindustri kelapa sawit.

Bates Hilton, 1995 kinerja adalah suatu bangunan multi dimensional yang pengukurannya bervariasi tergantung pada berbagai faktor penting untuk ditentukan apakah sasaran pengukuran akan memberi hasil kinerja atautkah prilakunya.

Demikian pula definisi kinerja dikemukakan Benardin, Kane dkk 1995 kinerja sebagai hasil (outcome) pekerjaan karena ini terkait kuat pada tujuan strategi, kepuasan pelanggan dan kontribusi ekonomi.

Dari pengertian kinerja yang dikemukakan diatas diperoleh gambaran bahwa pengukuran hasil kinerja, hasil pekerjaan, tingkat pencapaian pelaksanaan atau kegiatan/program kebijakan dan penampilan penyelenggara suatu aktifitas dalam mewujudkan tujuan, sasaran, misi dan visi organisasi.

Mengukur Kinerja

Penilaian kerja merupakan proses yang dilakukan perusahaan dalam mengevaluasi kinerja setiap unsur yang terlibat dalam proses pekerjaan. Bila hal ini dilakukan dengan benar maka efisiensi dan efektifitas pengelolaan perusahaan akan menguntungkan dengan ketentuan semua unsur yang terkait harus mampu memberi kontribusi yang optimal pada strategi keberhasilan perusahaan.

Whitaker 1993 mengatakan bahwa pengukuran kinerja merupakan alat manajemen untuk meningkatkan mutu pengambilan keputusan dan akuntabilitas untuk menilai pencapaian tujuan dan sasaran program.

Lebih lanjut Soewartojo 1998 juga mengatakan bahwa pengukuran kinerja sebagai suatu sarana manajemen untuk meningkatkan mutu pengambilan keputusan dan akuntabilitas yang membutuhkan perumusan

yang jelas dari misi organisasi, tujuan sasaran yang dapat diukur serta keterkaitannya dengan hasil program.

Demikian pula Simons 2000 menyebutkan performance measurement sistem membantu manager dalam memonitor strategi bisnis dengan cara membandingkan antara hasil aktual dengan sasaran dan tujuan strategis. Sistem pengukuran kinerja biasanya terdiri dari metode Sistematis dalam penetapan sasaran dan tujuan serta pelaporan periodik yang mengidentifikasi realisasi atas pencapaian sasaran dan tujuan.

Pengukuran kinerja diperlukan menurut Oakland 1993 karena untuk menjamin kebutuhan konsumen dapat dicapai menyediakan standar bagi pengembangan, perbandingan, memberi pelayanan dalam memantau kinerja, menentukan kualitas perusahaan dan memberikan umpan balik dalam menyesuaikan dengan upaya-upaya pengembangan dalam mempertimbangkan penggunaan sumber daya. Dari sini dapat dipahami bahwa pengukuran kinerja dilakukan dengan membandingkan antara penetapan sasaran dan tujuan yang dapat diukur dengan realisasi atau hasil yang dicapai.

Whittaker 1993 mempertegas bahwa untuk mencapai pengukuran kinerja yang obyektif, akurat dan terpercaya ada lima hal yang perlu dilakukan : 1). Penetapan indikator kinerja, 2). Penetapan standar kinerja, 3). Pengumpulan data kinerja, 4). Pengukuran kinerja, 5). Evaluasi pengukuran kinerja.

Soewartojo 1998 menyebutkan indikator kinerja (Performance Indikator) adalah suatu nilai tertentu ataupun karakteristik tertentu yang digunakan untuk mengukur luaran atau hasil yang didalamnya termasuk ukuran kinerja masukan (input) keluaran (output) hasil (out come), efisiensi, dan efektifitas.

Masukan (input) meliputi : pasokan dana, penggunaan tenaga personil dalam mencapai tujuan, sedangkan ukuran luaran (output) meliputi aktivitas yang dinyatakan dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif, ukuran hasil (out come) dengan membandingkan tujuan, sasaran yang telah ditetapkan. Adapun ukuran efisiensi meliputi biaya dibanding keluaran dan efektifitas meliputi hasil (out come) dibanding dengan standar waktu, mutu, serta jumlah yang dihasilkan.

Penentuan standar kinerja dilakukan setelah ditentukan semua indikator kinerja yang berkaitan dengan tujuan atau sasaran melalui penentuan standar pencapaian kinerja setiap indikator pada setiap periode pengukuran untuk jangka waktu tertentu misalnya bulanan , satu tahun, tiga tahun , atau lima tahun ke atas .

Timpe 1999 menulis bahwa standar kinerja dapat dibuat dari uraian jabatan untuk mengaitkan definisi jabatan statis ke kinerja kerja dinamis yang dirumuskan melalui tugas dan tanggung jawab secara operasional dinyatakan dalam hasil pekerjaan berupa target-target yang akan dicapai.

Amstrong and Baron 1998 mengemukakan bahwa standar kinerja dapat didefinisikan sebagai suatu pernyataan kondisi yang ada ketika suatu kerja ditampilkan secara efektif yang digambarkan sebagai tujuan yang sedang berdiri. Lebih lanjut dikatakan bahwa standar kinerja cenderung berhubungan dengan fungsi dan posisi team.

Whittaker 1999 mengemukakan pula bahwa standar kinerja sebagai suatu ukuran tingkat kinerja yang diharapkan dan dinyatakan dalam suatu pernyataan kualitatif, kemudian dia menekankan bahwa standar kinerja bersumber dari peraturan perundang-undangan, keputusan manajemen, pendapat para ahli dan pengalaman tahun-tahun sebelumnya.

Kriteria standar kinerja dapat dicapai (attainable), ekonomis dapat diterapkan (applicable), konsisten, menyeluruh (all inclusive), dapat diukur (measurable), stabil dapat diadaptasi (adaptable), legitimasi, seimbang (equilable) dan fokus pada pelanggan.

Data kinerja merupakan suatu proses pengumpulan dan pengelolaan data sesuai indikator-indikator kinerja yang telah ditetapkan. Data yang dapat diperoleh dari sosial survey atau sensus agar dapat diyakini validitas data tersebut, dimana proses pengolahannya kelak dapat melalui pengelompokan, penganalisaan, dan penyajian data untuk selanjutnya menjadi pertimbangan utama dalam proses pengambilan keputusan sebagai rangkaian dari penilaian baik buruknya kinerja tersebut.

...
Pengukuran kinerja dilaksanakan dengan cara-cara berikut ini :

1. Membandingkan kinerja nyata dengan kinerja yang direncanakan.
2. Membandingkan kinerja nyata dengan hasil (sasaran) yang diharapkan
3. Membandingkan kinerja tahun ini dengan tahun-tahun sebelumnya.
4. Membandingkan kinerja suatu instansi dengan instansi lain yang unggul.
5. Membandingkan kinerja nyata dengan standarnya.

Maksud dilakukannya evaluasi pengukuran kinerja adalah untuk memantau dan memiliki kemajuan dan keberhasilan proses pengukuran kinerja, dalam arti bahwa evaluasi dapat disamakan dengan penaksiran (appraisal) pemberian angka (rating) dan penulisan (assesment).

Evaluasi kinerja dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan untuk menilai keberhasilan atau kegagalan suatu organisasi atau unit kerja dalam melaksanakan tugas dan fungsi yang dibebankan kepadanya, sehingga dari evaluasi kinerja dapat diperoleh suatu interpretasi atau keberhasilan dan kegagalan pencapaian kinerja.

Dalam melakukan evaluasi hasilnya dikaitkan dengan sumberdaya pada setiap kewenangan unit-unit kerja seperti Sumber Daya Manusia, dana, sarana prasarana, metode kerja serta hal lain yang ada kaitannya dengan yang dievaluasi.

Ruang lingkup evaluasi kerja pada suatu lembaga usaha dapat meliputi : evaluasi kinerja kebijakan yang antara lain menyangkut ketentuan-ketentuan yang telah disepakati oleh pihak-pihak terkait sesuai kontrak perjanjian yang ada. Evaluasi kinerja program terhadap sekumpulan kegiatan-kegiatan nyata, sistematis dan terpadu yang dilaksanakan oleh suatu unit atau beberapa unit kegiatan dan atau masyarakat guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi kinerja kegiatan yang menunjukkan capaian kinerja suatu bidang tugas yang ada dalam kurun waktu tertentu dapat menunjukkan pemikiran atas keberhasilan atau kegagalan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan.

Whittaker 1993 mengungkapkan bahwa kinerja dilakukan dengan pembobotan setiap indikator kinerja dan membuat kesimpulan evaluasi.

Dalam melakukan pembobotan indikator kinerja yang diukur dengan memperhatikan beberapa ketentuan sebagai berikut :

- Indikator yang paling menggambarkan pencapaian hasil diberi bobot tertinggi.
- Indikator yang paling kuat keterkaitannya dengan tujuan program diberi bobot tinggi.
- Indikator yang memiliki keterkaitan dengan kebijaksanaan perusahaan yang lebih tinggi diberi bobot tinggi.
- Indikator yang menandai prioritas pelaksanaan misi organisasi diberi bobot tinggi.

- Indikator hasil diberi bobot lebih tinggi daripada indikator output.
- Indikator hasil lebih tinggi daripada indikator proses.
- Indikator resensi lebih tinggi daripada indikator biaya.
- Indikator controlable lebih tinggi daripada un controlable.

Metode evaluasi kinerja menurut Braid 1999 adalah :

1. Menggunakan skala/grafik dengan mengumpul sejumlah sifat-sifat kinerja secara umum seperti : produktifitas, kualitas kerja dan pengetahuan kerja penilaian dengan menggunakan pengukuran ordinal seperti 0 – 10 dan seterusnya.
2. Menggunakan evaluasi essai melalui penguraian kekuatan dan kelemahan karyawan secara terbuka.
3. Manajemen berdasarkan sasaran atau MBO.
4. Menggunakan sistim kritis dengan menggunakan kriteria langsung yang berhubungan dengan pekerjaan yang dipilih kemudian dibuat kriteria mana pekerjaan efektif atau tidak efektif.
5. Wawancara kinerja dilakukan untuk menggunakan masalah dengan klasifikasi wawancara kepada pekerja berbobot, sedang dan berhasil.

Dari dua model standar penilaian tersebut dapat dipahami bahwa pengukuran kinerja dilakukan untuk mempercepat dan memperjelas penentuan evaluasi hasil analisis hasil capaian kebijakan, program atau kegiatan secara kuantitatif baik atau buruknya sesuai tujuan, sasaran,

target, atau standar capaian hasil kinerja yang ditetapkan dalam periode tertentu.

Keterkaitan Kinerja Dalam Perusahaan

Menurut Dermawan Wibisono 1999 dalam merancang sistem pengukuran kinerja perlu diperhatikan 4 faktor utama yaitu : 1). Sudut pandang pihak yang memerlukan pengukuran. 2). Level manajemen yang bertanggung jawab terhadap pengukuran dan pelaporan. 3). Pihak-pihak akan berpartisipasi dalam tindak lanjut terhadap hasil pengukuran kinerja. 4). Frekuensi pengukuran yang dilaksanakan.

Perbedaan aspek pada keempat faktor diatas berpengaruh terhadap penentuan variabel pengukuran yang akan dirancang. Rancangan sistem pengukuran kinerja pada perusahaan agribisnis dan agroindustri pada level manajemen operasional dapat dibagi menjadi tiga jenis yaitu : Pengukuran Kinerja Taktis (PKT), Pengukuran Kinerja Operasional (PKO), dan Pengukuran Kinerja Strategis (PKS).

Ketiga jenis pengukuran tersebut masing-masing memiliki titik berat yang berbeda pengukuran kinerja taktis titik berat perhatiannya pada sudut pandang konsumen, penanggung jawab dalam pemantauan dilakukan oleh manager senior sedangkan tindak lanjut pengukuran berkaitan dengan pihak luar perusahaan dan frekuensi pengukurannya biasanya dilakukan bulanan.

Pengukuran kinerja operasional titik berat perhatiannya diletakkan pada operasi internal penanggung jawab dalam pemantauan dilakukan oleh



operator dan tindak lanjut pengukuran didalam bahagian atau Departemen itu sendiri adapun frekuensi pengukuran dilakukan setiap hari atau mingguan.

Pengukuran kinerja strategis adalah bentuk pengukuran yang dilakukan dengan menitikberatkan perhatian pada kemampuan perusahaan yang dipertanggung jawabkan oleh manager fungsional. Adapun tindak lanjut pengukurannya dilakukan antar bahagian atau Departemen yang ada dengan frekuensi pengukuran dalam waktu tahunan.

Khusus dalam penelitian ini penulis akan menekankan pada pengukuran kinerja strategis dengan titik berat perhatian (*The viewpoint of concerning*) pada pengukuran kinerja langsung dari data internal secara historis dimana keserasian dan keterpaduan kerja antar bahagian atau Departemen yang ada berjalan sesuai dengan perencanaan yang ditetapkan sebelumnya yang ditandai dengan kemampuan internal bahagian itu dalam memenuhi kewajibannya.

Level manajemen yang bertanggung jawab pada pengukuran dan pemantauan kegiatan dilakukan oleh manager fungsional masing-masing bahagian yang ada. Perbedaan dalam tanggung jawab tersebut menuntut pemisahan variabel berdasarkan level manajemen penanggung jawabnya.

Pemantauan, evaluasi, diagnosis, dan tindakan perbaikan dalam pengukuran kinerja strategis merupakan tugas dan tanggung jawab dari general manager. Latar belakang penentuan sistem pengukuran kinerja yang andal membutuhkan penetapan akuntabilitas pengukuran data. Oleh karena

itu dalam penentuan pendefinisian variabel kinerja harus merujuk pada siapa yang akan melaksanakan sistem pengukuran.

Tindak lanjut pengukuran kinerja strategis dipengaruhi oleh kebijaksanaan di level yang lebih tinggi karena pada level manager inilah yang melakukan kerjasama dengan bagian atau Departemen yang lain seperti penjamin kualitas, pembelian dan finansial membuat keputusan apakah menghentikan kontrak dan mengganti dengan pemasok yang lain atau tidak itu semua dilakukan oleh mereka yang harus memutuskan bagaimana memperbaiki kinerja perusahaan.

Frekuensi pengukuran, dalam pengukuran kinerja harus dilaporkan, dievaluasi dan ditindak lanjuti berdasarkan waktu yang dibutuhkan (ontimely basis). Perbedaan karakteristik dari variabel kinerja tersebut membutuhkan perlakuan yang khusus sebagai contoh frekuensi pengukuran tidak perlu dilakukan per triwulan jika laporan tahunan sudah dapat mengakomodasi kebutuhan monitoring. Perbedaan kerangka waktu antara variabel kinerja akan mempengaruhi visualisasi hasil pengukuran.

E. Penelitian Terdahulu (MAPPING. Perkembangan Kajian Penelitian Ilmiah Kelapa Sawit).

Suratman (1997) menyatakan bahwa pembangunan kemitraan dalam agribisnis kelapa sawit sangat potensial dan prospektif untuk dilanjutkan. Fakta-fakta yang mendorong pelaksanaan pola kemitraan yaitu ; motivasi

plasma meningkatkan pendapatan, pemahaman plasma terhadap pola kemitraan, homogenitas kepemilikan tanah, itikad perusahaan inti untuk membangun plasma melalui kemitraan, kemampuan mitra dalam memasyarakatkan pola kemitraan serta membina petani untuk melaksanakan pola tersebut. Adanya sistem keuangan yang transparan dan mudah dipahami oleh pihak-pihak yang bermitra, besarnya dukungan pembina dan instansi terkait. Dan karakteristik komoditas kelapa sawit yang tidak tahan lama dan memerlukan teknologi tinggi untuk pengolahan.

Adapun faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan pola kemitraan seperti heterogenitas plasma, konsolidasi tanah, banyaknya petani pasif, heterogenitas dalam pemilikan luas tanah. Ketidak samaan persepsi tentang pola kemitraan dan pelaku kemitraan. Terbatasnya jumlah mitra. Sarana dan prasarana serta sumber daya manusia dan lemahnya koordinasi antar pembina.

Penelitian yang dilakukan oleh berbagai pengusaha kelapa sawit Indonesia (GAPKI) tahun (1996) mengenai model pengembangan pola perusahaan inti rakyat Anak Angkat Bapak Angkat pada sub sektor perkebunan kelapa sawit. Metode analisis yang digunakan adalah bersifat deskriptif kualitatif dan tidak menggunakan analisis statistik kualitatif melainkan dengan menguraikan kinerja dengan pemecahan problem solving.

Efisiensi produktif mempunyai dua aspek yaitu pertama produksi dimasing-masing perusahaan dan yang kedua alokasi produksi diantara perusahaan – perusahaan dalam suatu industri.

Efisiensi produktif adalah bahwa tiap perusahaan harus memproduksi setiap output dengan biaya yang serendah-rendahnya (*at the lowest possible cost*). Dalam jangka pendek dengan hanya satu faktor variabel, dimana perusahaan tidak menghadapi persoalan pemilihan teknik tapi dia hanya menggunakan faktor variabel yang cukup untuk menghasilkan tingkat output yang diinginkan.

Dalam jangka panjang perusahaan diperhadapkan dengan lebih dari satu metode produksi. Efisiensi produktif menghendaki agar perusahaan memiliki metode yang paling murah (*the Least Costly*) diantara metode-metode yang ada untuk memproduksi suatu output tertentu.

Efisiensi produktif menghendaki agar setiap perusahaan memproduksi output tertentu dengan mengkombinasikan faktor-faktor produksi sedemikian rupa sehingga perbandingan produk marginal dari tiap pasang faktor menjadi sama dengan perbandingan harganya (Kadariah, 1994)

$$MP_k / MP_1 = P_k / P_1 \quad (9)$$

Dimana setiap rupiah yang dikeluarkan pada setiap faktor produksi harus mendatangkan output yang sama dan jika hal ini tidak terpenuhi maka perusahaan dapat menurunkan biaya sumber-sumber untuk menghasilkan outputnya dengan mensubstitusi input yang relatif mahal dengan input yang

relatif murah. Dan jika perlakuan kedua input k dan 1 dari setiap rupiah yang dikeluarkan untuk k memberikan output yang kurang daripada rupiah yang dikeluarkan untuk 1 maka perusahaan dapat mensubstitusi k dengan 1 sampai pada perbandingan antara produk k dan 1 sama dengan perbandingan antara harganya.

Kondisi yang kedua bagi efisiensi produktif adalah bahwa output total industri dialokasikan diantara masing-masing perusahaan sedemikian rupa sehingga biaya total untuk menghasilkan output industri diminimumkan. Jika industri tidak efisien secara produktif maka biaya total produksi bagi industri dapat diturunkan dengan merealokasikan produksi diantara perusahaan-perusahaan dalam industri. Dengan demikian efisiensi produktif menghendaki agar semua perusahaan dalam industri memproduksi output dengan tingkat biaya marginal yang sama.

Debertin (1986) mengemukakan bahwa efisiensi dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek teknis dan aspek ekonomis. Aspek teknis adalah produk rata-rata (AP) dalam keadaan maksimum.

Efisiensi ekonomi harus memenuhi dua syarat pertama syarat keharusan (Necessary Condition) syarat ini menjelaskan hubungan antara input dan output dari satu fungsi produksi tertentu. Syarat yang kedua adalah syarat kecukupan (Sufficient Condition) syarat ini memaksimumkan keuntungan yang diperoleh yaitu selisih antara total penerimaan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi sampai dijual. Untuk

mencapai keuntungan maksimum syaratnya adalah turunan pertama dari fungsi keuntungan sama dengan nol. Apabila dari fungsi tersebut ditransformasikan maka nilai produksi marginal dari faktor produksi yang digunakan sama dengan harga satuan faktor produksi yang bersangkutan.

Secara matematis dapat dilukiskan sebagai berikut :

$$n = YPy - \sum_{j=1}^m X_j \cdot P_x \quad (10)$$

dimana : n = total profit

y = total output

P_y = harga unit output

X = jumlah input yang digunakan

P_x = harga unit input

$$\frac{dn}{dX_j} = \frac{f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_j) (P_y - P_{xj})}{dX_j} = 0$$

$$\frac{f(X_j)}{DX_j} = MPP_{xj} = \frac{P_{xj}}{P_y} \quad MPV_{xj} = P_{xj}$$

Farrel (1975) memberikan sumbangan yang sangat berarti dalam pengukuran efisiensi yaitu dengan kemampuan mengklasifikasikan konsep efisiensi kedalam efisiensi harga dan efisiensi tehnik, misalnya dalam suatu usaha tani individu dikatakan efisiensi secara tehnik bila fungsi produksinya menghasilkan output yang lebih besar untuk tiap set input

Selanjutnya efisiensi harga atau efisiensi alokatif diukur terhadap fungsi produksi, efisiensi sebagai rasio biaya dengan proporsi input yang digunakan secara aktual.

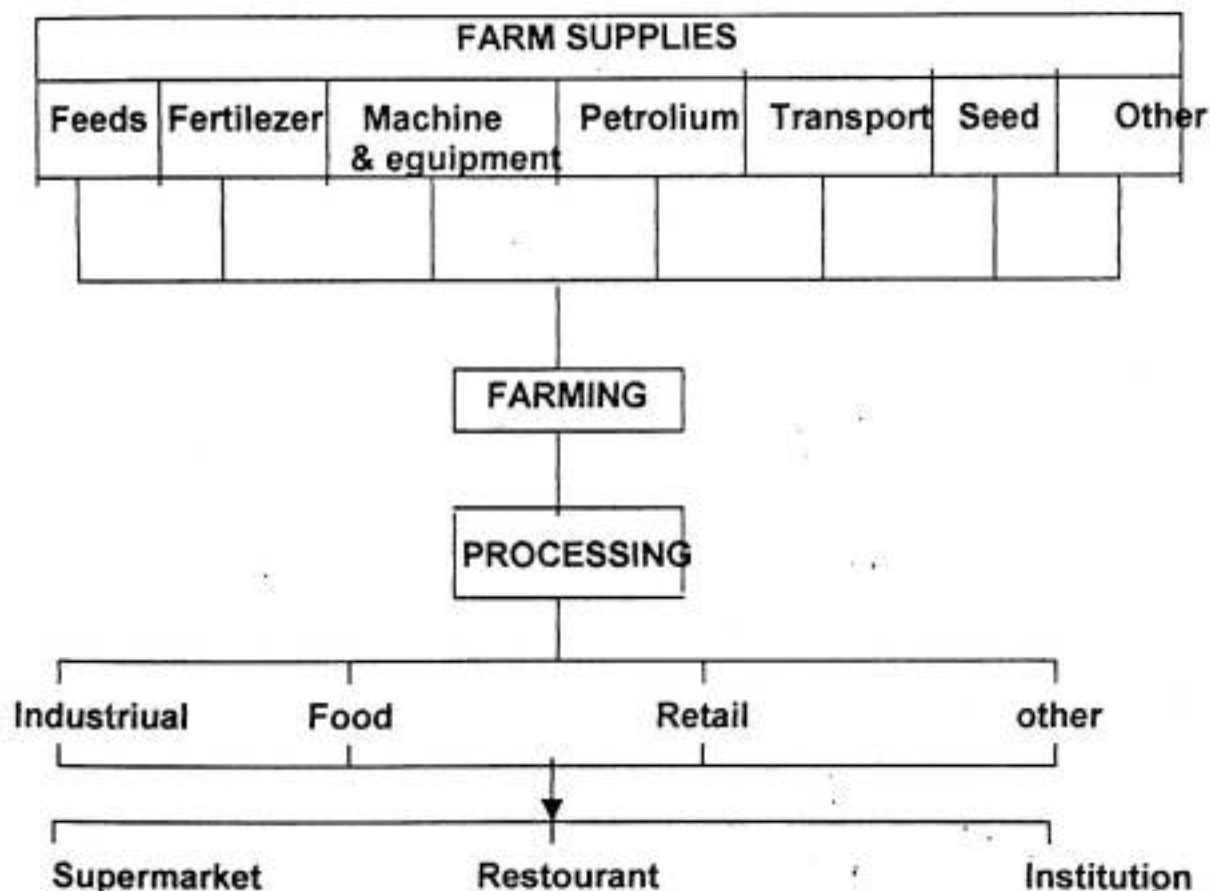
Dengan demikian efisiensi ekonomi suatu perusahaan dapat diukur dengan indeks efisiensi tehnik dan indeks efisiensi harga dengan ketentuan suatu perusahaan dikatakan efisien secara tehnik dan alokatif jika mempunyai indeks efisiensi ekonomi sebesar 1,0.

Lebih lanjut Yotopoulos dan Nugent (1976) mengemukakan bahwa perusahaan dapat dikatakan efisien secara tehnik jika perusahaan tersebut dapat menghasilkan output yang lebih besar dengan penggunaan input yang tetap atau menghasilkan output yang sama dengan penggunaan input yang lebih sedikit.

Secara konvensional efisiensi tehnik diukur dengan melihat pergeseran fungsi produksi secara netral. Demikian pula efisiensi harga diukur dengan melihat kesamaan antara nilai produk marginal dan biaya marginal untuk semua input yang digunakan. Jika nilai produk marginal lebih besar dari pada faktor biaya marginal maka profit dapat ditingkatkan melalui penambahan input yang bersangkutan atau sebaliknya.

C- Konsep Agribisnis dan Agroindustri

Sebelum mengetengahkan konsep agroindustri ada baiknya di kemukakan lebih awal mengenai pengertian agribisnis. Menurut Downey dan Trocke (1981) serta Rawlins (1980) menyatakan bahwa agribisnis merupakan suatu sistem dibidang pertanian yang mengintegrasikan tiga sektor sehingga terangkai menjadi satu kesatuan, yaitu sektor masukan usaha tani, usaha tani, dan sektor luaran usaha tani. Pengintegrasian ketiga sektor tersebut dapat dilihat dalam gambar tersebut :



Gambar 1. Sistim Agribisnis (Downey dan Troske, 1981)

Dari Gambar 1 tersebut memperlihatkan ketiga macam sektor yang ada dalam agribisnis, dimana sektor kegiatan yang menghasilkan masukan usaha tani seperti , pakan,pupuk, mesin, dan alat-alat pertanian, bahan bakar dan alat angkutan, bibit dan sebagainya dimasukkan sebagai sektor input (Farm Supplies), sektor kegiatan yang menjalankan proses produksi pertanian adalah usaha tani (Farming) dan sektor yang menangani pengolahan dan pemasaran produk pertanian dinamakan output sektor (Processing dan pemasaran).

Dalam gambar 1 tersebut, agroindustri terdapat pada kegiatan processing, yang berfungsi sebagai perangkat yang akan mengolah produk yang dihasilkan usaha tani, baik melalui proses pabrikasi ataupun non pabrikasi, guna memenuhi permintaan pasar, pasar bagi produk pertanian dapat dibedakan atas : (a). Industri, (b). Lembaga tataniaga, (c). Konsumen Akhir.

Agroindustri yang bergerak dibidang industri primer akan memiliki pasar berupa perusahaan industri, sedangkan yang bergerak pada industri sekunder memiliki pasar berupa lembaga tataniaga (pedagang besar, pengecer, Supermarket, restoran dan lembaga tataniaga lainnya) dimana lembaga tataniaga tersebut berfungsi untuk menyampaikan produk yang dimaksud kepada konsumen akhir.

Selanjutnya Tricahyono (1983) mengatakan bahwa agroindustri adalah industri yang berfungsi untuk memproses produk pertanian (produk tanaman

pangan dan tanaman tahunan) hasil hutan dan perikanan menjadi bahan yang sangat berguna bagi kehidupan umat manusia.

Pengolahan tersebut menurut Makfoed (1982) dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara fisik, kimia, dan biokimia. Pengolahan secara fisik dimaksudkan adalah pengolahan yang mengubah bahan baku primer menjadi bentuk lain baik untuk diolah lebih lanjut oleh lembaga industri lainnya ataupun untuk memenuhi keperluan konsumen akhir.

Industri mengolah hasil-hasil pertanian (agroindustri) memerlukan berbagai sarana pengolahan baik itu modal, tenaga kerja, bahan baku maupun peralatan mesin-mesin lainnya yang berfungsi sebagai sarana untuk melakukan proses pengolahan fisik, kimiawi dan biokimia.

Pengolahan secara kimiawi terutama dijumpai pada proses pengolahan produk pertanian menjadi berbagai produk melalui proses kimia seperti minyak astri, pengolahan tempe dan tahu melalui peragian dan sebagainya. Proses biokimia terutama dijumpai pada proses pengolahan bahan baku menjadi barang sintesis seperti penyulingan minyak bumi menjadi polyester, karet sintesis dan sebagainya.

Dari uraian tersebut dapat ditegaskan bahwa agroindustri merupakan titik singgung antara kegiatan sektor pertanian dengan sektor industri yang meliputi keseluruhan kegiatan dan proses bisnis yang berfungsi sebagai pengolahan produk pertanian sampai pada pemasaran (Drilon 1972).

Demikian pula bila kita perhatikan perkembangan pembangunan jangka panjang tahap pertama (PJPT I) antara sektor pertanian dengan sektor industri masih terdapat jarak yang sangat jauh, sehingga dalam PJPT II perlu diciptakan suatu "lingk" yang mampu memperbaiki kepincangan tersebut. Cara yang paling tepat adalah menggalakkan industrialisasi yang bercorak agroindustri Processing karena selama ini dapat kita lihat bahwa a). agroindustri mampu memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif dan optimal melalui penciptaan produk produk beraneka ragam dengan muatan lokal yang tinggi. b). agroindustri mampu menciptakan struktur ekonomi pedesaan yang bersifat atraktif sehingga dapat menekan laju urbanisasi c). agroindustri mampu mendukung deversifikasi usaha ekonomi khususnya sumber pendapatan masyarakat pedesaan d). agroindustri mampu dijadikan sebagai media pemerataan pendapatan melalui multiplier effect kesempatan kerja, peningkatan produktivitas tenaga kerja baik disektor pertanian maupun disektor agroindustri itu sendiri.

Dengan demikian pengembangan agroindustri dapat dijadikan suatu jawaban atas tuntutan strategi makro yang dapat menanggulangi masalah kemiskinan dan pemerataan pembangunan apalagi bila dilihat dari segi permintaan produk agroindustri masih relatif tinggi khususnya untuk pasar lokal (domestik) oleh karena itu diperlukan suatu strategi pembinaan yang bersifat komprehensif yang mengarah pada usaha pemanfaatan faktor-faktor

produksi dan sekaligus pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara optimal.

D. Konsep Kinerja

Secara terminologis kinerja adalah terjemahan dari performance. Kinerja berasal dari suku kata yaitu kinetika yang berarti kemampuan atau prestasi dan kerja dengan demikian kinerja dapat diartikan sebagai kemampuan kerja, prestasi kerja atau kapasitas kerja (Suyarto 1993).

Bertitik tolak dari pengertian kata kinerja tersebut dapat melahirkan berbagai pandangan bahwa kinerja atau performance dapat mempunyai arti yang beragam tergantung dari sudut pandang dan obyek apa yang akan diamati kinerjanya.

Dalam upaya menata dan memperbaiki hubungan organisasi perusahaan Agribisnis dan industrinya perlu ada penilaian dan mekanisme manajemen dalam rangka untuk meningkatkan kinerja. Unsur penentu kinerja adalah kondisi obyektif yang dapat mendukung produktivitas tenaga kerja berupa keterampilan dan kemampuan bersinerji serta kondisi-kondisi diluar kendali manajemen seperti keadaan ekonomi sarana dan prasarana sosial, kondisi perburuhan dan lain lain.

Peningkatan kinerja sumber daya manusia berkaitan erat dengan kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan dan keahlian kerja karyawan dalam suatu lingkungan kerja (organisasi) agar tujuan yang telah ditetapkan

dapat tercapai secara maksimal terutama dari segi outputnya karena peningkatan kinerja sumber daya manusia tersebut akan berdampak kembali pada peningkatan taraf hidup atau kesejahteraannya.

Simamora, 1997 mengemukakan bahwa peningkatan sumber daya manusia dalam membangun kinerja dilakukan melalui pendekatan integral dan holistik untuk merubah perilaku kerja dengan menggunakan teknik dan strategi melalui program jangka panjang dalam meningkatkan potensi dan efektifitasnya. Peningkatan kinerja sumber daya manusia juga merupakan penyiapan individu-individu untuk memikul tanggung jawab yang berbeda atau lebih tinggi dalam organisasi dan biasanya berkaitan dengan kemajuan intelektual atau emosional yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaannya yang lebih baik.

Khusus dalam tulisan penelitian ini kinerja diartikan sebagai suatu penampilan kerja atau proses keberadaan dan kapasitas kerja yang efektif dari suatu perangkat organisasi. Hasil dari pengukuran kinerja nantinya akan menunjukkan kemampuan kerja yang menggambarkan prestasi setiap bagian/unsur yang terkait dari proses agribisnis dan agroindustri kelapa sawit.

Bates Hilton, 1995 kinerja adalah suatu bangunan multi dimensional yang pengukurannya bervariasi tergantung pada berbagai faktor penting untuk ditentukan apakah sasaran pengukuran akan memberi hasil kinerja ataukah prilakunya.

Demikian pula defenisi kinerja dikemukakan Benardin, Kane dkk 1995 kinerja sebagai hasil (out ccme) pekerjaan karena ini terkait kuat pada tujuan strategi, kepuasan pelanggan dan kontribusi ekonomi.

Dari pengertian kinerja yang dikemukakan diatas diperoleh gambaran bahwa pengukuran hasil kinerja, hasil pekerjaan, tingkat pencapaian pelaksanaan atau kegiatan/program kebijakan dan penampilan penyelenggara suatu aktifitas dalam mewujudkan tujuan, sasaran, misi dan visi organisasi.

Mengukur Kinerja

Penilaian kerja merupakan proses yang dilakukan perusahaan dalam mengevaluasi kinerja setiap unsur yang terlibat dalam proses pekerjaan. Bila hal ini dilakukan dengan benar maka efisiensi dan efektifitas pengeloan perusahaan akan menguntungkan dengan ketentuan semua unsur yan terkait harus mampu memberi kontribusi yang optimal pada strategi keberhasilan perusahaan.

Whitakker 1993 mengatakan bahwa pengukuran kinerja merupakan alat manajemen untuk meningkatkan mutu pengambilan keputusan dan akuntabilitas untuk menilai pencapaian tujuan dan sasaran program.

Lebih lanjut Soewartojo 1998 juga mengatakan bahwa pengukuran kinerja sebagai suatu sarana manajemen untuk meningkatkan mutu pengambilan keputusan dan akuntabilitas yang membutuhkan perumusan

yang jelas dari misi organisasi, tujuan sasaran yang dapat diukur serta keterkaitannya dengan hasil program.

Demikian pula Simons 2000 menyebutkan performance measurement sistem membantu manager dalam memonitor strategi bisnis dengan cara membandingkan antara hasil aktual dengan sasaran dan tujuan strategis. Sistem pengukuran kinerja biasanya terdiri dari metode Sistematis dalam penetapan sasaran dan tujuan serta pelaporan periodik yang mengidentifikasi realisasi atas pencapaian sasaran dan tujuan.

Pengukuran kinerja diperlukan menurut Oakland 1993 karena untuk menjamin kebutuhan konsumen dapat dicapai menyediakan standar bagi pengembangan, perbandingan, memberi pelayanan dalam memantau kinerja, menentukan kualitas perusahaan dan memberikan umpan balik dalam menyesuaikan dengan upaya-upaya pengembangan dalam mempertimbangkan penggunaan sumber daya. Dari sini dapat dipahami bahwa pengukuran kinerja dilakukan dengan membandingkan antara penetapan sasaran dan tujuan yang dapat diukur dengan realisasi atau hasil yang dicapai.

Whittaker 1993 mempertegas bahwa untuk mencapai pengukuran kinerja yang obyektif, akurat dan terpercaya ada lima hal yang perlu dilakukan : 1). Penetapan indikator kinerja, 2). Penetapan standar kinerja, 3). Pengumpulan data kinerja, 4). Pengukuran kinerja, 5). Evaluasi pengukuran kinerja.

Soewartojo 1998 menyebutkan indikator kinerja (Performance Indikator) adalah suatu nilai tertentu ataupun karakteristik tertentu yang digunakan untuk mengukur luaran atau hasil yang didalamnya termasuk ukuran kinerja masukan (input) keluaran (output) hasil (out come), efisiensi, dan efektifitas.

Masukan (input) meliputi : pasokan dana, penggunaan tenaga personil dalam mencapai tujuan, sedangkan ukuran luaran (output) meliputi aktivitas yang dinyatakan dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif, ukuran hasil (out come) dengan membandingkan tujuan, sasaran yang telah ditetapkan. Adapun ukuran efisiensi meliputi biaya dibanding keluaran dan efektifitas meliputi hasil (out come) dibanding dengan standar waktu, mutu, serta jumlah yang dihasilkan.

Penentuan standar kinerja dilakukan setelah ditentukan semua indikator kinerja yang berkaitan dengan tujuan atau sasaran melalui penentuan standar pencapaian kinerja setiap indikator pada setiap periode pengukuran untuk jangka waktu tertentu misalnya bulanan , satu tahun, tiga tahun , atau lima tahun ke atas .

Timpe 1999 menulis bahwa standar kinerja dapat dibuat dari uraian jabatan untuk mengaitkan definisi jabatan statis ke kinerja kerja dinamis yang dirumuskan melalui tugas dan tanggung jawab secara operasional dinyatakan dalam hasil pekerjaan berupa target-target yang akan dicapai.

Amstrong and Baron 1998 mengemukakan bahwa standar kinerja dapat didefinisikan sebagai suatu pernyataan kondisi yang ada ketika suatu kerja ditampilkan secara efektif yang digambarkan sebagai tujuan yang sedang berdiri. Lebih lanjut dikatakan bahwa standar kinerja cenderung berhubungan dengan fungsi dan posisi team.

Whittaker 1999 mengemukakan pula bahwa standar kinerja sebagai suatu ukuran tingkat kinerja yang diharapkan dan dinyatakan dalam suatu pernyataan kualitatif, kemudian dia menekankan bahwa standar kinerja bersumber dari peraturan perundang-undangan, keputusan manajemen, pendapat para ahli dan pengalaman tahun-tahun sebelumnya.

Kriteria standar kinerja dapat dicapai (*attainable*), ekonomis dapat diterapkan (*applicable*), konsisten, menyeluruh (*all inclusive*), dapat diukur (*measurable*), stabil dapat diadaptasi (*adaptable*), legitimasi, seimbang (*equilable*) dan fokus pada pelanggan.

Data kinerja merupakan suatu proses pengumpulan dan pengelolaan data sesuai indikator-indikator kinerja yang telah ditetapkan. Data yang dapat diperoleh dari sosial survey atau sensus agar dapat diyakini validitas data tersebut, dimana proses pengolahannya kelak dapat melalui pengelompokan, penganalisaan, dan penyajian data untuk selanjutnya menjadi pertimbangan utama dalam proses pengambilan keputusan sebagai rangkaian dari penilaian baik buruknya kinerja tersebut.

Pengukuran kinerja dilaksanakan dengan cara-cara berikut ini :

1. Membandingkan kinerja nyata dengan kinerja yang direncanakan.
2. Membandingkan kinerja nyata dengan hasil (sasaran) yang diharapkan
3. Membandingkan kinerja tahun ini dengan tahun-tahun sebelumnya.
4. Membandingkan kinerja suatu instansi dengan instansi lain yang unggul.
5. Membandingkan kinerja nyata dengan standarnya.

Maksud dilakukannya evaluasi pengukuran kinerja adalah untuk memantau dan memiliki kemajuan dan keberhasilan proses pengukuran kinerja, dalam arti bahwa evaluasi dapat disamakan dengan penaksiran (appraisal) pemberian angka (rating) dan penulisan (assesment).

Evaluasi kinerja dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan untuk menilai keberhasilan atau kegagalan suatu organisasi atau unit kerja dalam melaksanakan tugas dan fungsi yang dibebankan kepadanya, sehingga dari evaluasi kinerja dapat diperoleh suatu interpretasi atau keberhasilan dan kegagalan pencapaian kinerja.

Dalam melakukan evaluasi hasilnya dikaitkan dengan sumberdaya pada setiap kewenangan unit-unit kerja seperti Sumber Daya Manusia, dana, sarana prasarana, metode kerja serta hal lain yang ada kaitannya dengan yang dievaluasi.

Ruang lingkup evaluasi kerja pada suatu lembaga usaha dapat meliputi : evaluasi kinerja kebijakan yang antara lain menyangkut ketentuan-ketentuan yang telah disepakati oleh pihak-pihak terkait sesuai kontrak perjanjian yang ada. Evaluasi kinerja program terhadap sekumpulan kegiatan-kegiatan nyata, sistematis dan terpadu yang dilaksanakan oleh suatu unit atau beberapa unit kegiatan dan atau masyarakat guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi kinerja kegiatan yang menunjukkan capaian kinerja suatu bidang tugas yang ada dalam kurun waktu tertentu dapat menunjukkan pemikiran atas keberhasilan atau kegagalan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan.

Whittaker 1993 mengungkapkan bahwa kinerja dilakukan dengan pembobotan setiap indikator kinerja dan membuat kesimpulan evaluasi.

Dalam melakukan pembobotan indikator kinerja yang diukur dengan memperhatikan beberapa ketentuan sebagai berikut :

- Indikator yang paling menggambarkan pencapaian hasil diberi bobot tertinggi.
- Indikator yang paling kuat keterkaitannya dengan tujuan program diberi bobot tinggi.
- Indikator yang memiliki keterkaitan dengan kebijaksanaan perusahaan yang lebih tinggi diberi bobot tinggi.
- Indikator yang menandai prioritas pelaksanaan misi organisasi diberi bobot tinggi.

- Indikator hasil diberi bobot lebih tinggi daripada indikator output.
- Indikator hasil lebih tinggi daripada indikator proses.
- Indikator resensi lebih tinggi daripada indikator biaya.
- Indikator controlable lebih tinggi daripada un controlable.

Metode evaluasi kinerja menurut Braid 1999 adalah :

1. Menggunakan skala/grafik dengan mengumpul sejumlah sifat-sifat kinerja secara umum seperti : produktifitas, kualitas kerja dan pengetahuan kerja penilaian dengan menggunakan pengukuran ordinal seperti 0 – 10 dan seterusnya.
2. Menggunakan evaluasi essai melalui penguraian kekuatan dan kelemahan karyawan secara terbuka.
3. Manajemen berdasarkan sasaran atau MBO.
4. Menggunakan sistim kritis dengan menggunakan kriteria langsung yang berhubungan dengan pekerjaan yang dipilih kemudian dibuat kriteria mana pekerjaan efektif atau tidak efektif.
5. Wawancara kinerja dilakukan untuk menggunakan masalah dengan klasifikasi wawancara kepada pekerja berbobot, sedang dan berhasil.

Dari dua model standar penilaian tersebut dapat dipahami bahwa pengukuran kinerja dilakukan untuk mempercepat dan memperjelas penentuan evaluasi hasil analisis hasil capaian kebijakan, program atau kegiatan secara kuantitatif baik atau buruknya sesuai tujuan, sasaran,

target, atau standar capaian hasil kinerja yang ditetapkan dalam periode tertentu.

Keterkaitan Kinerja Dalam Perusahaan

Menurut Dermawan Wibisono 1999 dalam merancang sistem pengukuran kinerja perlu diperhatikan 4 faktor utama yaitu : 1). Sudut pandang pihak yang memerlukan pengukuran. 2). Level manajemen yang bertanggung jawab terhadap pengukuran dan pelaporan. 3). Pihak-pihak akan berpartisipasi dalam tindak lanjut terhadap hasil pengukuran kinerja. 4). Frekuensi pengukuran yang dilaksanakan.

Perbedaan aspek pada keempat faktor diatas berpengaruh terhadap penentuan variabel pengukuran yang akan dirancang. Rancangan sistem pengukuran kinerja pada perusahaan agribisnis dan agroindustri pada level manajemen operasional dapat dibagi menjadi tiga jenis yaitu : Pengukuran Kinerja Taktis (PKT), Pengukuran Kinerja Operasional (PKO), dan Pengukuran Kinerja Strategis (PKS).

Ketiga jenis pengukuran tersebut masing-masing memiliki titik berat yang berbeda pengukuran kinerja taktis titik berat perhatiannya pada sudut pandang konsumen, penanggung jawab dalam pemantauan dilakukan oleh manager senior sedangkan tindak lanjut pengukuran berkaitan dengan pihak luar perusahaan dan frekuensi pengukurannya biasanya dilakukan bulanan.

Pengukuran kinerja operasional titik berat perhatiannya diletakkan pada operasi internal penanggung jawab dalam pemantauan dilakukan oleh



operator dan tindak lanjut pengukuran didalam bahagian atau Departemen itu sendiri adapun frekuensi pengukuran dilakukan setiap hari atau mingguan.

Pengukuran kinerja strategis adalah bentuk pengukuran yang dilakukan dengan menitikberatkan perhatian pada kemampuan perusahaan yang dipertanggung jawabkan oleh manager fungsional. Adapun tindak lanjut pengukurannya dilakukan antar bahagian atau Departemen yang ada dengan frekuensi pengukuran dalam waktu tahunan.

Khusus dalam penelitian ini penulis akan menekankan pada pengukuran kinerja strategis dengan titik berat perhatian (*The viewpoint of concerning*) pada pengukuran kinerja langsung dari data internal secara historis dimana keserasian dan keterpaduan kerja antar bahagian atau Departemen yang ada berjalan sesuai dengan perencanaan yang ditetapkan sebelumnya yang ditandai dengan kemampuan internal bahagian itu dalam memenuhi kewajibannya.

Level manajemen yang bertanggung jawab pada pengukuran dan pemantauan kegiatan dilakukan oleh manager fungsional masing-masing bahagian yang ada. Perbedaan dalam tanggung jawab tersebut menuntut pemisahan variabel berdasarkan level manajemen penanggung jawabnya.

Pemantauan, evaluasi, diagnosis, dan tindakan perbaikan dalam pengukuran kinerja strategis merupakan tugas dan tanggung jawab dari general manager. Latar belakang penentuan sistem pengukuran kinerja yang andal membutuhkan penetapan akuntabilitas pengukuran data. Oleh karena

itu dalam penentuan pendefinisian variabel kinerja harus merujuk pada siapa yang akan melaksanakan sistem pengukuran.

Tindak lanjut pengukuran kinerja strategis dipengaruhi oleh kebijaksanaan di level yang lebih tinggi karena pada level manager inilah yang melakukan kerjasama dengan bahagian atau Departemen yang lain seperti penjamin kualitas, pembelian dan finansial membuat keputusan apakah menghentikan kontrak dan mengganti dengan pemasok yang lain atau tidak itu semua dilakukan oleh mereka yang harus memutuskan bagaimana memperbaiki kinerja perusahaan.

Frekuensi pengukuran, dalam pengukuran kinerja harus dilaporkan, dievaluasi dan ditindak lanjuti berdasarkan waktu yang dibutuhkan (ontimely basis). Perbedaan karakteristik dari variabel kinerja tersebut membutuhkan perlakuan yang khusus sebagai contoh frekuensi pengukuran tidak perlu dilakukan per triwulan jika laporan tahunan sudah dapat mengakomodasi kebutuhan monitoring. Perbedaan kerangka waktu antara variabel kinerja akan mempengaruhi visualisasi hasil pengukuran.

E. Penelitian Terdahulu (MAPPING. Perkembangan Kajian Penelitian Ilmiah Kelapa Sawit).

Suratman (1997) menyatakan bahwa pembangunan kemitraan dalam agribisnis kelapa sawit sangat potensial dan prospektif untuk dilanjutkan. Fakta-fakta yang mendorong pelaksanaan pola kemitraan yaitu ; motivasi

plasma meningkatkan pendapatan, pemahaman plasma terhadap pola kemitraan, homogenitas kepemilikan tanah, itikad perusahaan inti untuk membangun plasma melalui kemitraan, kemampuan mitra dalam memasyarakatkan pola kemitraan serta membina petani untuk melaksanakan pola tersebut. Adanya sistem keuangan yang transparan dan mudah dipahami oleh pihak-pihak yang bermitra, besarnya dukungan pembina dan instansi terkait. Dan karakteristik komoditas kelapa sawit yang tidak tahan lama dan memerlukan teknologi tinggi untuk pengolahan.

Adapun faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan pola kemitraan seperti heterogenitas plasma, konsolidasi tanah, banyaknya petani pasif, heterogenitas dalam pemilikan luas tanah. Ketidak samaan persepsi tentang pola kemitraan dan pelaku kemitraan. Terbatasnya jumlah mitra. Sarana dan prasarana serta sumber daya manusia dan lemahnya koordinasi antar pembina.

Penelitian yang dilakukan oleh berbagai pengusaha kelapa sawit Indonesia (GAPKI) tahun (1996) mengenai model pengembangan pola perusahaan inti rakyat Anak Angkat Bapak Angkat pada sub sektor perkebunan kelapa sawit. Metode analisis yang digunakan adalah bersifat deskriptif kualitatif dan tidak menggunakan analisis statistik kualitatif melainkan dengan menguraikan kinerja dengan pemecahan problem solving.

Tujuan pengembangan perkebunan kelapa sawit dengan pola perusahaan inti rakyat, Anak Angkat – Bapak Angkat (PIR – ABA) adalah:

- a. Mengembangkan pembangunan kelapa sawit Rakyat
- b. Membangun masyarakat petani yang mandiri yaitu masyarakat perkebunan yang mempunyai kemampuan tehnik dan manajemen serta mempunyai kemampuan kewiraswastaan dalam bidang kelapa sawit.
- c. Mengembangkan kebiasaan petani untuk hidup berkoperasi.
- d. Meningkatkan pendapatan petani

PIR sebagai sistem untuk mewujudkan bentuk kerjasama yang saling menguntungkan antar suatu perusahaan besar dengan sejumlah petani sekitarnya , didasarkan atas prinsip yang kuat membantu yang lemah didalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas sumber daya, modal dan tenaga dengan menerapkan teknologi budaya dan manajemen yang optimal., maka organisasi kerjasama tersebut harus menguntungkan semua pihak yang terlibat. Dengan demikian perumusan model pola PIR – ABA yang terbaik dimulai dari analisa kebutuhan (need analysis), dengan mengubah sikap atau nilainya dan memodifikasi perilaku dari masing-masing pihak.

Baharuddin Baso Tika, 1994 dalam disertasinya meneliti tentang kinerja dan prospek produktivitas wilayah perusahaan inti rakyat perkebunan kelapa sawit Kabupaten Luwu propinsi Sulawesi Selatan (suatu modal optimalisasi wilayah transmigrasi perkebunan) dengan menggunakan model

analisis fungsi Cobb -Douglas, Analisis titik impas, model lokasi optimal Weber, dan model optimalisasi Transportasi menyimpulkan bahwa setelah berjalan kurang lebih sepuluh tahun menunjukkan bahwa:

- (1) Perkembangan PIR – BUN kelapa sawit di kabupaten Luwu telah mendukung pembangunan wilayah, namun belum mencapai sasaran sesuai target yang telah direncanakan semula.
 - a. Areal yang ditargetkan seluas 20.000 Ha hanya dapat direalisasikan seluas 8.944 Ha (44,72 persen).
 - b. Areal plasma yang terpencar-pencar menyebabkan terjadinya perbedaan biaya angkutan baik pengangkutan sarana produksi maupun hasil TBS petani dari kebun ke pabrik. Situasi ini menyebabkan rendahnya pendapatan petani yang mempunyai kebun kelapa sawit yang lebih jauh dari lokasi pabrik PKS.
 - c. Produktivitas kelapa sawit setelah di kelola kurang lebih sepuluh tahun masih rendah. Produktifitas yang diharapkan sebesar 19 ton TBS per Ha per tahun, baru dapat dicapai 10,50 ton TBS per Ha per tahun untuk kebun plasma dan 11,30 ton TBS per Ha per tahun untuk kebun inti.
 - d. Tingkat pendapatan petani plasma masih rendah. Pendapatan rata-rata petani plasma yang diharapkan sebesar Rp 1. 900. 000 per Ha / tahun pada umur tanaman kurang lebih 10 tahun baru dapat dicapai Rp 1.050. 000 per Ha / tahun. Keadaan itu menyebabkan masih

rendahnya produktifitas wilayah yang bersangkutan atau kinerja PIR-BUN kelapa sawit belum baik.

- (2) Peluang untuk memperbaiki kinerja dan produktivitas wilayah PIR- BUN, maupun pendapatan petani plasma masih cukup besar yaitu melalui perluasan areal, optimasi/realokasi penggunaan sarana produksi, realokasi penggunaan sumber daya lahan serta perbaikan pola dan sistem jaringan transportasi atau pembuatan *transipment* untuk memperlancar pengangkutan TBS petani.
- (3) Berbagai upaya peningkatan produktivitas wilayah dan pendapatan petani yang dilakukan antara lain :
 - a. Perluasan areal.
 - b. Optimasi/realokasi penggunaan sarana produksi.
 - c. Realokasi penggunaan sumberdaya lahan; Diperoleh kombinasi penggunaan sumberdaya lahan yang optimal dalam pengembangan wilayah kelapa sawit.
 - d. Jaringan transportasi dan fasilitas sosial ekonomi yang ada sekarang; Masih dapat menunjang perluasan areal kebun plasma.
 - e. Meningkatnya *spending-round*; Meningkatnya nilai *spending-round* sebesar 8 kali lipat jika target pengembangan wilayah PIR-BUN kelapa sawit dapat tercapai akan meningkatkan kontribusi atau

peranan kelapa sawit terhadap PDRB kabupaten Luwu dari 2.5 persen menjadi 20 persen.

f. Peningkatan pendapatan petani.

Dwi Asmono, Purboyo Guritno dan Kabul Pamin (1999), tentang peluang, tantangan dan arah penelitian kelapa sawit Indonesia mengemukakan bahwa keberhasilan pengembangan kelapa sawit di Indonesia tidak terlepas dari ketersediaan bahan tanaman unggul yang diperoleh melalui aktifitas pemuliaan yang sistimatis dan berkelanjutan. Beberapa hal seperti ketersediaan fasilitas pemuliaan, kesiapan sumber daya manusia, selera konsumen, kompetisi antara komoditas, dan keberadaan regulasi formal merupakan faktor-faktor penentu dalam pengembangan bahan tanaman kelapa sawit. Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut arah pemuliaan kelapa sawit di Indonesia idealnya difokuskan pada upaya pemenuhan kebutuhan bahan tanaman yang memiliki keunggulan sifat primer produktifitas minyak dengan tambahan keunggulan satu atau lebih sifat sekunder.

Indonesian Journal of Oil Palm Research 1997 meneliti tentang produktivitas kelapa sawit pada tanah Hemic Tropisaprist (gambut agak dalam dan gambut dalam) yang berlokasi di kebun sungai galuk PTP. Nusantara V propinsi Riau, menunjukkan bahwa hampir seluruh peubah vegetatif kecuali lingkaran batang dan produksi aktual tandan buah sawit

pada tanah Hemic Troposaprist (gambut dangkal) nyata lebih rendah dibandingkan dengan pada tanah Fluvaquentic Troposaprist.

Produksi tandan buah sawit dan pertumbuhan secara berangsur-angsur menjadi lebih rendah pada gambut Hemic Troposaprist. Hal ini diakibatkan oleh buruknya sifat fisik dan kimia tanah gambut Hemic Troposaprist. Indeks luas daun pada gambut agak dalam, Hemic troposaprist dan gambut dalam Hemic Troposaprist berturut-turut adalah 5,46 dan 3,88 lebih rendah dari indeks luas daun normal. Oleh karena itu kerapatan tanaman kelapa sawit pada gambut dari 130 pohon/ha menjadi 143 pohon/ha.

Wayan R.Susila, 1998 dari Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia, pusat penelitian sosial ekonomi pertanian, Badan Litbang Dep.Pertanian RI meneliti tentang daya saing Komoditas minyak sawit Indonesia (Competitiveness of Indonesian Palm Oil) yang bertujuan untuk menilai daya saing CPO Indonesia dipasar Internasional. Metode analisis yang digunakan adalah Policy analysis matrix. Menyatakan bahwa daya saing minyak sawit mentah (Curd Palm Oil, CPO) Indonesia merupakan hal penting karena CPO merupakan salah satu komoditas ekspor.

Hasil studi ini menunjukkan bahwa CPO Indonesia kompetitif dan efisien dalam menggunakan sumber daya domestik. Meskipun pemerintah menetapkan pajak ekspor untuk CPO, namun CPO Indonesia masih tetap kompetitif dipasar internasional oleh karena itu pemerintah dapat

menggunakan pajak ekspor sebagai instrumen kebijakan untuk stabilisasi pasokan dan harga CPO dipasar domestik. Besarnya pajak seyogyanya disesuaikan dengan perubahan harga CPO dipasar internasional dan nilai tukar rupiah.

Teguh Wahyono dan Angga Jatmika 1998, meneliti tentang kemampuan petani dalam melaksanakan peremajaan tanaman kelapa sawit di lokasi perkebunan kelapa sawit pada PIR – BUN Kabupaten Indragiri Hulu propinsi Riau variabel dianalisis dengan menggunakan cara tabulasi untuk memperkirakan tingkat solvabilitas dengan pendekatan Discounted Cashflow yaitu dengan a). Internal Rate of Return (IRR) b). Net Present Value (NPV) c). Benefit Cost Ratio (BC.Ratio) d). Payback Period (PP). Menyimpulkan bahwa :

1. Petani yang menggunakan tenaga kerja sebagian besar ($\frac{2}{3}$ bagian) merupakan anggota keluarga, periode waktu investasi kembali akan dicapai setelah tanaman berumur 4 tahun.
2. Petani yang menggunakan tenaga kerja sebagian kecil ($\frac{1}{3}$ bagian) merupakan anggota keluarga, maka periode waktu investasi kembali akan dicapai setelah tanaman berumur 6 tahun.
3. Petani yang menggunakan tenaga kerja seluruhnya dari luar anggota keluarga (upahan), periode pengembalian biaya investasi akan dicapai setelah tanaman berumur 12 tahun.

4. Baik petani yang menggunakan tenaga kerja, sebagian besar anggota keluarga, maupun sebagian kecil anggota keluarga, akan mampu memenuhi kebutuhan pokok hidupnya dan mampu menghimpun dana untuk peremajaan tanaman.

Suryana (1987) telah melakukan stidi mengenai perkembangan luas areal dan produksi minyak swit Indonesia selama periode 1967-1985. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa luas areal perkebunan kelapa sawit meningkat sebesar 10,2% per tahun yaitu dari 105 ribu ha pada tahun 1967 menjadi 605 ribu ha pada tahun 1985. Sementara itu produksi minyak sawit meningkat 11,8% per tahun,yaitu dari 168 ribu ton pada tahun 1967 menjadi 1,2 juta ton di tahun 1985. Salah satu penyebab dari peningkatan luas areal dan produksi minyak sawit ini adalah masuknya Perkebunan Rakyat (PR) dalam struktur perusahaan kelapa sawit sejak tahun 1979.

Manurung (1991) telah melakukan penelitian mengenai prakiraan perkembangan perluasan areal kelapa sawit dan kebutuhan bahan tanaman dalam pembangunan jangka panjang Tahap Kedua. Penelitian tersebut membahas prakiraan pengembangan perluasan kelapa sawit dan hubungannya dengan ketersediaan bahan tanaman dari tiga sumber benih di Indonesia sampai tahun 2018.

Dari hasil penelitian tersebut dapat diperkirakan bahwa perluasan areal tanaman kelapa sawit akan meningkat terus sampai tahun 2018 dengan laju pertumbuhan rata-rata 3,24% (166,047 ha) per. tahun dalam kisaran

prakiraan 66,653 ha sampai 221,275 ha per tahun. Sementara persediaan bahan tanaman pada tahun 1992 diperkirakan masih cukup untuk mendukung perluasan areal setiap tahun maksimum 221,275 ha sampai dengan tahun 2018.

Hasibuan (1993) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa peningkatan produksi ataupun penawaran minyak sawit (CPO) dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah harga, peningkatan jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat.

Suryana (1983) penelitian tentang permintaan minyak sawit di pasar domestik telah dilakukan dengan menggunakan data deret waktu yaitu 1969-1978. Metode pendugaan parameter yang digunakan adalah OLS, sedangkan peubah-peubah yang diduga diantaranya harga minyak sawit, harga minyak kelapa, dan jumlah penduduk. Menyimpulkan bahwa elastisitas harga sendiri terhadap permintaan minyak kelapa untuk konsumsi rumah tangga dan Industri lebih rendah dibandingkan dengan elastisitas permintan untuk minyak sawit. Minyak sawit dan minyak kelapa, keduanya memiliki hubungan yang lebih cenderung bersifat komplementer dari pada substitusi.

LPEM-UI (1987) menyebutkan bahwa sejak tahun 1978, minyak sawit (CPO) dan minyak kelapa mempunyai hubungan substitusi yang kuat, sebab minyak sawit telah menggantikan minyak kelapa sebagai bahan baku minyak goreng.

Penelitian ini menyebutkan bahwa pada tahun 1985 lebih dari 80 % permintaan minyak sawit di pasar domestik dilakukan oleh industri minyak goreng, sementara sekitar 14 persen digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan margarine, sabun cuci dan sabun mandi, sedangkan 6 persen sisanya digunakan untuk memproduksi berbagai bahan kimia dan kosmetik.

Susilowati (1989) telah melakukan penelitian tentang keadaan pasar minyak sawit di pasar domestik dan beberapa negara konsumen dan produsen utama dengan menggunakan alat analisis 2 SLS memakai data deret waktu dari tahun 1969 hingga 1986. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa elastisitas permintaan minyak sawit domestik terhadap perubahan tingkat pendapatan adalah elastis, sebesar 2,475. Sifat elastis ini diduga sebagai akibat adanya kebijakan alokasi minyak sawit oleh pemerintah dengan orientasi pasar dalam negeri, yang tujuannya untuk menjamin kebutuhan minyak sawit sebagai bahan baku minyak goreng di dalam negeri. Disamping itu Susilowati juga mengetengahkan bahwa antara minyak sawit dengan minyak nabati lain di negara konsumen utama seperti Jepang, Amerika dan Masyarakat Ekonomi Eropa ternyata bersifat komplementer dan sekaligus juga substitusi. Disamping itu fluktuasi harga minyak sawit dunia secara nyata dipengaruhi oleh penawaran minyak sawit dan minyak nabati lainnya. Elastisitas permintaan impor negara Jepang, Amerika dan MEE terhadap perubahan harga minyak sawit di negara tersebut adalah inelastis, masing-masing sebesar $-0,192$, $-0,392$ dan $-0,665$.

Pusat Penelitian Agro Ekonomi dan Lembaga Penelitian IPB (1984) berkaitan dengan masalah produksi, konsumsi dalam negeri, ekspor dan impor minyak nabati serta proyeksinya di Indonesia dan di dunia, dengan menggunakan data deret waktu 1969-1983. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penawaran minyak sawit dari negara-negara produsen akan mengalami over supply jika dibandingkan dengan permintaan dunia.

Juliawan (1992) melakukan penelitian mengenai pemasaran minyak sawit Indonesia ke negara Belanda. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peubah-peubah yang berpengaruh nyata terhadap ekspor Indonesia ke Belanda adalah produksi, harga ekspor minyak sawit Indonesia dan harga minyak sawit di pasar domestik, sementara harga ekspor minyak sawit Malaysia dan kebijakan alokasi tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Suryana (1989) telah meneliti integrasi pasar minyak nabati di negara MEE, hasilnya menunjukkan bahwa sejak tahun 1960 integrasi pasar minyak nabati di negara tersebut meningkat terus, khususnya minyak kelapa, minyak kedele, minyak bunga matahari, minyak sawit dan minyak ikan. Tingkat integrasi pasar yang tinggi pada komoditi tersebut menyebabkan perubahan yang sangat besar pada komoditi lain, bila salah satu komoditi itu mengalami perubahan harga. Sementara itu Baustita dan Encarnation (1972) dan Nainggolan (1988) menyatakan bahwa tingkat nilai tukar mata uang dan tingkat inflasi serta pendapatan sektor industri akan berpengaruh nyata terhadap ekspor hasil-hasil pertanian, disamping itu devaluasi akan

meningkatkan ekspor sedangkan ekspansi moneter cenderung menurunkan ekspor.

Distribusi kesejahteraan, Turnousky and Campbell (1985) telah membentuk model dengan ukuran surplus produsen dan surplus konsumen. Surplus produsen dan konsumen pada periode tertentu dipengaruhi oleh harga, jumlah produk, kontrak masa datang, biaya produksi dan harga periode mendatang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa surplus produsen cenderung menurun dengan adanya future market, sementara surplus konsumen justru cenderung meningkat.

Haryani and Herdt (1978) menyebutkan bahwa surplus produsen akan meningkat jika elastisitas penawaran meningkat, sementara itu jika elastisitas permintaan meningkat maka surplus konsumen akan menurun, akan tetapi Sinaga (1989) menyebutkan bahwa surplus produsen dan konsumen masing-masing menunjukkan hubungan yang positif dengan elastisitas penawaran dan permintaan.

Taib (2000) mengkaji pengembangan industri Crude Palm Oil skala kecil. Secara ekonomis industri CPO kapasitas 5 dan 15 ton TBS/jam layak untuk diusahakan. Asumsi yang digunakan adalah harga dan perhitungan biaya produksi berlaku pada bulan September 1999, yaitu harga TBS Rp. 475/kg, harga CPO Rp. 2.800/kg, harga kernel Rp. 1.800/kg, biaya produksi Rp. 135/kg CPO.

Hasil penelitian Nasution (1997) menunjukkan bahwa laba dan penerimaan perusahaan ini lebih baik dibandingkan dengan kebun plasma dan harga TBS non PIR-trans lebih tinggi dari harga TBS PIR-Trans. Selain itu disimpulkan bahwa variasi pendapatan petani sangat besar dan masih banyak yang berada di bawah kebutuhan fisik minimum.

Penelitian terdahulu tentang rekayasa sistem Penunjang Kebutuhan telah banyak dilakukan antara lain : 1) Kustanto (1999) tentang SPK pengembangan agroindustri kelapa terpadu dengan model AGRODEV, 2) suswanto (2000) tentang model sistem manajemen ahli untuk perencanaan produksi cabai yang diberi nama CHIEXYS, 3) said Didu (2000) tentang rancang bangun SPK pengembangan agroindustri kelapa sawit untuk perekonomian daerah dengan model GO-AGRO, 4) Agustedi (2001) tentang rekayasa model perencanaan dan pembinaan agroindustri hasil laut orientasi ekspor dengan pendekatan wilayah, La Rianda (2001), tentang rekayasa sistem pengembangan agroindustri perkebunan rakyat dengan pendekatan wilayah dan Basdabella (2001) tentang pengembangan sistem agroindustri kelapa sawit dengan perusahaan agroindustri rakyat.

F. Tinjauan Kebijakan Pemerintah Disektor Minyak Sawit dan Kelapa Sawit.

Berbagai kebijakan telah dilakukan pemerintah untuk menjamin kelangsungan industri minyak goreng domestik. Sejak tahun 1974-1978, harga minyak sawit (CPO) ditetapkan sebesar Rp. 120/kg dan pada tahun 1979 harga minyak sawit ditentukan sebesar Rp.198/kg. Pengaturan harga minyak sawit ini bervariasi sampai tahun 1990 dan kemudian dibebaskan pada waktu paket Kebijakan Deregulasi 3 Juni 1991 (Departemen Pertanian, 1991).

Sejak tahun 1978, pemerintah mengeluarkan keputusan tentang Pengadaan Minyak Nabati Kebutuhan dalam negeri yang menetapkan jumlah alokasi bahan baku minyak sawit dari pada produsen minyak sawit untuk masing-masing unit pabrik minyak goreng, dan lain-lain industri yang mempergunakan minyak nabati sebagai bahan baku. Oleh karena itu, produsen minyak sawit baik sebagai usaha negara maupun usaha swasta asing dan nasional diwajibkan menyediakan minyak sawit untuk keperluan industri dalam negeri. Kebijakan tersebut mengharuskan 35 persen dari produksi minyak sawit dialokasikan untuk kebutuhan domestik, selebihnya dapat diekspor.

Kemudian pada tahun 1990, penetapan harga minyak sawit dipengaruhi dengan dikeluarkannya Keputusan Menteri Perdagangan RI No. 164/KP/IV/1990 tentang Penetapan harga minyak sawit untuk kebutuhan

industri dalam negeri. Keputusan ini berisikan penghapusan Keputusan Menteri Perdagangan tahun 1989 dan penetapan kembali harga minyak sawit menjadi Rp. 475/kg FOB Belawan (belum termasuk ppn). Pada tanggal 26 September 1990 Menteri Koordinator Bidang Ekuin/Wasbang mengeluarkan peninjauan kembali kebijakan tataniaga kopra, minyak kelapa dan minyak sawit. Peninjauan ini berisikan tentang penyesuaian kebijakan tataniaga dari non tarif menjadi mekanisme tarif. Bilamana terjadi kenaikan harga minyak goreng di atas tingkat harga yang wajar di dalam negeri sebagai akibat pengaruh harga dan permintaan yang meningkat di luar negeri maka terhadap ekspor kopra, minyak kelapa dan minyak sawit dikenakan pajak ekspor dan pajak ekspor tambahan. Besarnya pajak ekspor dan pajak ekspor tambahan diperhitungkan berdasarkan harga kopra, harga minyak kelapa dan harga minyak sawit FOB.

Akhirnya keputusan Bersama Menteri Perdagangan, Menteri Pertanian dan Menteri Perindustrian, 3 Juni 1991, tentang pen cabutan keputusan Bersama Menteri Perdagangan dan Koperasi, Menteri Pertanian, dan Menteri Perindustrian No. 275/KPB/XII/78, No. 764/Kpts/Um/12/1978, dan No. 252/M/SK/12/1978 tentang pengadaan minyak nabati kebutuhan dalam negeri, yang berisikan berlakunya perdagangan bebas untuk komoditi minyak sawit baik domestik maupun ekspor.

Kebijakan deregulasi ini diharapkan mendorong produsen minyak sawit dan minyak kelapa untuk mengalokasikan sumberdaya ekonomi dan



alokasi pasar secara efisien. Perdagangan bebas sejak tahun 1991 diharapkan akan menambah keunggulan bersaing di pasaran internasional minyak sawit. Sistem pajak ekspor dan pajak ekspor pajak tambahan diharapkan mampu meningkatkan nilai tambahan ekonomi industri komoditi kelapa sawit. Porter (1991) menyatakan bahwa kegiatan ekonomi dalam era globalisasi ditandai dengan kegiatan yang bebas dalam mengalokasikan sumberdaya ekonomi dan alokasi pasar, karena dengan kebebasan tersebut keunggulan komparatif dan bersaing dapat dicapai.

Kebijakan pemerintah dalam penentuan harga tandan buah akan mempengaruhi kemampuan petani kelapa sawit untuk memproduksi. Harga tandan buah ditentukan berdasarkan harga ekspor (free on board=FOB) minyak sawit dan minyak inti sawit. Hal ini berarti kemampuan petani kelapa sawit dalam memproduksi sangat tergantung pada perekonomian dunia. Sejak tahun 1978 harga tandan buah ditentukan sebesar 14 persen dari ekspor CPO fob pelabuhan Belawan (Simatupang, et al, 1987). Kemudian pada tahun 1987 harga tandan buah dirubah kembali berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 43/Kpts/K-302/2/87, dengan ketentuan bahwa harga tandan buah sebesar 14 persen dari nilai ekspor minyak sawit dengan nilai ekspor minyak inti sawit.

Sistem tataniaga perdagangan minyak sawit sebelum kebijakana deregulasi 3 Juni 1991, ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3 Sistem Tataniaga Minyak Sawit Indonesia sebelum kebijakan 3 Juni 1991
Sumber Manurung (1993)

Keterangan \cdots → Sistem Pemasaran Perusahaan swasta Nasional dan Asing.
 —→ Sistem Pemasaran PNP/PTP Milik Negara.

Dari bagan tersebut diketahui bahwa perusahaan swasta nasional dan asing harus menjual sebagian produksi minyak sawitnya ke Kantor Pemasaran Bersama dan perusahaan negara diharuskan menjual semua produksinya ke KPB. Dari Kantor Pemasaran Bersama minyak sawit dijual kepada konsumen domestik, broker dan badan pemasaran luar negeri. Dari badan pemasaran luar negeri dan importir luar negeri minyak sawit di jual kepada konsumen luar negeri yang akan diolah menjadi berbagai komoditi kebutuhan akhir.

Kebijakan pemerintah yang dikemas dalam Paket Deregulasi tanggal 23 Mei 1995 (Pak Mei) menunjukkan adanya perhatian yang besar dari pemerintah terhadap penawaran minyak goreng nasional. Hal ini ditunjukkan dengan dicabutnya Daftar Negatif Investasi (DNI) bagi industri minyak goreng. Dengan dibukanya kran penawaran melalui Pakmei '95, pada kurun waktu September 1990 s/d April 1995 telah terdapat 10 perusahaan minyak goreng baru yang sudah mendapat izin operasi (perhatikan tabel lampiran 8). Disamping itu Pakmei '95 juga memberlakukan penurunan bea masuk minyak goreng non CPO dari 15%- 20% menjadi 0%. Dengan diturunkannya bea masuk minyak goreng non CPO ke pasar domestik selain akan menambah pasokan minyak sawit, juga akan meningkatkan persaingan diantara sesama produsen minyak goreng.

G. Saluran Penjualan TBS Kelapa Sawit

Saluran pemasaran kelapa sawit yang dihasilkan petani adalah saluran yang digunakan petani produsen untuk menyalurkan hasil pertanian dari produsen sampai ke pabrik. Lembaga-lembaga yang ikut aktif dalam saluran pemasaran meliputi : petani produsen, jasa transportasi, dan pabrik.

Arus barang melalui lembaga-lembaga yang menjadi perantara membentuk saluran pemasaran. Menurut Schoell dan Gueltiman (1990) dalam Syamsuri (2002), saluran pemasaran adalah rangkaian dari

lembaga pemasaran yang saling terkait dan berfungsi mengirim produk dari produsen ke konsumen atau ke industri pengolahan. Lembaga-lembaga saluran pemasaran terdiri atas : petani produsen, jasa transportasi dan pabrik.

Dalam saluran pemasaran terdapat lembaga-lembaga. Menurut Limbong dan Sitorus (1987) dalam Arka (1999) adalah badan-badan atau lembaga yang berusaha dalam bidang pemasaran yang menggerakkan barang dari produsen sampai ke tangan konsumen melalui penjualan. Lembaga pemasaran ini pada dasarnya berfungsi memberikan pelayanan kepada pembeli. Keterlibatan berbagai pihak dalam bentuk perorangan maupun dalam bentuk kelembagaan, perserikatan. Lembaga tersebut melakukan fungsi-fungsi pemasaran.

Downey dan Trocke (1989) berpendapat bahwa keberhasilan suatu usaha atau perusahaan dalam pemasaran ditentukan oleh fungsi-fungsi pemasaran (Marketing function) yang terdiri atas :

a. Fungsi pertukaraan (exchange function) yaitu melibatkan kegiatan yang menyangkut pengalihan hak pemilikan dalam sistem pemasaran, pihak-pihak yang terlibat dalam proses pemasaran adalah pihak petani dan pihak industri pengolahan. Fungsi ini meliputi :

- (1) Usaha pembelian merupakan interaksi antara produsen atau agen dengan pemrosesan/pengolahan, penjual borongan atau konsumen. Usaha pembelian dilakukan oleh pedagang perantara (pedagang

besar, pedagang pengumpul, atau pengecer) untuk dijual kembali dan oleh produsen untuk dijadikan bahan baku untuk proses produksi seperti input-input dan alat-alat pertanian yang dibeli oleh petani. Fungsi usaha pembelian dalam sistem pemasaran pertanian sangat penting untuk ditelaah secara mendalam dalam rangka memperlancar proses pemasaran suatu komoditas. Langkah-langkah dalam fungsi usaha pembelian meliputi : (a) mengidentifikasi kebutuhan, (b) menentukan jenis, mutu dan jumlah barang yang akan dibeli, (c) mengidentifikasi dan menetapkan prioritas sumber-sumber pembelian prioritas, (d) menyusun rencana implementasi dan (e) melakukan negoisasi dan transaksi pembelian.

- (2) Usaha penjualan, sektor agroindustri menaruh perhatian yang besar pada usaha penjualan dan mencurahkan berbagai upaya untuk menjalankan secara efektif, terutama mengenai pertimbangan harga, distribusi pemasaran agar mudah terjangkau oleh konsumen. Usaha penjualan mencakup serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam proses pemindahan hak milik produk dari produsen atau lembaga perantara pemasaran, yang mempunyai hak kepemilikan, kepada konsumen termasuk didalamnya kegiatan promosi dan periklanan. Usaha penjualan dapat dilakukan oleh pedagang perantara dan produsen. Bagian penjualan dari unit-unit usaha tersebut berusaha untuk menemukan kebutuhan konsumennya dan memberikan

pelayanan yang sebaik-baiknya untuk menarik minat konsumen mengkonsumsi produk-produk yang ditawarkan. Usaha penjualan merupakan fungsi sub sistem pemasaran menjadi sangat penting dalam upaya memperlancar aliran produk dari produsen ke konsumen akhir. Usaha penjualan meliputi berbagai keputusan yang harus diambil yaitu: (a) jenis produk yang akan dijual, (b) tingkat mutu produk yang akan dijual, (c) berapa jumlah produk yang akan dijual, (d) kapan menjualnya, (e) dimana menjualnya dan (f) bagaimana cara menjualnya.

- b. Fungsi fisik (physical function) yang meliputi : (1) pengangkutan, merupakan fungsi fisik karena dapat memindahkan barang dari suatu tempat ke tempat yang dapat dijangkau oleh konsumen dan perlu mendapat perhatian dalam pengembangan usaha, (2) penyimpanan, fungsi ini menambah kegunaan waktu terhadap produk dan sangat penting dalam perdagangan, (3) pemrosesan atau pengolahan yaitu fungsi yang mengubah kegunaan suatu barang.

Fungsi fisik adalah semua aktifitas untuk menangani, mengerahkan dan mengambil produk-produk secara fisik sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Fungsi-fungsi fisik meliputi : penyimpanan, pengangkutan dan pengolahan. Studi dan analisis fungsi fisik pemasaran berperan untuk menjawab pertanyaan kapan, dimana dan apa yang akan dipasarkan. Fungsi fisik ini terkait

dengan kegiatan fungsional pemasaran yang menimbulkan kegunaan, waktu, tempat dan bentuk.

Fungsi-fungsi fisik meliputi :

1. Fungsi penyimpanan berupaya mengatur dan mengontrol persediaan untuk kebutuhan selama periode tertentu, fungsi tersebut dapat menangani produk berupa masukan untuk suatu kegiatan produksi, disamping menangani keluaran berupa produksi, hasil kegiatan produksi (usaha produksi pertanian, industri pengolahan pertanian, penyimpanan persediaan produk hasil pertanian ditujukan untuk mengontrol pasokan sesuai dengan kebutuhan pasaran dan kemampuan agen-agen pemasaran industri tersebut untuk memasarkan produknya.

Fungsi penyimpanan ada yang bersifat jangka panjang terutama untuk mengontrol dan mengatur pasokan tahunan, mencegah fluktuasi harga yang ekstrim antara musim panen raya dan musim paceklik, ada yang bersifat jangka pendek yang berperan untuk mengatur pasokan jangka pendek yang berperan di pasar dan menjaga keseimbangan pasokan.

Dalam melakukan usaha penyimpanan, ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian yaitu :

- 1) Beberapa jumlah stok yang dimiliki sebagai persediaan
- 2) Berapa perkiraan jumlah stok regional, nasional dan internasional

- 3) Bagaimana cara mengelola dan membiayai stok
- 4) Bagaimana cara mengurangi tingkat volume stok yang efektif dan efisien
- 5) Berapa lama penyimpanan yang diperkirakan akan dilakukan

Lebih lanjut Gumbira, Harrist (2001) menyatakan bahwa penyimpanan untuk komoditas pertanian sangat penting baik yang dilakukan oleh produsen, lembaga perantara pemasaran, konsumen maupun industri pengolahan. Penyimpanan terhadap komoditas pertanian sangat penting karena beberapa hal berikut : (a) Stok disimpan pada tingkat penawaran pasar tertentu, (b) stok musiman , (c) stok penyangga, (d) kelebihan stok dan (e) stok spekulasi.

2. Fungsi Pengangkutan

Fungsi pengangkutan memegang peranan penting dalam proses pemasaran suatu komoditas, terutama dalam meperliancar perpindahan produk dari suatu lokasi produksi sampai ke lokasi konsumen akhir. Fungsi ini semakin penting bila jaraknya semakin jauh antara lokasi produksi /produsen dengan lokasi konsumen akhir. Biaya-biaya yang dikeluarkan dalam fungsi ini menjadi salah satu komponen biaya pemasaran dan besarnya sebanding dengan semakin jauhnya jarak yang ditempuh dalam proses perpindahan produk tersebut. Besarnya biaya pengangkutan akan berdampak

pada biaya pemasaran yang besar, sehingga memperbesar tingkat harga produk yang diterima konsumen.

3. Fungsi Pengolahan

Peranan fungsi pengolahan sangat diperlukan untuk menambah dan melengkapi kegunaan bentuk pada produk-produk pertanian. Fungsi usaha pengolahan ada yang dilakukan secara sederhana dan murah serta ada dilakukan secara besar-besaran dan mahal. Pengolahan-hasil-hasil pertanian khususnya buah jeruk masih dilakukandengan teknologi yang sederhana, hal ini disebabkan karena sifat dan ciri khas daripada produk pertanian.

4. Fungsi penyediaan sarana (infrastruktur) adalah kegiatan yang menolong sistem pasar untuk beroperasi secara lancar. Hal ini memungkinkan bagi pembeli, penjual, pengangkutan dan pemasaran dapat menjalankan tugasnya dengan baik. Fungsi ini meliputi : (1) informasi pasar, sistem pasar yang efisien menuntut agar pihak-pihak yang terkait diberikan informasi yang baik, (2) penanggulangan risiko, bagi pemilik barang dalam pemasaran perlu adanya penanggulangan risiko terhadap barangnya.

Di dalam memilih saluran pemasaran, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan seperti yang dikemukakan oleh Limbong dan Sitorus (1987) dalam Arka (1999), yaitu :

1. Pertimbangan pasar yang meliputi konsumen sasaran akhir yaitu yang mencakup : potensi pembeli, geografi pasar, kebiasaan membeli dan volume pesanan.
2. Pertimbangan nilai barang per unit, barang-barang tingkat kesukaran, sifat teknis barang, apakah barang tersebut dapat memenuhi pasar
3. Pertimbangan intern perusahaan yang meliputi besarnya modal dan sumber permodalan, pengalaman manajemen, pengawasan, penyaluran dan pelayanan.
4. Pertimbangan terhadap lembaga dalam rantai pemasaran yang meliputi : segi kemampuan lembaga perantara dan kesesuaian lembaga perantara dengan kebijaksanaan perusahaan.

BAB III

KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Pemikiran

Pembangunan sektor perkebunan dan sektor industri merupakan bahagian dari program pembangunan ekonomi pada umumnya dan kedua sektor ekonomi tersebut mempunyai keterkaitan peran yang sangat penting dalam usaha mengembangkan agroindustri.

Pengembangan perkebunan merupakan sektor yang strategis bila dilihat dari tingkat pendapatan dan jumlah tenaga kerja yang terlibat salah satu komoditas perkebunan yang memiliki kontribusi dalam perekonomian Indonesia adalah kelapa sawit. Saat ini kelapa sawit menjadi primadona perkebunan di Indonesia karena telah memberikan suatu kontribusi yang besar dalam aspek perekonomian. Kontribusi produk minyak sawit terhadap PDB Sub sektor perkebunan meningkat dari 27.9 % (Rp 2,64 triliun) pada 1994 menjadi 32,3 % (Rp 3,33 triliun) pada 1997. Meskipun pendapatan ekspor dari kelapa sawit hanya sekitar 1,5 % dari pendapatan nasional, namun secara konsisten terus menunjukkan peningkatan dan pada masa mendatang akan menjadi komoditi yang paling menguntungkan dibandingkan dengan komoditi lainnya.

Peningkatan kontribusi kelapa sawit dalam dunia perekonomian Indonesia telah mendorong pemerintah dan pihak swasta berlomba menanamkan modal dalam pengembangan komoditi kelapa sawit. Hal ini ditunjukkan dari pesatnya perkembangan areal kelapa sawit di Indonesia sejak 1978 sampai 1997. Data dari Direktorat Jenderal Perkebunan menunjukkan peningkatan luas areal selama 20 tahun, dari 250.116 ha pada 1978 menjadi 2.461.827 ha pada 1997.

Kelapa sawit di Indonesia diperkirakan akan menjadi komoditi pertanian yang paling diunggulkan pada dekade mendatang karena beberapa alasan, antara lain terbukanya peluang untuk meningkatkan produksi, harga yang kompetitif, dan nutrisi kelapa sawit. Ditinjau dari sisi produksi, kelapa sawit merupakan komoditi yang paling produktif dibandingkan dengan sumber minyak nabati lainnya, dengan produktivitas minyak rata-rata dalam skala komersial mencapai 4-5 ton/ha. Keunggulan ini menyebabkan kelapa sawit memiliki peluang yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan minyak nabati dunia.

Untuk memperkuat basis pengembangan industri kelapa sawit perlu dukungan pengelolaan agribisnis yang handal, karena sektor agribisnis sejak lama telah memberikan kontribusi yang besar bagi pengembangan agroindustri nasional dan Sulawesi Selatan pada khususnya.

Kegiatan agribisnis mempunyai ruang lingkup yang luas dan mencakup berbagai aktivitas usaha yang potensial dapat memberikan keuntungan yang besar.

Saragih (1998) mengemukakan bahwa aktivitas agribisnis itu dimulai sejak melakukan usaha persiapan sarana produksi sebagai sektor masukan (input) sampai kepada tindakan melakukan pemasaran dan distribusi kepada konsumen akhir sebagai bagian dari sektor keluaran (output).

Suprpto (1997) juga mengemukakan bahwa agribisnis merupakan suatu sistim yang terdiri atas :

1. Sistim sarana produksi
2. Subsistim produksi atau budidaya.
3. Subsistim pengolahan.
4. Subsistim pemasaran.

Sektor agribisnis menjadi faktor penentu bagi strategi pengembangan industri kelapa sawit di Sulawesi Selatan. Dari sektor penawaran misalnya dapat dilihat dari usahatani yang ditentukan oleh luas lahan, nilai faktor produksi, upah tenaga kerja dan lain-lain yang kesemuanya ini akan dipenuhi oleh petani plasma dan petani inti. Kemudian disini permintaan produk di usaha tani inti maupun plasma sepenuhnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan industri kelapa sawit.

Dalam upaya memperlancar proses usaha tani kelapa sawit peran pemerintah dalam hal ini lembaga keuangan dan lembaga-lembaga yang dapat melakukan peran penyuluhan sangat diperlukan.

Untuk menciptakan suatu kemitraan dan integritas antara produsen, konsumen, hasil perkebunan dan lembaga keuangan maka kelangsungan usaha mereka akan terjamin dengan kata lain bahan baku industri yang dibutuhkan perusahaan besar selalu dapat disediakan oleh petani plasma. Pola perkebunan Inti Rakyat (PIR) diharapkan dapat mencapai tujuan tersebut sehingga aktivitas agribisnis bagi pihak yang terlibat didalamnya (*stakeholder*) berjalan dengan baik.

Pelaksanaan pola PIR juga ditujukan untuk mencapai sasaran pemerataan pembangunan bagi masyarakat ekonomi lemah untuk meningkatkan kesejahteraannya, sekaligus menghapus citra negatif pada sistem perkebunan besar. Dalam pola PIR tersebut, petani plasma dilibatkan dalam pengelolaan kebun dengan status sebagai pemilik, manajer, dan sekaligus pekerja. Petani plasma disediakan lahan seluas 2,5 ha dengan rincian 2 ha untuk tanaman perkebunan dan 0,5 ha untuk tanaman pangan dan pekarangan. Lahan tersebut diperoleh secara kredit dan harus mulai diangsur setelah tanaman menghasilkan.

Agar dapat diperoleh efisiensi yang tinggi dan kualitas yang baik, maka petani perlu mengadopsi teknologi maju. Penggunaan teknologi maju ini telah terbukti mendatangkan keuntungan bagi pengusaha perkebunan besar.

Dalam mengadopsi teknologi maju ini petani perlu mempertimbangkan aspek pencapaian efisiensi, baik secara teknis maupun ekonomis. Untuk mencapai sasaran efisiensi ini, petani harus memiliki program yang tepat, meliputi : (a) penyediaan faktor-faktor produksi, (b) penyediaan modal untuk usaha tani, (c). penyuluhan. Selanjutnya, jaminan pasar produk yang dihasilkan petani dengan harga yang layak juga diperlukan agar pendapatan mereka meningkat dan pada gilirannya usahatani mereka berkelanjutan. Pendapatan petani diharapkan mencapai US\$ 1.500 per tahun, sehingga petani mampu memenuhi kebutuhan pokok hidupnya, mengangsur kredit, dan mengumpulkan dana untuk peremajaan .

Pengembangan Agroindustri penting artinya bagi perekonomian Indonesia pada umumnya dan perekonomian Sulawesi –Selatan pada khususnya, karena wilayah propinsi Sulawesi Selatan memiliki potensi yang cukup besar baik dari segi sumber daya alam maupun sumber daya manusianya. Disamping itu pengembangan agroindustri akan berdampak pada :

- a. Pembukaan kesempatan kerja yang luas diluar sektor pertanian.
- b. Meningkatkan pendapatan petani.
- c. Meningkatkan nilai tambah produk pertanian.
- d. Meningkatkan produksi non-migas dalam menunjang peningkatan ekspor non-migas Sulawesi Selatan di Indonesia pada umumnya.

Diharapkan dari perwujudan sasaran tersebut diatas akan dicapai pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Dengan demikian pengembangan agroindustri akan mampu menyematani sektor pertanian dengan sektor industri melalui suatu sistem keterkaitan (*Lingkage*) yang saling menguntungkan.

Untuk mewujudkan suatu tatanan agroindustri yang mampu mengembang misi tersebut, maka faktor-faktor produksi sebagai penunjang utama pengembangan agroindustri sumber daya manusia, sumber daya alam, dan peralatan mesin-mesin perlu mendapat perhatian khusus agar pemanfaatannya dapat dicapai secara optimal.

Masalah utama yang masih menjadi kendala pengembangan agroindustri di Sulawesi Selatan khusus industri pengolahan kelapa sawit adalah pemanfaatan faktor-faktor produksi yang digunakan disetiap kegiatan usaha agribisnis dan agroindustri belum optimal, disamping sistim pendistribusian dan alokasi sumberdaya terutama sumber daya alam belum dapat mendukung sepenuhnya pengembangan agroindustri, demikian pula efisiensi pemanfaatan faktor-faktor produksi yang belum dapat mengatasi kendala produk pertanian dalam memaksimalkan total penerimaan petani dan meminimalkan biaya-biaya yang digunakan oleh para petani.

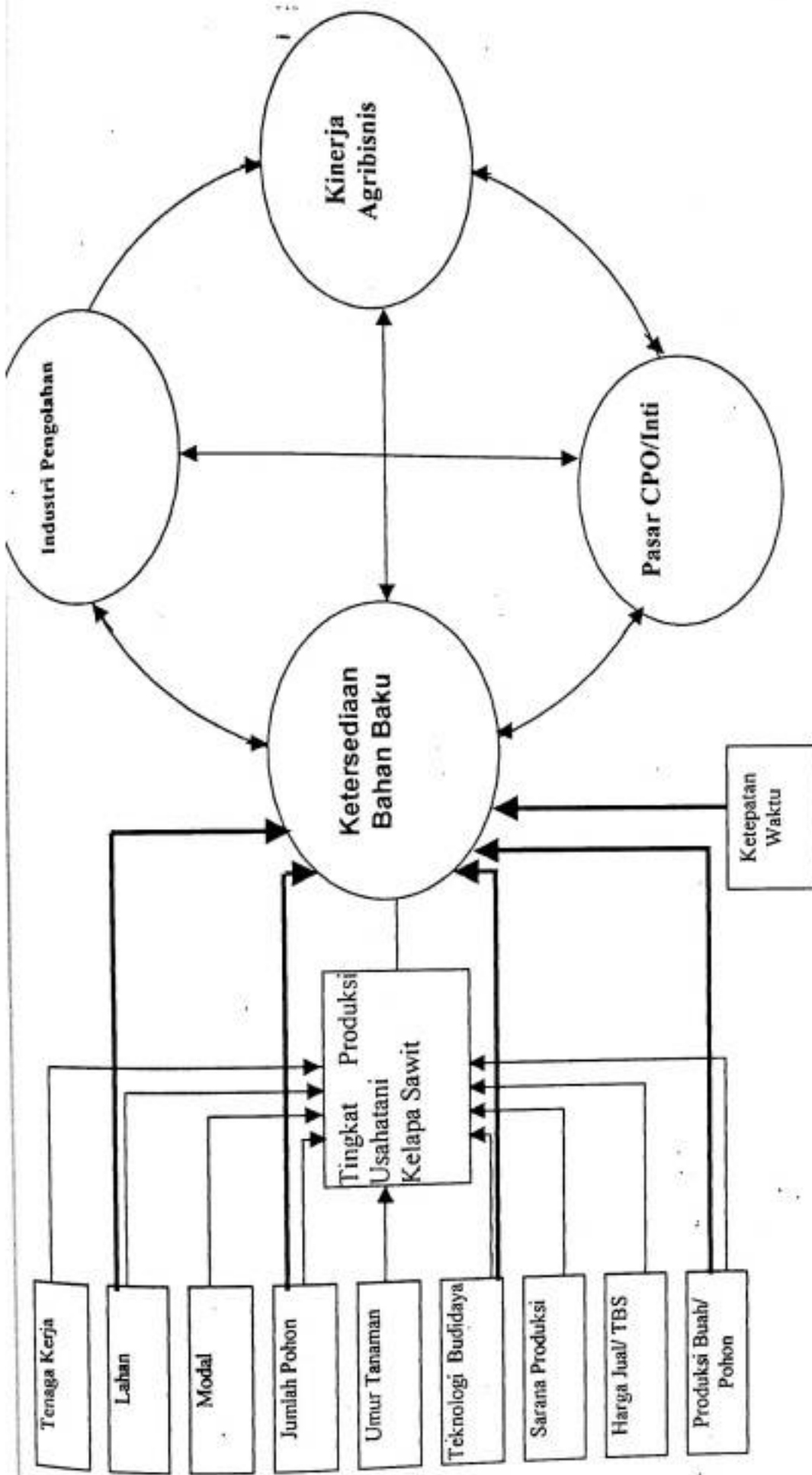
Dalam upaya memecahkan masalah tersebut maka diperlukan pemahaman yang mendalam mengenai ruang lingkup kegiatan usaha tani dan permasalahannya serta mamahami proses kegiatan agribisnis dan

agroindustri, mulai dari pengadaan bahan baku, proses pengolahan sampai pada kualitas produk yang dihasilkan. Kemudian untuk menganalisis lebih lanjut mengenai masalah tersebut didasarkan pada teori produksi, teori efisiensi dan optimalisasi pemanfaatan faktor-faktor produksi.

Alat analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan metode autoregressive distributed lag (Heytens 1986) untuk mengetahui bagaimana efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi sekaligus skala usaha yang dicapai selama ini. Demikian pula untuk mengetahui kinerja dan menentukan alokasi pemanfaatan sumber daya secara optimal yang dapat mendorong peningkatan kinerja perusahaan menggunakan pengukuran dan penilaian kinerja pengelolaan agribisnis dan agroindustri kelapa sawit dari segi output yang dapat diperoleh pada setiap unit usaha.

Pembahasan lebih lanjut mengenai pengukuran kinerja dan efisiensi agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan dapat dianalisis mulai dari tingkat tingkat produksi usahatani perkebunan kelapa sawit baik perkebunan inti maupun perkebunan plasma yang ditentukan dan dipengaruhi oleh faktor tenaga kerja, modal, lahan, jumlah pohon, umur tanaman, teknologi budidaya, sarana produksi, harga jual TBS dan produksi buah per pohon. Kemudian hasil produksi usahatani ini akan menentukan ketersediaan bahan baku di sektor industri pengolahan dan produk dari agroindustri inilah berupa CPO dan inti sawit yang menjadi komoditas akhir dari proses agribisnis

kelapa sawit di Sulawesi Selatan. Dengan demikian kinerja agribisnisnya ditentukan oleh sejauh mana hubungan timbal balik antara ketersediaan bahan baku, kemampuan industri pengolahan dan kemampuan pemasaran.



Gambar 4. Kerangka Pikir Penelitian

B. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir tersebut di atas maka dipilih hipotesis utama sebagai berikut :

"Kinerja dan efisiensi pengelolaan agribisnis dan agroindustri kelapa sawit di pengaruhi oleh optimalisasi pemanfaatan faktor-faktor produksi pada setiap unit kegiatan usaha tani, ketersediaan bahan baku, industri pengolahan dan distribusi pemasaran".

Berdasarkan hipotesa utama yang di sajikan diatas dapat diuraikan hipotesa kerja sebagai berikut :

- (1) Terdapat pengaruh positif antara faktor-faktor produksi unit usahatani dengan tingkat produksi kelapa sawit.
- (2) Jalur transportasi dari kebun sawit ke pabrik pengolahan serta dari pabrik pengolahan ke pasar CPO dan inti sawit di Kabupaten Luwu dan Kabupaten Mamuju ke Surabaya belum efisien
- (3) Kinerja Agribisnis kelapa sawit Sulawesi Selatan di pengaruhi secara simultan oleh ketersediaan bahan baku, industri pengolahan serta pasar CPO dan inti sawit.



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Selatan tepatnya pada Kabupaten Kabupaten Luwu dan Kabupaten Mamuju, dimana terdapat usaha kelapa sawit baik yang diusahakan oleh perusahaan maupun oleh rakyat yang selanjutnya disebut inti dan plasma. Namun perlu dikemukakan bahwa dalam kurun waktu penelitian sampai pada penyelesaian penelitian di kedua kabupaten tersebut terjadi pemekaran yaitu untuk Kabupaten Luwu sebanyak 4 wilayah dalam hal ini Kota Palopo, Luwu, Luwu Utara dan Luwu Timur, sementara Kabupaten Mamuju menjadi dua kabupaten yaitu Kabupaten Mamuju dan Kabupaten Mamuju Utara. Kedua kabupaten terakhir ini sejak tahun 2004 malah keluar dari Propinsi Sulawesi Selatan dan bergabung dengan Kabupaten Majene, Polewali, dan Mamamsa pada Propinsi Sulawesi Barat. Namun dalam penelitian disertasi ini tetap diuraikan seperti semula yaitu Sulawesi Selatan karena data yang terakhir saat itu masih dalam satu wilayah propinsi.

Lokasi dan obyek penelitian ini dilakukan pada PTP. Nusantara XIV (Persero) yang berkantor pusat di Makassar karena perkebunan dan agroindustri yang berlokasi di kedua kota dan kabupaten tersebut

pengelolaannya dilakukan dan dimiliki oleh PTP Nusantara XIV baik dikantor pusat maupun pada lokasi perkebunan dan industri pengolahan dikabupaten Luwu Utara, Luwu Timur. Lokasi kedua sebagai objek penelitian adalah Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara pada PT. Telawa, PT. Pasangkayu, PT. Surya Raya Lestari 1, PT. Unggul Widya. Keempat perusahaan tersebut beralamat di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara baik perkebunannya maupun industri pengolahannya.

Berdasarkan pada penyebaran lokasi pengembangan tanaman kelapa sawit, ditetapkan pada 9 lokasi kecamatan yaitu kecamatan Sabbang, Kecamatan Masamba, Kecamatan Sukamaju, Kecamatan Bone-Bone, Kecamatan Wotu, dan Kecamatan Mangkutana dan tiga Kecamatan di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara.

B. Penentuan Sampel

Penentuan sampel adalah setiap unit usaha perkebunan dan industri pengolahan kelapa sawit baik petani penggarap, pegawai maupun pengelola usaha tani yang dilakukan secara purposive (*stratified sampling*) unit sampel dari masing-masing obyek tersebut sebanyak 430 responden.

Daftar nama-nama petani penggarap, pegawai dan pengelola usaha tani perkebunan kelapa sawit diperoleh dari data perusahaan inti (PTP Nusantara XIV). Dan empat perusahaan perkebunan Swasta Nasional yang



berlokasi di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara. Selanjutnya mereka yang termasuk pada 9 kecamatan diatas kemudian dipilih secara acak berdasarkan stratified proporsional random sampling (Mubiyarto dan Suratmo, 1981).

Berdasarkan besarnya populasi dilapangan maka ditetapkan proporsi sampel yang terpilih pada setiap kecamatan sebagai lokasi PIR – BUN kelapa sawit di kabupaten Luwu dan Mamuju sebagaimana terlihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Perincian jumlah sampel petani kelapa sawit Pada setiap kecamatan di kabupaten Luwu

No	Kecamatan	Banyaknya Sampel
1.	Sabbang ...	39 orang
2.	Masamba -	25 orang
3.	Sukamaju	34 orang
4.	Bone-Bone	32 orang
5.	Wotu	29 orang
6.	Mangkutana	46 orang
7.	Pasangkayu	80 orang
8.	Sarudu	75 orang
9.	Baras	80 orang
Jumlah 9 Kecamatan		430 orang

Sumber : Data diolah, 2004

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung, wawancara dan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang dipersiapkan sebelumnya serta dilengkapi dengan field note.

C. Waktu Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jadwal waktu yang diperlukan untuk pengumpulan data selama empat bulan, analisis data memerlukan waktu dua bulan, pemeriksaan dan pelaksanaan ujian selama tiga bulan. Jumlah waktu keseluruhan kurang lebih sembilan bulan.

D. Sumber dan Jenis Data

Sumber dan jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Data primer, yaitu data yang bersumber dari para responden, petani penggarap petani produsen, pengelola usaha tani, para karyawan pabrik pedagang dan para pejabat instansi yang terkait dalam industri kelapa sawit.
2. Data sekunder, yakni data-data yang termuat dalam bentuk laporan, atau dokumentasi baik yang berasal dari PTP Nusantara XIV Makassar maupun yang berasal dari kantor wilayah, Dines Pertanian, Dep. Perdagangan dan Perindustrian, Dinas Perkebunan, dan Biro Pusat Statistik Propinsi Sulawesi – Selatan Bank Indonesia dan Dep. Keuangan R.I BAPPEDA Sulawesi –Selatan serta instansi-instansi yang terkait.

Adapun jenis-jenis data yang diperoleh antara lain sebagai berikut :

1. Luas lahan yang ditanami dan yang belum ditanami untuk perkebunan kelapa sawit.

2. Jumlah pupuk
3. Jumlah modal kerja dan investasi
4. Jumlah Tenaga kerja dan tingkat upah setiap unit usaha
5. Luas lahan yang produktif dan yang rusak karena hama.
6. Jumlah obat-obatan anti hama
7. Musim panen
8. Jumlah biaya tetap dan biaya variabel
9. Luas panen
10. Produksi TBS
11. Perkembangan volume produksi
12. Jumlah, jenis dan sistim pengangkutan baik bahan baku maupun outputnya.
13. Kapasitas pabrik
14. Harga pokok dan harga jual sawit
15. Masa panen
16. Jenis bahan baku yang diperlukan
17. Jumlah dan jenis produk yang dihasilkan
18. Sistem pemeliharaan
19. Tingkat pendapatan petani penggarap, karyawan dan pengusaha
20. Jarak perkebunan ke pabrik dan jarak pemukiman ke pabrik
21. Biaya produk per kg TBS

E. Metode dan Model Analisis

1. Permasalahan pertama dianalisis dengan menggunakan menggunakan analisis Regresi Linear Berganda (*multiple linear*) (Harry Kalajian, 1995) untuk melihat hubungan dan pengaruh antara variabel dependen dan variabel independen. Model diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots \beta_k X_{ki} + e_i \dots \dots \dots (1)$$

Di mana :

- i = 1, 2, k
- t = 1, 2, n
- Y_{it} = Kinerja Agribisnis perkebunan ke i
- β_1 = Konstanta
- $\beta_2 - \beta_k$ = Koefisien regresi
- $X_{2i} - X_{ki}$ = Variabel dependen
- e_{it} = Faktor kesalahan

Selanjutnya, estimasi parameter dari persamaan (1) dengan metode OLS dapat ditulis secara sederhana menjadi,

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_9 X_9 + e_{it} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :

- Y_1 = Tingkat produksi usahatani (Kg)
- X_1 = Tenaga kerja (HOK)
- X_2 = Luas lahan (Ha)
- X_3 = Modal (Rp)

- X_4 = Jumlah pohon (pohon)
 X_5 = Umur tanaman (tahun)
 X_6 = Teknologi budidaya (Rp)
 X_7 = Sarana produksi (unit)
 X_8 = Harga jual TBS (Rupiah)
 X_9 = Produksi buah per pohon (Kg)
 β_0 = Konstanta
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_9$ = Koefisien regresi

Dari formulasi rumus yang dikemukakan di atas, selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan program SPSS Versi 10.00 untuk melihat pengaruh variabel dependent (tingkat produksi usahatani) dengan variabel independen (Tenaga kerja, luas lahan, modal, jumlah pohon, umur tanaman, teknologi budidaya, sarana produksi, harga jual/TBS dan Produksi buah per pohon).

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar tingkat efisiensi yang dicapai pada setiap variabel yang ada dapat diukur dengan menggunakan formulasi efisiensi dynamics (Jati K.S.) sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Variance Input}}{\text{Variance Output}} \times \text{Koefisien Regresi} \dots\dots\dots (3)$$

2. Permasalahan kedua dianalisis dengan menggunakan "Analisis PERT".

PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) atau teknik menilai dan meninjau kembali program. Teknik ini dikembangkan oleh Navy

Special Projects Office. Teknik PERT adalah suatu metode yang bertujuan untuk sebanyak mungkin mengurangi adanya penundaan, maupun gangguan dan konflik produksi; mengkoordinasikan dan mensinkronisasikan berbagai bagian sebagai suatu keseluruhan pekerjaan; dan mempercepat selesainya proyek. Teknik ini memungkinkan dihasilkannya suatu pekerjaan yang terkendali dan teratur. PERT merupakan metode untuk menentukan jadwal dan anggaran dari sumber-sumber, sehingga suatu pekerjaan yang sudah ditentukan lebih dahulu dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Ada dua konsep dalam analisis PERT yaitu : (1) Event : suatu event atau kejadian yakni suatu keadaan terjadi pada saat tertentu dan (2) aktivitas yakni suatu aktivitas pekerjaan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu kejadian.

Dalam jaringan PERT, kejadian biasanya dilukiskan dalam bentuk lingkaran, dan aktivitas-aktivitas dilukiskan dalam bentuk tanda panah yang menghubungkan dua buah lingkaran. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. Dua event yang dihubungkan oleh suatu aktivitas

Dari gambar yang sederhana ini kita dapat lihat bahwa event-event ini sendiri tidak membutuhkan waktu tetapi hanya merupakan tanda saat dimulainya atau berakhirnya suatu aktivitas.

Dalam hubungan dengan penelitian ini, analisis PERT digunakan untuk menganalisis efisien tidaknya jalur transportasi yang digunakan untuk mengangkut Tandan Buah Segar Kelapa Sawit dari kebun ke industri pengolahan.

3. Permasalahan ketiga untuk menganalisis pengaruh ketersediaan bahan baku (Y_2), Industri pengolahan (Y_3) dan kemampuan pemasaran (Y_4). Terhadap kinerja agribisnis (Y_5) digunakan analisis regresi berganda berdasarkan formulasi pada persamaan (1) yang selanjutnya diformulasikan ke dalam persamaan (4) berikut ini :

$$Y_5 = \beta_0 + \beta_1 Y_2 + \beta_2 Y_3 + \beta_3 Y_4 + e_i \dots\dots\dots (4)$$

Di mana : -

- Y_5 = Kinerja agribisnis
- Y_2 = Ketersediaan bahan baku
- Y_3 = Industri Pengolahan
- Y_4 = Pasar CPO/Inti
- e_i = Faktor kesalahan
- b_0 = Konstanta
- b_1, b_2, b_3 = Koefisien regresi

F. Definisi Operasional

1. **Luas lahan** adalah luas lahan yang digunakan oleh petani inti dan petani plasma untuk melakukan pertanaman kelapa sawit yang dinyatakan dalam hektar.
2. **Areal panen** adalah luas lahan yang digunakan untuk menanam komoditas tertentu dan telah berproduksi yang dihitung dalam satuan hektar.
3. **Produksi usahatani** adalah banyaknya hasil yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha tani dalam suatu periode produksi dari lahan yang diusahakan dinyatakan dalam ton.
4. **Tenaga kerja** adalah tenaga kerja manusia yang digunakan dalam proses produksi yang dinyatakan dalam jumlah orang.
5. **Pemasaran** adalah kegiatan memindahkan barang dari produsen kekonsumen, mengumpulkan dan mendistribusikan.
6. **Produktivitas lahan** adalah kemampuan memproduksi dari suatu komoditas yang diperoleh persatuan luas tertentu dinyatakan dalam ton.
7. **Permintaan** adalah banyaknya barang atau jasa yang diminta untuk berbagai kebutuhan selama setahun dan dinyatakan dalam ton.
8. **Penawaran** adalah banyaknya barang atau jasa yang ditawarkan selama setahun.

9. **Pendekatan agribisnis** adalah suatu pendekatan sistim dalam pengelolaan suatu komoditi mulai dari subsistim agroinput, budidaya, pengolahan, dan pemasaran hasil.
10. **Modal.** Modal adalah dana yang dipergunakan untuk membiayai produksi yang termasuk didalamnya adalah bibit, obat-obatan, bahan bakar, peralatan, bangunan, dan mesin. Partisipasi manajemen ini dapat dinilai dengan rupiah (Rp).
11. **Manajemen** Kegiatan manajemen ini sangat menentukan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi lainnya seperti lahan tenaga kerja dan modal. Partisipasi manajemen dapat dinilai dengan rupiah (Rp).
12. **Agribisnis** Setiap organisasi bisnis yang menyediakan masukan atau jasa bagi usaha tani, atau yang memproses, mendistribusikan, atau yang menjual produk pertanian secara borongan atau eceran kepada konsumen.
13. **Efisiensi (efficiency)** Rasio yang mengukur keluaran atau produksi suatu sistem atau proses untuk setiap unit masukan.
14. **Manajer** Orang yang dibebani tanggung jawab atas perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian kegiatan organisasi bisnis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh pemilik.
15. **Margin pemasaran (marketing margin)** Selisih antara dua pengembalian atau hasil produk pada dua tingkatan dalam saluran pemasaran

(misalnya, selisih antara harga yang dibayar konsumen dengan harga yang diterima oleh produsen).

16. **Penawaran (supply)** Kuantitas yang ingin dan dapat ditawarkan produsen dipasar pada berbagai tingkat harga. Hal ini mencerminkan hubungan sejajar (langsung) antara harga dan kuantitas penawaran.
17. **Pengarahan (directing)** Usaha membimbing dan menyeliai kegiatan orang lain untuk mencapai tujuan yang ditentukan sebelumnya.
18. **Pengeluaran (expenditure)** "Hal-hal" yang terjadi apabila bisnis membeli aktiva tanpa memperdulikan apakah aktiva tersebut digunakan langsung atau digunakan pada tahun-tahun berikutnya. Pengeluaran tersebut biasa berupa pengeluaran uang kas langsung tetapi bisa juga tidak.
19. **Pengendalian (control)** Suatu proses pemantauan pelaksanaan kerja, yang dibandingkan dengan standar yang ditentukan sebelumnya guna melakukan penyesuaian dan memastikan bahwa tujuan dapat dicapai.
20. **Pengkoordinasian (coordinating)** Suatu usaha untuk memastikan bahwa semua roda organisasi berjalan lancar, bahwa tindakan sekelompok orang dipadukan dan disinkronkan.
21. **Pengolahan (fabrication)** Proses produkis yang melibatkan perubahan bentuk beberapa bahan dasar untuk membuatnya lebih dapat dipasarkan.

22. **Pengorganisasian** (organizing) Pengelompokan kegiatan dan penempatan personel dalam hubungan terbaik untuk melaksanakan kerja secara efektif dan ekonomis dan untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi/perusahaan.
23. **Penjualan** (sales) Nilai rupiah/dollar dari semua produk dan jasa yang telah dijual secara tunai atau kredit dalam periode tertentu, jumlah ini dimasukkan ke perhitungan rugi-laba.
24. **Perencanaan** (planning) Pemikiran yang mengarah ke depan sehubungan dengan rangkaian kegiatan yang didasarkan pada tujuan khusus.
25. **Perkiraan** (account) Catatan terpisah untuk kategori informasi keuangan tertentu yang mengacu pada pendapatan atau beban bisnis.
26. **Persekutuan terbatas** (limited partnership) Perhimpunan atau asosiasi dari beberapa orang pemilik bisnis di mana sejumlah sekutu atau mitra usaha menyeter modal ke persekutuan tanpa memikul kewajiban hukum sepenuhnya sebagai sekutu hukum.
27. **Saham** (stock) Kertas berharga resmi yang menunjukkan jumlah pemilikan pemegang saham dalam badan usaha bersangkutan.
28. **Sektor agribisnis** Berbagai jenis badan usaha komersial yang menyediakan masukan kepada sektor usaha tani dan bauran "pelayanan" yang tepat kepada produk ketika produk tersebut bergerak melalui sistem

pangan kepada konsumen akhir. Keseluruhan jaringan agribisnis yang secara bersama menyediakan perbekalan untuk produk dan pasar usaha tani, memproses, dan mendistribusikan produk pertanian termasuk dalam hal ini.

BAB V

GAMBARAN UMUM DAERAH DAN OBYEK PENELITIAN

Daerah dan objek penelitian yang dimaksud adalah Sulawesi Selatan yang meliputi Kabupaten Palopo, Luwu Utara, Luwu Timur dan Kabupaten Mamuju, Mamuju Utara sebagai sentra perkebunan kelapa sawit, karena penelitian ini dilakukan sebelum Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara terbentuk menjadi Propinsi Sulawesi Barat sehingga daerah penelitian saat ini menjadi Sulsel dan Sulbar yang tetap disatukan menjadi Sulawesi Selatan.

A. Perkembangan Perkebunan Besar di Sulawesi Selatan

Sulawesi Selatan sebagai daerah agraris memiliki potensi lahan dan sumber daya manusia yang cukup besar, hal ini dapat dilihat dari data perusahaan perkebunan besar baik yang dimiliki swasta maupun PTP Nusantara XIV.

Lahan perkebunan besar di Sulawesi Selatan pada tahun 2002 seluas 291.656,54 Ha dan yang tergarap baru mencapai 90.678,59 Ha. Berarti masih ada sekitar 69% luas lahan yang telah dikuasai oleh 51 perusahaan belum terolah. Penguasaan tersebut sudah dalam bentuk Hak Guna Usaha (HGU), Hak Milik (HM), Izin lokasi dan rekomendasi.

Jenis komoditas yang menjadi obyek perkebunan besar meliputi kelapa sawit, kelapa hibrida, kelapa dalam, kopi arabika, kakao, karet, jambu mete, abaca, teh dan tembakau. Dari sepuluh komoditas perkebunan besar tersebut, perkebunan kelapa sawit yang memiliki potensi paling besar yang mencapai 67,6% dari luas tanam perkebunan besar 90.678,59 Ha.

Perbandingan Luas Lahan yang dikelola masing-masing perusahaan dan jenis komoditas yang digarap sebagai berikut :

Tabel 11. Luas Lahan dan jenis komoditas yang dikelola masing-masing perusahaan.

No	Komoditas	Luas Tanaman (Ha)	Perbandingan Luas Lahan (%)
1	Kelapa Sawit	61.331,33	67,65
2	Kelapa Hibrida	2.944,00	3,24
3	Kelapa Dalam	744,00	0,82
4	Kopi Arabika	3.618,00	4,00
5	Kakao	2.418,67	2,67
6	Karet	6.435,09	7,10
7	Jambu Mete	1.195,50	1,30
8	Abaca	350,00	0,38
9	Teh	131,00	0,14
10	Tebuh	11.511,00	12,70
	Jumlah	90.678,59	100,00

Sumber : Dinas Perkebunan Sulawesi Selatan, 2004, data diolah

Data dalam tabel 11 tersebut menunjukkan bahwa peranan sub sektor perkelapa sawitan di Sulawesi Selatan sangat dominan di banding dengan sub sektor lainnya. Hal ini menunjukkan arah pengembangan perkebunan yang dapat menjadi andalan Sulawesi Selatan dalam membangun basis

agribisnis dan agroindustri, sekaligus dapat membuka kesempatan kerja yang luas, adalah kebun kelapa sawit.

Dari segi luas lahan tanaman juga menonjol adalah perkebunan tebu yang memiliki luas 11.511 Ha, atau 12,7% dari luas tanam komoditas perkebunan besar, namun karena banyaknya persoalan non teknis dari perkebunan tebu ini sehingga kurang potensial untuk di jadikan komoditas andalan Sulawesi Selatan. Tentu kita tetap berharap suatu saat bila permasalahan tersebut sudah dapat diatasi dengan baik, maka perkebunan tebu di Sulawesi Selatan kembali dapat dikembangkan mengingat potensi lahan kita masih sangat mendukung dan memungkinkan untuk di jama.

Komoditas perkebunan lain yang memiliki luas lahan tergarap dan luas lahan yang dipersiapkan setelah kelapa sawit dan karet masing-masing adalah perkebunan karet dengan luas tanam 6.435,09 Ha atau 7,1% dari luas tanam komoditas perkebunan lainnya, menyusul perkebunan kopi arabika di Tator seluas 3.618 Ha atau 4,0%, kemudian kelapa hibrida yang tersebar di Luwu Utara, Sidrap, Pinrang seluas 2.944 Ha atau (3,24%) dan yang direkomendasikan 1.500 Ha di Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. Komoditas lain yang jumlahnya cukup besar namun kebanyakan di kelola secara perorangan adalah kakao, untuk areal perkebunan besar yang ditangani hanya 2.418,67 Ha, Yang ada di Luwu, Luwu Utara dan Mamuju Utara. Adapun komoditas perkebunan lainnya adalah jambu mete di Sidrap, Pinrang, Wajo dan Enrekang, kelapa dalam, abaca, dan teh di Malino Gowa.

B. Potensi dan Realisasi Persawitan di Sulawesi Selatan.

Salah satu komoditas perkebunan yang menjadi unggulan propinsi Sulawesi Selatan adalah perkebunan kelapa sawit yang selama ini dikelola oleh perusahaan perkebunan besar negara dan perusahaan perkebunan besar swasta dimana lokasi pengembangannya berada di kabupaten Luwu, Luwu Utara, Luwu Timur serta kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara adapun kondisi dan potensi perkebunan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Luas tanam dan lahan potensi perkebunan Kelapa Sawit PTPN XIV

Perkebunan Besar Kabupaten	Luas Lahan Ha	Luas Tanam				Lahan potensi yang belum tergarap	
		TBM		TM		Ha	RLL (%)
		Ha	RLL (%)	Ha	RLL (%)		
PTP Nusantara XIV							
PKS. Buron inti (HGU)	9.073,00	43,00	0,50	4.023,00	44,30	5.007,00	55,20
PKS. Plasma (HA)	4.788,00	-	-	4.788,00	100,00	-	-
PKS Nuha (Rekomendasi)	9.000,00	-	-	-	-	9.000,00	100,00
PKS Luwu II Inti (izin LKSI)	6.000,00	245,00	4,10	1.440,00	24,00	4.315,00	71,9,
Plasma	5.000,00	618,00	12,36	1.102,00	22,04	4.280,00	85,60
PKS Masamba (Hm)	6.000,00	162,00	2,70	1.212,00	20,20	3.280,00	54,67
(plasma)							
PKS Keera inti (HGU)	11.370,00	478,00	4,20	671,00	5,90	10.221,00	89,89
Plasma	58,00	58,00	100,00	-	-	-	-
Jumlah K. Inti	35.443,00	766,00	2.161,00	6.134,00	17.307,00	28.543,00	80,53
K. Plasma	15.846,00	838,00	5.288,00	7.102,00	44.819,00	7.906,00	49,89
Total luas lahan	51.289,00	1.604,00	3.127,00	13.236,00	25.807,00	36.449,00	71,07

Sumber : PT. Perkebunan Nusantara XIV, 2003, data diolah

Ket: RLL = Ratio terhadap luas lahan
 TBS = Tanaman belum menghasilkan
 TM = Tanaman menghasilkan

Pada tabel 12 menunjukkan bahwa perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Luwu yang dikelola oleh PTP Nusantara XIV mencapai 51.289 Ha terdiri dari perkebunan inti 35.443 Ha dan perkebunan plasma 35.846 Ha. Luas lahan yang telah di kelola dengan luas tanam belum menghasilkan (TBM) seluas 1.604 Ha (3,13%) dan telah menghasilkan seluas 13.236 Ha (25,81%) lahan perkebunan yang dimiliki PTP. Nusantara XIV masih terdapat sebagian besar lahan potensi yang belum tergarap yaitu mencapai 36.449 Ha (71,07%) yaitu terdiri dari luas lahan potensi perkebunan inti yang belum tergarap 28.543 Ha (80,53%) dan lahan perkebunan plasma 7.906 Ha (49,89%).

Lahan potensi perkebunan yang belum tergarap tersebut apabila di garap (diproduktifkan) dengan tanaman kelapa sawit seperti yang telah dikelola pada areal perkebunan yang di miliki PTP Nusantara seluas 14.840 Ha (28,93%) dari luas lahan yang dimilikinya, maka akan memberikan peluang produksi yang sangat potensial meningkatkan hasil produksi kelapa sawit Sulawesi Selatan, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Tingkat Produksi, Produktifitas dan Peluang Produksi Kelapa Sawit yang di kelola oleh PTPN XIV

Perkebunan Besar Kabupaten Luwu	Produksi (TON)	Produktivitas (TON/Ha)	Peluang Produksi dari TBM (ton)	Peluang Produksi dari LPBT (ton)
PTP.Nusantara				
PKS. Buron inti (HGU)	64.191	15,96	686.108	79.891,69
PKS.Plasma (Ha)	56.613	11,82		
PKS. Nuha (Rekomendasi)				
PKS Luwu II inti (izin LKSI)	3.045	2,11	518.175	9.126,22
Plasma	2.331	2,12	1.307,070	9.052,20
PKS Masamba (plasma)				
PKS Kera inti	2.613	3,89	1.861,332	39.800,57
Plasma				
Jumlah K. Inti	69.849	11,39	5.442,986	116.386,52
Plasma	58.944	8,30	6.955,4	65.619,80

Sumber : PT. Perkebunan Nusantara (Persero) XIV, 2003, data diolah

Pada tabel 13 menunjukkan bahwa produksi kelapa sawit yang dikelola PTP Nusantara XIV dengan pola perkebunan inti mencapai 69.849 ton, dan pola perkebunan plasma sebesar 58.944 ton. Tingkat produktifitas kelapa sawit per hektar menunjukkan bahwa perkebunan kelapa sawit pola perkebunan inti mempunyai produktifitas yang lebih tinggi yaitu 11,39 ton/Ha dibandingkan dengan pola plasma yang hanya mencapai 8,30 ton/Ha. Bila mana lahan perkebunan milik PTP Nusantara yang belum dikelola tersebut dapat di produktifkan dengan tingkat produktifitas seperti yang telah tercapai, maka akan memberikan peluang produksi dari tanaman yang belum



menghasilkan (TBM) masing – masing pola perkebunan inti 5.442,986 ton dan plasma 6.955,4 ton, sedangkan peluang produksi dari lahan perkebunan yang belum tergarap (LPBT) masing --masing pola perkebunan inti sebesar 116.386,527 ton dan pola plasma mencapai 65.619,8 ton.

Perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Luwu selain dikelola oleh PTP Nusantara XIV, juga sebagian besar dikelola oleh perusahaan Swasta dan Koprasi di mana luas lahan yang dimilikinya mencapai 40.450 Ha, dimana luas tanaman yang belum menghasilkan 483 Ha (1,199%) dan luas tanaman yang sudah menghasilkan 539 Ha (1,33%). Sebagaimana dapat dilihat pada tabel 14 berikut:

Tabel 14. Luas Tanam dan Lahan Potensi Perkebunan Kelapa Inti yang di kelola Koprasi dan Perusahaan Swasta Kab. Luwu

Perkebunan Besar Kabupaten	Luas Lahan (Ha)	Luas Tanam				Lahan Potensi yang belum tergarap (LPBT)	
		TBM		TM		Ha	RLL (%)
		Ha	RLL (%)	(Ha)	RLL (%)		
Koprasi Suliba	3.200	-	-	-	-	3.200	100,00
PT. Kasmar	27.250	483	1,772	539	1,978	26.228	96,25
PT. Fajar Multi Dharma	2.000	-	-	-	-	2.000	100,00
Inti	8.000	-	-	-	-	8.000	100,00
Jumlah K. inti	40.450	483	1,772	539	1,978	39.428	97,47

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan, 2003

Pada Tabel 14 tersebut di perlihatkan sejumlah lahan potensi yang belum tergarap (LPBT) yaitu 39.428 Ha atau masih terdapat 97,47% luas

lahan yang dimiliki oleh koperasi dan perusahaan besar swasta di Kabupaten Luwu belum tergarap atau di produktifkan.

Adapun lahan perkebunan kelapa sawit yang dimiliki oleh pihak perusahaan swasta yang telah tergarap dan menghasilkan yaitu mencapai tingkat produksi 1.022 ton dengan produktifitas 1,896 ton/Ha. Jika didasarkan pada produktifitas tersebut dengan mengalihkan lahan potensi yang belum tergarap dan luas tanam perkebunan kelapa sawit tetapi belum menghasilkan maka peluang produksi kelapa sawit yang di kelola oleh koperasi dan perusahaan swasta masih memberikan peluang hasil sebesar 74.755,2 ton untuk lahan yang belum tergarap dan 915,768 ton untuk tanaman yang belum menghasilkan. Ini dapat ditunjukkan pada tabel 15 dibawah ini

Tabel 15. Tingkat Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit yang dikelola oleh Koperasi Perusahaan Swasta

Perkebunan Besar	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/Ha)	Peluang produksi dari TBM (ton)	Peluang Produksi dari LPBT (ton)
Koperasi Suliba	-	-	-	6.067,20
PT. Kasmar	1.022	1,896	915.768	49.728,00
PT. Fajar (HGU)	-	-	-	3.792,00
	-	-	-	15.168,00
Total	1.022	1,896	915.768	74.755,20

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan, 2003

Salah satu daerah yang sangat potensi di Sulawesi Selatan untuk perkebunan kelapa sawit adalah Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara. Perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara pada

umumnya di kelola oleh perusahaan besar swasta yaitu dengan sistim (pola perkebunan) inti dan plasma, sebagaimana dapat kita lihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 16. Luas Tanam dan Lahan Potensi Perkebunan Kelapa Sawit yang di kelola Perusahaan Swasta Mamuju dan Mamuju Utara

Bagian	Perkebunan Besar Kabupaten	Luas Lahan (Ha)	Luas Tanam				Lahan Potensi yang belum tergarap (LPBT)	
			TBM		TM		Ha	RLL (%)
			Ha	RLL (%)	Ha	RLL (%)		
I	PT. Unggul WTL Inti	8.823,33	1.382,69	15,67	3.329,16	37,37	5.111,48	46,59
	Plasma	8.675,00	441	5,08	5.888,00	67,87	2.346	27,04
	PT. Lettawa HGU	10.297,00	2.714	26,36	4.455,18	43,27	3.127,82	30,37
	PT. Surya Raya (HGU) —	2.825,93			1.551,74	54,91	1.274,19	45,09
	PT. Surya Raya (HM)	4.462,50	40	0,89	3,53	79,10	892,50	2,00
	PT. Surya Raya Bestari II (HM)	6.187,50	719	11,52	3.781,00	61,11	1.667,50	27,28
	PT. Mamuang (HGU)	8.000,00			7.711,50	96,39	288,50	3,61
	PT. Pasang Kayu (HGU)	9.319,00	3.127,30	33,56	3.177,00	34,09	3.014,70	32,35
	Jumlah (inti)	39.265,26	7.223,99	18,40	20.224,58	51,51	11.816,69	30,09
Plasma	19.325,00	1.200,00	62,10	13.199,00	6,83	4.92600	25,49	
000	PT. Manakarra Unggul Lestari	9.350,00	484,00	5,02	300,00	32,09	8.566,00	91,62
	PT. Sulawesi Transmandiri	9.737,00	50,00	0,51			9.687,00	99,48
	PT. Sulawesi W.Bakti Lestari	10.000,00	-	-			10.000,00	100,00
	PT. Sinar Tunas Persada	10.000,00	-	-			10.000,00	100,00
	PT. Wahana Kayu Sejahtera	8.000,00	-	-			8.000,00	100,00
	PT. Bukit Permatasari	10.000,00	-	-			10.000,00	100,00
	Jumlah II	57.087,00	534,00	0,93	300,00	32,09	56.253,00	96,54
Total (I + II)	115.677,26	8.957,99	7,74	33.723,58	28,90	72.995,69	63,10	

Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Sulawesi Selatan, 2003

Pada tabel 16 di tunjukkan luas lahan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Mamuju yaitu perkebunan inti sebesar 30.441,93 Ha dan pola perkebunan plasma 10.650 Ha. Adapun luas lahan yang telah di tanami adalah masing-masing tanaman yang belum menghasilkan 5.841,20 Ha (19,188%) yang dilakukan dengan pola perkebunan inti dan 759 Ha (7,127%) yang di olah dengan pola perkebunan plasma. Sedangkan tanaman yang telah menghasilkan adalah 16.895,42 Ha (55,500%) yang dikelola berdasarkan pola perkebunan inti dan 7.311 Ha (68,647%) yang dikelola berdasarkan pola perkebunan plasma.

Dari luas lahan yang dimiliki oleh perusahaan swasta di kabupaten Mamuju maka masih terdapat sebagian lahan potensi yang belum tergarap yaitu yang di kelola berdasarkan rencana pola perkebunan inti sebesar 7.705,21 Ha (25,311%) dan rencana perkebunan plasma 2.580 Ha (24,225%).

Di Kabupaten Mamuju Utara yang merupakan daerah Kabupaten yang baru terbentuk memiliki sejumlah besar luas lahan perkebunan yaitu 57.087 Ha yang juga pada umumnya di kelola oleh perusahaan besar swasta. Adapun luas lahan perkebunan tersebut yang telah di produktifkan atau di tanami masing-masing luas tanam yang belum menghasilkan baru mencapai 534 Ha (0,935%) sedangkan yang telah menghasilkan hanya 300 Ha (0,526%). Dari luas lahan perkebunan yang dimiliki Kabupaten Mamuju Utara tersebut masih terdapat sebagian besar yaitu 56.253 Ha (98,54%) yang belum

tergarap. Jika dianalisis secara keseluruhan luas lahan yang dimiliki Kabupaten Mamuju dan Kabupaten Mamuju Utara maka lahan potensi yang belum tergarap masih terdapat 70.995,69 Ha (61,373%) hal ini menunjukkan bahwa Sulawesi Selatan masih mempunyai peluang yang sangat besar untuk meningkatkan produksi kelapa sawit di masa-masa akan datang.

Tabel 17. Tingkat Produksi dan Produktifitas kelapa Sawit yang dikelola perusahaan Swasta di Mamuju

Perkebunan Besar	Produksi (ton)	Produktivitas ton/Ha	Peluang Produksi dari TBM (ton)	Peluang Produksi dari LPBT (ton)
PT. Unggul WTL Inti HGU	60.714,00	18,24	25.206,439	74.952,28
Plasma	107.379,00	18,24	7.938	42.791,04
PT. Lettawa (HGU)	107.957,30	24,23	71.532,898	75.792,85
PT. Surya Raya Lestari (HGU)	6.417,00	4,14		5.268,77
PT. Surya Raya Lestari (HM)	35,77	10,12	405,2	9.041,02
PT. Surya Raya Lestari II (HM)	49.755,00	13,16	9.706,5	22.190,62
PT. Mamuang (HGU)	70.919,00	9,19		2.651,31
PT. Pasang Kayu	52.186,00	16,46	51.350,266	49.501,37
Jumlah inti	237.479,39	14,05	82.070,265	108.258,20
Plasma	107.379,00	18,24	7.938	42.791,04
PT. Manakarra	31,00	10,33	45.114	882,29
PT. Sulawesi Transmandiri	-	-	-	-
PT. Sulawesi Wanu	-	-	-	-
PT. Sinar Lunas	-	-	-	-
PT. Wahana	-	-	-	-
PT. Bukti	-	-	-	-
Kab. Mamuju Utara	31,00	10,33	45.114	882,29

Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Sulawesi Selatan, 2003

Apabila lahan perkebunan yang belum dikelola tersebut dapat diproduktifkan dan mencapai tingkat produktifitas seperti yang telah tercapai maka akan memberikan peluang produksi yaitu masing-masing 108.258,201 ton untuk rencana perkebunan inti dan 30.160,2 ton untuk rencana perkebunan plasma, sedangkan peluang produksi dari luas tanaman yang belum menghasilkan berdasarkan produktifitas pola perkebunan inti 14,05 ton/Ha maka masih berpeluang untuk memperoleh 82.070,265 ton sedangkan yang dikelola secara plasma dengan produktifitas 11,69 ton/Ha maka masih berpeluang untuk memperoleh 8.872,71 ton.

Adapun di Kabupaten Mamuju Utara luas lahan yang telah menghasilkan baru mencapai 300 Ha dan selebihnya belum tergarap dan lahan tersebut jika diproduktifkan dengan asumsi tingkat produktifitas 0,103 ton/Ha berdasarkan tingkat produktifitas yang sementara dihasilkan pada perkebunan kelapa sawit di Mamuju maka peluang produksi dari tanaman yang belum menghasilkan adalah 55.002 ton, sedangkan dari yang belum tergarap dapat memberikan peluang hasil produksi 5.794,059 ton. Bila mana diasumsikan tingkat produktifitas mencapai 11,69 ton/Ha seperti rata-rata produktifitas yang di capai pada perkebunan kelapa sawit pola plasma di Kabupaten Mamuju maka akan memberikan peluang yang semakin meningkat untuk perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Mamuju utara yaitu dapat mencapai 657.597,57 ton.

Tabel 18. Rekapitulasi Luas Tanam dan Lahan Potensial Perkebunan Kelapa Sawit di Sul-Sel

Perkebunan Besar Kabupaten	Luas Lahan - (Ha)	Luas Tanam				Lahan Potensial yang belum tergarap (LPBT)	
		TBM		TM			
		Ha	RLL (%)	Ha	RLL (%)	Ha	RLL (%)
PTPN XIV. Luwu ;							
K. Inti	35.443,00	766,00	2,16	6.134	17,30	28.543,00	80,53
K. Plasma	15.846,00	838,00	5,28	7.102	44,82	7.906,00	49,89
Koprasi dan Swasta Kab. Luwu	40,45	483,00	1,19	539	1,33	39.428,00	97,47
Swasta Mamuju dan Mamuju Utara	115.677,26	8.957,99	7,74	24.506,42	21,19	70.995,69	61,37
Jumlah	207.416,26	11.044,99	5,33	38.281,42	18,46	146.872,69	70,81

Sumber : Dinas Perkebunan Sulawesi Selatan, 2003, data diolah

Pada Tabel 18 tersebut menunjukkan bahwa luas lahan perkebunan Kelapa Sawit di Sulawesi Selatan di dominasi oleh Kabupaten Luwu Utara, Luwu Timur dan Palopo serta kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara. Pengusaha di bidang perkebunan ini dilakukan oleh perusahaan Negara dalam hal ini PT. Perkebunan Nusantara XIV yang berkantor pusat di Makassar, lokasi perkebunannya ada di Kabupaten Palopo, Luwu Utara dan Luwu Timur dengan membina perkebunan inti dan perkebunan plasma. Selain PTPN XIV juga terdapat Koprasi Suliba, PT Kasmar dan PT Fajar dengan berstatus sebagai perusahaan Swasta Nasional yang bergerak di bidang persawitan di Kabupaten Luwu tersebut.

Di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara juga memiliki potensi perkebunan kelapa sawit Sulawesi Selatan cukup besar. Hal ini ditandai dengan banyaknya perusahaan Swasta Nasional yang memiliki lokasi

perkebunan pada kedua kabupaten tersebut diantaranya, PT. Unggul WTL, PT. Lettawa, PT. Surya Raya Lestari I, PT. Surya Raya Lestari II, PT. Mamuang, PT. Pasang Kayu, PT. Manakarra, PT. Sulawesi Transmandiri, PT. Wanu, PT. Sinar Lunas, PT. Wahana dan PT. Bukit. Perusahaan tersebut umumnya berkantor pusat di Jakarta diantara perusahaan tersebut ada perusahaan yang sudah memproduksi dan masih ada juga yang baru memiliki surat rekomendasi dan izin lokasi yang sampai saat penelitian ini dilakukan belum membuahkan hasil.

Luas lahan perkebunan kelapa sawit di Sulawesi Selatan yang berada di Kabupaten Luwu dan Mamuju baik yang di kelola oleh PTPN XIV mempunyai perkebunan yang dikelola oleh perkebunan Besar Swasta seluas 207.416,26 Ha terdiri dari perkebunan inti 172.245 Ha dan perkebunan plasma 35.171 Ha ini berarti luas lahan perkebunan kelapa sawit memiliki 67,65 % dari luas lahan perkebunan yang dikelola oleh perkebunan besar di Sulawesi Selatan. Dari luas lahan perkebunan yang dapat digunakan untuk kelapa sawit baru mencapai 23,75 % (TBM +TM). Yang dapat ditanami dari luas tanam tersebut rasio terhadap luas lahan yang menghasilkan sampai dengan tahun 2003 baru mencapai 18,46 % selebihnya 5,33 % masih berupa tanaman yang belum menghasilkan (TBM).

Khusus perkebunan kelapa sawit luas lahan yang belum tergarap (LPBT) sebesar 70,81 % atau 146. 872,69 Ha dari 207.416,26 Ha yang selama ini telah di kuasai oleh PTP Nusantara XIV di Luwu seluas 34.849 Ha,

Koperasi Suliba, PT. Kasmar PT. Fajar Multi Dharma di Luwu seluas 39.428 Ha, PT. Unggul WTL di Mamuju seluas 6.457,45 Ha, Astra Grup dan PT. Manakarra Unggul Lestari, PT. Sulawesi Transmandiri, PT. Sulawesi Wanabakti Lestari, PT. Sinar Tunas Persada Lestari, PT. Wahana Karya Sejahtera dan PT. Bukit Permata sari di Mamuju dan Mamuju Utara seluas 62.938,24 Ha dan terakhir Koperasi 45 Pinrang seluas 3200 Ha di Pinrang.

Lahan seluas 146.872,69 Ha tersebut bila di kalikan dengan standar produktivitas kelapa sawit Nasional sebesar 24 ton/Ha/tahun maka prospek pengembangan produktivitas kelapa sawit Sulawesi Selatan masih mungkin berkembang hingga 3.524.944,5 ton/tahun. Angka ini sangat pantastis dalam memacu pertumbuhan ekonomi, kesempatan kerja, pendapatan dan kontribusinya terhadap penyediaan bahan baku industri pengolahan di Sulawesi Selatan.

C. Kemajuan Perkebunan dan Pengelolaan Kelapa Sawit

Pengembangan kelapa sawit di Indonesia di mulai sebelum perang dunia ke dua, dalam bentuk usaha perkebunan besar, sampai tahun 1978 pengaruh pengembangan perkebunan besar tersebut belum banyak dirasakan oleh masyarakat baik dari segi perkembangan luasnya, produksi maupun perkembangan luas arealnya. Pola pengembangan perkebunan Inti Rakyat (PIR-Bun) baru dimulai pada tahun 1979 kemudian dilanjutkan dengan PIR-Trans pada tahun 1986. Luas areal yang ditanami pada tahun

1968 baru mencapai 120 ribu Ha, pada tahun 1978 menjadi 250 ribu Ha, dan pada tahun 2000 di perkirakan mencapai 3,4 juta Ha atau peningkatannya mencapai 28 kali lipat dari awal mulai di kembangkan sampai sekarang, itulah sebabnya sala satu komoditas perkebunan yang sangat pesat perkembangannya dan telah menjadi komoditas unggulan di sektor perkebunan adalah kelapa sawit. Luas arial perkebunan kelapa sawit pada tahun 1987 seluas 728.662 Ha menjadi 2.633.899 Ha pada tahun 1998 dengan demikian terjadi peningkatan luas areal perkebunan rata-rata 12,44 % pertahun. Peningkatan luas areal tersebut didorong oleh permintaan dunia akan kelapa sawit baik berupa CPO maupun PKO yang terus meningkat dan memiliki daya saing kuat terhadap komoditas substitusi lainnya terutama kedele.

Dalam perkembangan perusahaan perkebunan kelapa sawit , telah terjadi perubahan secara mendasar dalam pola pengusahaannya dan menjadikan komoditas perkebunan rakyat . Kalau pada awalnya perkebunan kelapa sawithanya dolakukan oleh perkebunan besar , maka saat ini terdapat areal kelapa sawit rakyat seluas32,59% dari total areal kelapa sawit sekitar 3,4 juta Ha. Demikian pula dengan wilayah pengembangan kelapa sawit, yang pada awalnya terkonsentrasi di lahan kering di pulau Sumatra, saat ini sesuai dengan potensi yang ada , semakin di kembangkan ke Kawasan Timur Indonesia, khususnya di pulau Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya.

Kepemilikan perkebunan kelapa sawit tersebut meliputi perkebunan besar negara (PBN), perkebunan besar swasta (PBS) dan perkebunan Rakyat (PR). Pada tahun 1987 luas areal yang dimiliki oleh perusahaan besar negara (PBN) adalah 50,15 % dari seluruh luas areal perkebunan kelapa sawit, sedangkan perkebunan besar swasta (PBS) sebesar 21,97 % dan perkebunan Rakyat sebesar 27,87 %, namun pada tahun 1998 terjadi perubahan yang signifikan dimana areal perkebunan terbesar dimiliki oleh perusahaan besar swasta yang mencapai luas 1.276.214 Ha atau 48,46 % sedangkan yang dimiliki oleh perkebunan besar negara hanya seluas 476.645 Ha atau 18,10 % dan yang dimiliki oleh Perkebunan Rakyat (PR) adalah seluas 881.040 Ha atau 33,45 %. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan areal perkebunan besar swasta (PBS) lebih tinggi dibanding dengan pertumbuhan areal perkebunan besar negara (PBN) dan perkebunan Rakyat (PR) dan ini dapat berarti bahwa minat investor swasta untuk menanam modalnya pada sektor perkebunan kelapa sawit bertambah besar yang sekaligus dapat mencerminkan prospek perkembangan perkelapasawitan di Indonesia semakin cerah.

Dalam kurun waktu 1987-1998 pertumbuhan rata-rata areal perkebunan besar swasta mencapai 22,12 % pertahun di susul oleh perkebunan Rakyat (PR) 14,64 % dan perkebunan besar negara (PBN) sebesar 2,69 % pertahun. Pertumbuhan areal perkebunan Rakyat yang

cukup tinggi tersebut didorong oleh pengembangan pola perusahaan Inti Rakyat (PIR).

Bila diperhatikan perkembangan perkebunan kelapa sawit pada setiap daerah, maka yang terluas adalah Sumatra utara. Pada tahun 1991 mencapai 535.158 Ha atau 40.82 % dari total seluruh perkebunan kelapa sawit di Indonesia seluas 1.310.996 Ha menyusul secara berturut-turut Riau seluas 277.271 Ha (21.15 %), daerah istimewa Aceh seluas 96.771 Ha (7.39 %), Sumatra Selatan seluas 94.669 Ha (7.23 %), Jambi seluas 71.764 Ha (5.40 %), Kalimantan Barat seluas 68.229 Ha (5.21 %) dan Sulawesi Selatan seluas 19.869 Ha.

Tahun 1998 secara berturut-turut rasio perkembangan ini berubah komposisinya berturut-turut Sumatra utara seluas 576.972 Ha (21.90 %) Riau seluas 572.061 Ha (9.79 %) Sumatra selatan seluas 228.825 Ha (8,69 %) Jambi seluas 266.253 Ha (8.21 %) dan daerah istimewa Aceh seluas 180.296 Ha (6.85 %) Sulawesi Selatan

Pergeseran yang menyolok adalah Kalimantan Barat tahun 1991 menempati urutan ke 5 meningkat menjadi urutan ke 3 pada tahun 1997. Jambi di urutan ke 6 pada tahun 1991 menjadi urutan ke 5 tahun 1997, Sulawesi Selatan pada urutan ke 11 meningkat menjadi urutan ke 10 sebelum Bengkulu, Lampung, Kaltim, Irja, Jabar dan Sulteng.

Areal perkebunan kelapa sawit tahun 1991 seluas 1.310.996 Ha yang telah menghasilkan seluas 772.245 Ha atau 58.9 % sisanya seluas 538.751

Ha (41.1 %) belum menghasilkan, sedangkan pada tahun 1998 komposisi keadaan tanaman perkebunan kelapa sawit mengalami perubahan yaitu dari total tanaman 2.633.899 Ha terdapat 1.795.082 Ha (68.15 %) tanaman yang telah menghasilkan dan sisanya 838.818 Ha atau 31.85 % adalah tanaman yang belum menghasilkan.

Dari tanaman yang telah menghasilkan tersebut seluas 388.739 Ha (14.76 %) milik perkebunan besar negara 847.296 Ha (32.17 %) milik perkebunan besar swasta dan seluas 559.047 Ha (21.23%) milik Perkebunan Rakyat.

Adapun tanaman yang belum menghasilkan (TBM) seluas 87.907 Ha atau 10.48 % milik perkebunan besar negara, 428.918 Ha (51.13 %) milik perkebunan besar swasta dan seluas 321.993 Ha atau (38.39 %) milik perkebunan rakyat. (Lihat data terlampir).

Penerimaan perkebunan kelapa sawit ditentukan selain harga komoditi tandan buah segar (TBS) juga adalah tingkat produktivitas TBS perhektar lahan dan tingkat rendemen crude palm oil (CPO) dan palm kernel (PK). Produktivitas TBS akan menentukan kuantitas produksi yang dihasilkan per hektar lahan, sedangkan rendemen CPO dan PK akan menentukan harga jual TBS kepada pabrik kelapa sawit (PKS).

Produktivitas TBS persatuan luas lahan dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah dan umur tanaman. Sementara rendemen CPO dan PK hanya dipengaruhi oleh umur tanaman. Tingkat kesuburan tanah pada kelapa

sawit dikategorikan pada 4 (empat) kelompok yaitu kelas 1 sampai kelas 4. Faktor penentu kelas tanah terdiri dari : sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan iklim. Sifat fisik dan kimia tanah yang menentukan tingkat kesuburan lahan terutama adalah ketinggian, kemiringan, ketersediaan air, kandungan hara, kapasitas pertukaran ion, dan derajat keasaman atau PH, sedangkan faktor iklim yang berpengaruh adalah curah hujan dan ketinggian.

Tanaman kelapa sawit umumnya dapat menghasilkan TBS pada umur 4 tahun hingga umur 25 tahun. Menurut Lubis (1990), produktivitas rata-rata TBS pada umur tanaman 4 s/d 25 berbeda untuk setiap kelas lahan, yaitu kelas I 24,32 ton TBS/ha/th, kelas II 22,36 ton TBS/ha/th, kelas III 20,36 ton TBS/ha/th dan kelas IV 18,32 ton TBS/ha/th. Sementara rendemen CPO dan PK tidak dipengaruhi oleh kelas lahan, tetapi dipengaruhi oleh umur tanaman. Rata-rata rendemen CPO pada umur 4 – 25 tahun sebesar 21,19 persen, sedangkan rendemen PK sebesar 4,96 persen.

Perkembangan Agrobisnis dan Industri Pengolahan

Setelah Indonesia mengalami krisis multi dimensional pada pertengahan tahun 1997 yang lalu istilah agribisnis mencuat sebagai peluang alternatif untuk dapat mengurangi tekanan krisis tersebut. Istilah agribisnis sebenarnya merupakan spesifikasi dari bisnis yang diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan oleh organisasi untuk mencari keuntungan dengan memberikan produk dan layanan.

Berdasarkan sudut pandang pelaku dan aktivitas yang dilakukan maka agribisnis adalah segala macam kegiatan yang bersifat komersial dan menghubungkan sektor pertanian dalam arti luas, dengan tujuan meraih keuntungan ekonomis (kadarsan, 1995). Proses kegiatan agribisnis mencakup seluruh kegiatan yang meliputi kegiatan pengadaan dan penyaluran sarana produk pertanian, budidaya, pengolahan hasil komoditi pertanian, dan distribusi serta pemasaran.

Lembaga-lembaga pendukung seperti lembaga keuangan, pendidikan, penelitian, penyuluhan, angkutan dan lain-lainnya, mempunyai peranan penting dalam menunjang berfungsinya agribisnis dengan cara memberikan informasi, teknologi, insentif dan bentuk-bentuk pelayanan lainnya.

Apabila agribisnis didekati dari segi sistem nya maka ada 4 (empat) sub sistem yang membentuk sistem agribisnis yaitu :

- (1) Sub sistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi (farm supplies): merupakan sub sistem yang berfungsi menyalurkan bibit, benih, pupuk, pakan ternak, obat pemberantas hama, pemberantas penyakit tumbuhan, pemberantas penyakit hewan dan sarana produksi lainnya. Dalam pelaksanaan kegiatan sub sistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi ini harus tersedia dan disalurkan dengan memperhatikan 4 (empat) hal yang harus selalu diusahakan yaitu tepat waktu, kuantitas, tepat kualitas dan tepat tempat. Apabila keempat hal

tersebut diabaikan maka sulit untuk mendapatkan produksi primer yang optimal.

- (2) Sub sistem produksi usaha tani (farming): merupakan sub sistem yang menghasilkan produk-produk primer dengan menggunakan empat faktor produksi yaitu tanah, tenaga kerja, modal dan manajemen. Faktor-faktor produksi ini penggunaannya harus efektif dan efisien karena jumlahnya terbatas. Faktor produksi lahan misalnya kedepan akan makin berkurang karena digunakan untuk keperluan pembangunan sektor lain. Karena itu perkembangan usaha tani di masa yang akan datang harus mengelompokkan usaha tani kecil dalam suatu wadah kerjasama baik sesama petani atau pola pemilikan bersama maupun kerja sama antara petani dengan perusahaan besar seperti pada pola Perusahaan Inti Rakyat (PIR).
- (3) Sub sistem pengolahan produk primer: adalah kaitan antara sektor pertanian dengan sektor industri. Sub sistem inilah yang umumnya disebut agroindustri.
- (4) Sub sistem pemasaran: adalah sub sistem yang berkaitan erat dengan kegiatan distribusi perdagangan sampai pada tangan konsumen. Usaha agribisnis akan maju apabila pemasaran berhasil sehingga seluruh sub sistem yang ada dalam sistem agribisnis tersebut harus memperhatikan permintaan pasar dan yang dapat menguntungkan.

Proses pengolahan hasil-hasil pertanian atau disebut agroindustri belakangan ini mendapat tempat yang strategis di dalam sistem agrobisnis dan perekonomian bangsa karena pada proses ini terkait langsung dengan penambahan nilai atau nilai tambah (value added) dari produk pertanian. Keterkaitan antara pertanian dan industri dalam agroindustri sangat erat, karena agroindustri sebenarnya merupakan industri tingkat lanjut sebagai suatu proses yang bahan baku utamanya bersumber dari komoditas pertanian.

Agroindustri adalah perusahaan yang mengolah bahan-bahan yang berasal dari tanaman dan hewan. Pengolahan tersebut meliputi transformasi dan pengawetan melalui perubahan fisik atau kimia, penyimpanan, pengemasan, dan distribusi. Pengembangan agroindustri di Indonesia berpeluang besar karena didukung oleh besarnya dan beraneka ragam potensi sumber daya yang dimiliki dan tuntutan pasar yang makin meningkat. Tuntutan pasar yang makin meningkat akan produk olahan dan adanya kecenderungan negara maju meninggalkan industri pengolahan merupakan peluang untuk pengembangan agroindustri.

Pendekatan pengembangan agroindustri di Sulawesi Selatan harus disesuaikan dengan variasi kualitas sumber daya pada usaha tani dan kondisi kelembagaan yang ada di masyarakat, dengan tetap memperhatikan skala usaha yang menguntungkan dan memperhitungkan kendala yang ada. Ada beberapa pola pengembangan agroindustri yang dapat dikembangkan

antara lain pola skala besar, pola kemitraan dan skala kecil rumah tangga. Akan tetapi karena sifat agroindustri yang sangat terkait dengan berbagai kegiatan produktif seperti dengan sistem pengadaan, distribusi, produksi, penyaluran sarana dan pemasarannya maka perlu ada keterpaduan sehingga diharapkan dapat menciptakan peluang-peluang bagi pengembangan ekonomi secara luas. Secara sederhana sebenarnya strategi dasar pengembangan agroindustri yaitu merubah pola pikir petani sebagaimana yang pernah dicanangkan oleh pemerintah daerah Sulawesi Selatan dan mengurangi semua kendala dan birokrasi yang dapat menghambat pengembangan agroindustri.

Dari pandangan tersebut memberikan pemahaman kepada kita bahwa agribisnis berkaitan dengan seluruh usaha di bidang pertanian mulai dari penyediaan sarana/prasarana, budidaya pertanian hingga dihasilkannya produk yang dikonsumsi masyarakat, sedangkan agroindustri hanya meliputi kegiatan pengolahan produk pertanian dalam proses pemberian nilai tambah hasil pertanian.

Peranan agroindustri dalam perekonomian Sulawesi Selatan sebenarnya mempunyai posisi yang sangat strategis, karena jenis industri ini mempunyai akar yang kuat karena sumberdaya kita mempunyai potensi yang sangat besar dan mempunyai dampak langsung kepada perbaikan kehidupan masyarakat apalagi kalau kita bicara dalam shop nasional dimana Indonesia yang masih digolongkan ke dalam negara agraris, dimana masih

sebagian besar (51,2 %) penduduk yang bekerja memiliki lapangan usaha utama pada sektor pertanian (BPS, 1996). Oleh karena itu pengembangan agroindustri harus diarahkan untuk memanfaatkan hasil pertanian secara optimal dengan memberikan nilai tambah yang tinggi melalui pemanfaatan. Pengembangan dan penguasaan teknologi serta melalui keterkaitan yang saling menguntungkan antara petani produsen dan industri.

Kondisi agroindustri di Indonesia khususnya di Sulawesi Selatan pada kenyataannya belum maju. Karena diantara sejumlah agroindustri yang ada masih sebatas mengelolah bahan setengah jadi, itupun masih dalam jumlah yang masih sangat terbatas sehingga memerlukan adanya perhatian yang sungguh-sungguh dari pihak terkait dalam pengembangannya.

Keterkaitan antara sektor pertanian dan sektor industri dalam pengembangan agroindustri menjadi mutlak dilaksanakan untuk mendukung pemanfaatan potensi sumberdaya di Sulawesi Selatan. Pengembangan sektor pertanian harus terintegrasi dengan pengembangan sektor industrinya. Dukungan infrastruktur, pengembangan teknologi dan kualitas sumber daya manusia akan memberikan daya dorong yang kuat terhadap upaya kemajuan dan perkembangan agroindustri, keterkaitan antara sektor dan sub sektor ini tidak dapat dipisahkan, harus saling mendukung dan saling mengisi satu sama lain.

Pengolahan Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan ke arah agroindustri karena beragam produk dapat dihasilkan dari komoditi tersebut. Hasil panen tanaman kelapa sawit berupa tandan buah segar (TBS) dapat diolah menjadi crude palm oil (CPO) dan palm kernel oil (PKO) yang umumnya diolah oleh pabrik kelapa sawit (PKS).

Industri yang dikembangkan dengan bahan baku kelapa sawit di Indonesia belum bervariasi. Sebagian besar hasil perkebunan kelapa sawit baru mengolah hasilnya menjadi CPO, PKO, dan sebagian diolah lagi menjadi minyak goreng, margarin dan sabun.

Seiring dengan perkembangan areal perkebunan kelapa sawit yang begitu pesat, maka perkembangan industri minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (PKO) menunjukkan perkembangan yang pesat pula. Pada tahun 1989 produksi CPO 1.964.954 ton dan PKO sebanyak 392.889 ton. Pada tahun 1993 produksi CPO meningkat menjadi 3.421.449 ton dan PKO sebanyak 602.229 ton. Pada tahun 1998 meningkat lagi menjadi 5.902.178 ton untuk CPO dan sebanyak 1.302.907 ton untuk PKO. Dalam kurung waktu 1989 – 1998 Pertumbuhan produksi CPO dan PKO masing-masing 13,2 persen dan 14,6 persen pertahun.

Apabila dilihat berdasarkan kelompok usaha maka dari tahun 1989 – 1993 produksi CPO dan PKO terbesar dihasilkan oleh perkebunan besar negara. Pada tahun 1993, perkebunan besar negara memproduksi CPO sebanyak 1.469.156 ton (42,94%) dan PKO sebanyak 228.762 ton (37,99%). Perkebunan besar swasta memproduksi CPO 1.370.272 (40,05 %) dan PKO sebanyak 208.821 ton (34,38%), perkebunan rakyat memproduksi CPO sebanyak 582.021 ton (17,01%) dan PKO 104.646 ton (17,38%).

Produksi CPO dan PKO yang dihasilkan oleh perusahaan besar swasta dari tahun ke tahun meningkat dengan peningkatan rata-rata 18,1 persen pertahun, yang lebih tinggi dari perusahaan besar negara dengan rata-rata 5,3 persen pertahun. Sehingga mulai tahun 1994 produksi CPO terbesar mulai dipegang oleh perkebunan besar swasta yaitu 1.597.277 ton (39,86%), sedangkan perkebunan besar negara hanya memproduksi sebesar 1.571.501 ton (39,21%). Pada tahun 1998 perkebunan besar swasta memproduksi CPO sebanyak 2.632.054 ton (44,60%) dan PKO sebanyak 581.025 ton (44,60%), sedangkan perkebunan besar negara pada tahun yang sama memproduksi CPO hanya sebanyak 1.872.978 ton (31,74%) , PKO sebanyak 435.467 ton (33,43%) dan perkebunan rakyat memproduksi CPO sebanyak 1.397.146 ton (23,68%), PKO sebanyak 286.415 ton (21,99%).

Sebagian besar produksi CPO masih dihasilkan oleh pabrik-pabrik minyak kelapa sawit di Sumatra Utara. Pada tahun 1998 Sumatra Utara

memproduksi minyak kelapa sawit sebanyak 2.418.311 ton (40,98%), disusul oleh Riau sebanyak 1.285.153 ton (21,78%), Sumatra Selatan sebanyak 377.722 ton (6,40%), Aceh sebanyak 352.736 ton (5,98%), Kalimantan barat sebanyak 339.870 ton (5,76%) dan Jambi sebanyak 314.876 ton (5,34%) dan Sulawesi Selatan 72.922,5 ton.

Perkembangan produksi minyak kelapa sawit pada tahun yang akan datang masih akan terus meningkat dan masih akan terjadi pergeseran di daerah-daerah yang memproduksi terbanyak, karena masih banyak investor-investor yang mengembangkan perkebunan kelapa sawit yang mulai menyebar di propinsi-propinsi Sumatra dan propinsi-propinsi di pulau Kalimantan, propinsi-propinsi di pulau Sulawesi, Irian jaya dan Jawa Barat.

CPO dan PKO dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit (PKS) yaitu pabrik yang mengolah TBS menjadi CPO dan PK. Pada tahun 1996 terdapat sebanyak 179 pabrik dengan kapasitas terpasang 6.596 ton TBS/jam dan tersebar di 16 propinsi. Penyebaran PKS tersebut pada 16 propinsi.

Data pada lampiran tersebut dapat dilihat bahwa Sumatra Utara menempati urutan pertama baik mengenai jumlah pabrik maupun jumlah kapasitas terpasang yaitu 71 pabrik dengan kapasitas terpasang sebanyak 2.706 ton TBS/jam kemudian disusul berturut-turut dengan Riau mempunyai 28 pabrik dengan kapasitas 1.295 ton TBS/jam, Sumatera Selatan mempunyai 14 pabrik dengan kapasitas terpasang 465 ton TBS/jam, Aceh mempunyai 14 pabrik dengan kapasitas terpasang 405 ton TBS/jam,

Kalimantan Barat mempunyai 8 pabrik dengan kapasitas terpasang 310 ton TBS/jam dan Jambi mempunyai 8 pabrik dengan kapasitas terpasang 180 ton TBS/jam. Penyebaran pabrik-pabrik CPO dan PKO ini menyesuaikan dengan penyebaran perkembangan perkebunan kelapa sawit di daerah tersebut. Di Sulawesi Selatan sendiri memiliki 3 PKS dengan kapasitas 1200 ton TBS/jam.

Dilihat dari segi kepemilikan, maka pemilikan kelapa sawit tersebut sebagian besar dimiliki oleh perkebunan besar swasta yaitu sebanyak 110 unit pabrik dengan kapasitas terpasang 3.703 ton/TBS/jam, yang terdiri dari milik perkebunan besar swasta asing (PBSA) 20 pabrik dengan kapasitas 587 ton/TBS/jam dan milik perkebunan besar swasta nasional (PBSN) sebanyak 90 pabrik dengan kapasitas 3.016 ton/TBS/jam. Perkebunan besar negara memiliki 69 unit pabrik dengan kapasitas terpasang 2.993 ton/TBS/jam.

Total produksi CPO dunia pada tahun 1996 sebanyak 16.072.700 ton dan PKO sebanyak 2.097.200 ton. Produksi dunia tersebut didominasi oleh Malaysia dan Indonesia. Malaysia memproduksi CPO sebesar 8.386.000 (52,18%) dan PKO sebesar 1.107.000 ton (52,79%). Sedangkan Indonesia memproduksi CPO sebanyak 4.450.000 ton (27,69%) dan PKO sebanyak 511.200 ton (24,38%). Negara ketiga yang memproduksi minyak sawit adalah Nigeria yaitu produksi CPO sebanyak 620.000 ton (3,86%) dan PKO sebanyak 167.900 ton (8,01%), kemudian disusul oleh Kolumbia yang memproduksi CPO sebanyak 409.200 ton (2,55%) dan PKO sebanyak

59.500 ton (2,84%), Thailand memproduksi CPO sebanyak 370.000 ton (2,31%) dan PKO sebanyak 34.000 ton (1,63%) , ivory coast memproduksi CPO sebanyak 280.000 ton (1,75%) dan PKO sebanyak 29.000 ton (1,39%) dan Papua Nugini memproduksi CPO sebanyak 230.000 ton (1,43%) dan PKO sebanyak 18.500 ton (0,89%).

Pada tahun 2010, Indonesia diperkirakan akan menjadi produsen CPO terbesar di dunia dengan jumlah perkiraan produksi CPO sebesar 12.290.000 ton, sedangkan Malaysia menempati urutan kedua dengan perkiraan produksi CPO sebesar 11,05 juta ton. (Dirjen Bina Produksi Perkebunan Departen Pertanian tahun 2002)

Sisi permintaan minyak sawit (CPO dan PKO) dunia belakangan ini terus meningkat. Pada tahun 1989 Permintaan CPO dan PKO dunia adalah sebesar 8.221.700 ton dan permintaan ini pada tahun 1996 telah meningkat menjadi 10.789.800 ton. Data mengenai permintaan CPO dan PKO dunia ini hanya dihitung dari data impor dari masing-masing negara di dunia yang tidak memproduksi CPO dan PKO, sedangkan data impor dan kebutuhan dalam negeri dari negara produsen minyak sawit belum di masukkan .

Konsumsi CPO dalam negeri selama ini sangat tergantung dari permintaan oleh pabrik minyak goreng dan ekspor. Permintaan dalam negeri sangat berfluktuatif meskipun secara umum cenderung meningkat. Dalam kurung waktu 1989 – 1997, permintaan CPO mengalami titik terendah pada tahun 1991 yaitu sebesar 527.785 ton, dan mencapai titik tertinggi pada

tahun 1996 sebesar 3.334.255 ton. Fluktuatifnya permintaan CPO dalam negeri tersebut dipengaruhi oleh jumlah ekspor dan produksi kelapa (kopra) sebagai produk substitusi CPO. Jika permintaan dalam negeri tinggi maka jumlah ekspor CPO menurun, dan sebaliknya jika permintaan dalam negeri menurun maka jumlah ekspor meningkat.

Walaupun permintaan CPO dan PKO dalam negeri mengalami fluktuatif namun secara umum terjadi peningkatan permintaan, sehingga diperkirakan permintaan CPO dan PKO dalam negeri akan terus meningkat di masa mendatang. Diperkirakan konsumsi CPO tiap tahunnya ini akan terus meningkat rata-rata 7 % sedangkan konsumsi PKO diperkirakan akan mengalami kenaikan rata-rata 8 %. Berdasarkan peningkatan konsumsi tersebut, maka dapat diperkirakan bahwa kebutuhan CPO pada tahun 2005 akan menjadi 3.365.584 ton sedangkan kebutuhan konsumsi PKO sebanyak 1.196.498 ton.

Harga CPO di pasar Internasional (rotterdam) sejak 1972 hingga 1999 mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Harga terendah terjadi pada tahun 1972 yaitu sebesar US\$ 211,4, sedangkan harga tertinggi pada tahun 1984 sebesar US\$ 728,8.

Bagi Indonesia, faktor lain yang sangat menentukan harga CPO adalah nilai tukar rupiah terhadap US dollar. Sebelum terjadi krisis moneter pada pertengahan tahun 1997, nilai tukar rupiah sekitar Rp 2.500 per US\$, tetapi pada tahun 1999 berkisar Rp 8.000 per US\$ sehingga penerimaan hasil

penjualan CPO dalam bentuk rupiah meningkat menjadi sekitar tiga kali lipat. Melemahnya nilai tukar rupiah akan menguntungkan agroindustri kelapa sawi dikarenakan peningkatan biaya produksi masih lebih kecil dibandingkan dengan peningkatan penerimaan dalam bentuk rupiah akibat krisis moneter tersebut.

Uraian tentang agroindustri kelapa sawit di atas secara keseluruhan menunjukkan bahwa agroindustri kelapa sawit memiliki prospek cerah di masa mendatang, dikarenakan tingginya permintaan. Di pasar domestik dan pasar ekspor dan dampak positif terhadap melemahnya nilai tukar rupiah. Banyaknya jenis produk hilir yang dapat dihasilkan dari komoditi kelapa sawit akan menjadi pendorong perkembangan agroindustri kelapa sawit di masa datang khususnya industri pengolahan hilir, yang tentunya akan dapat meningkatkan perolehan nilai tambah dan daya saing

Penerapan Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit

Penerapan teknologi pada agroindustri kelapa sawit memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi, dan kualitas lingkungan hidup. Teknologi yang telah banyak dimanfaatkan di Indonesia saat ini adalah teknologi pembibitan, teknologi pengolahan TBS dan teknologi pengolahan produk menjadi minyak goreng. Teknologi hilir lainnya selain minyak goreng belum banyak di manfaatkan untuk skala produksi komersial. Teknologi pembibitan telah lama di kembangkan di Indonesia dan telah

berhasil menghasilkan bibit berkualitas tinggi serta telah digunakan secara komersial. Teknologi pemanfaatan limbah telah banyak dikaji di Indonesia namun belum digunakan untuk skala komersial.

Teknologi pengolahan kelapa sawit merupakan teknologi yang telah banyak diterapkan di pabrik kelapa sawit (PKS) yang mengolah TBS menjadi CPO dan PK.

Tahapan proses yang umumnya terjadi di PKS di mulai dari proses perebusan TBS di dalam alat perebusan (sterilizer). Setelah masak dikeluarkan dari alat rebusan untuk selanjutnya diangkat oleh hoisting crane menuju alat perontok. Dalam alat perontok ini berondolan-berondolan dipisahkan dari janjangnya dengan menggunakan conveyor, brondolan dialirkan seterusnya oleh fruit elevator buah dimasukkan ke alat peremas (digester). Sedangkan janjangan kosong dibawah ke incinerator untuk dibakar menjadi abu. Abu ini merupakan sumber kalium yang dapat digunakan sebagai pupuk. Selain itu janjangan ini juga prospektif untuk dikembangkan sebagai media pertumbuhan jamur dan bahan baku industri kertas.

Di dalam digester, buah diremas dengan menggunakan pisu pengaduk yang berputar pada sumbu tangki. Hasil peremasan lalu dimasukkan kedalam kempa ulir (screw press) untuk dipisahkan minyaknya dari inti dan serabut/ampas. Minyak yang diperoleh dialirkan melalui alat siklon pasir untuk mengendapkan pasir yang terkandung dalam minyak. Selanjutnya

minyak disaring dengan saringan getar (vibrating screen) untuk memisahkan kotoran-kotorannya.

Minyak yang telah disaring, selanjutnya dipompahkan ke stasiun pemurnian minyak (clarifier). Distasiun ini minyak dimurnikan, dibersihkan dari kotoran dan pasir yang masih ada. Lumpur (sludge) yang dihasilkan pada proses ini diolah kembali untuk diambil minyaknya. Minyak yang telah dimurnikan (CPO) pada stasiun klarifikasi dikeringkan untuk mengurangi kadar airnya dengan pengeringan vakum. Minyak yang mengalami proses pengeringan didinginkan untuk diproses lebih lanjut dan ada juga yang langsung dijual dipasaran.

Inti sawit dan ampas yang ada pada stasiun pengempaan dialirkan dengan bantuan cake breaker conveyor ke blower untuk dipisahkan, sehingga terjadi pemecahan gumpalan inti dan ampas. Ampas akan dihisap dan masuk ke fiber cyclone untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan bakar ketel uap. Sedangkan inti sawit dialirkan ke depericarper untuk pemisahan inti yang berdiameter lebih dari 10 mm dan juga ampas yang masih terbawa.

Dari depericarper, inti dibawa melalui nut elevator ke nut bins (nut silo) untuk diperam selama 16 – 18 jam. Suhu pemeraman ada tiga tingkatan, yaitu pada tingkat bagian atas mempunyai suhu 80°C bagian tengah 70°C dan bagian bawah 60°C . Pemeraman inti dalam nut bins bertujuan melongkangkan inti dari cangkang agar inti mudah dipecah pada craker. Setelah diperam, inti dibawa ke nut grading screen untuk di bagi menjadi

fraksi besar, sedang, kecil dan fraksi kotoran. Kemudian inti-inti tersebut dibagi berdasarkan fraksinya, dipecah dengan craker winnower, sedangkan inti yang telah pecah diteruskan ke hydrocyclone untuk pemisahan kernel dari cangkangnya. Cangkang yang dapat dibawa keshell bins dan dimanfaatkan sebagai bahan bakar, sedangkan kernel dibawa ke kernel vibrating screen untuk disaring kembali dan dipecahkan dalam alat pemecah (cracer). Kernel ini selanjutnya dikeringkan pada pengering inti sawit (kernel dryer) selama kurang 16 – 18 jam. Suhu yang digunakan bertingkat yaitu 80°C, 60°C dan 40°C.

Palm kernel (PK) yang telah kering dilewatkan pada penampi inti sawit (kernel winnower) untuk pemisahan serat-serat yang masih terikut dengan menggunakan blower. Kemudian kernel ditampung pada kernel bunker untuk disortir serta dimasukkan kedalam goni. Goni yang di gunakan mempunyai kapasitas seberat 80 kg. Inti sawit ini diolah menjadi minyak inti sawit pada pabrik pengekrasi minyak kernel.

Proses pengolahan TBS tersebut mempengaruhi mutu CPO yang dihasilkan. Mutu CPO ditentukan oleh faktor kadar asam lemak bebas yang tidak boleh melebihi 3%, kadar kotoran tidak boleh melebihi 0,02%, dan kadar air tidak boleh melebihi 2%. Pemakaian alat pengepresan fruit elevator dan conveyor yang kotor dan penggunaan suhu yang rendah kurang dari 35°C mengakibatkan enzim perombak lemak akan meningkatkan kadar asam lemak bebas. Penggunaan pisu digester yang terlalu tajam akan

mengakibatkan banyaknya serabut yang terpotong sehingga meningkatkan kadar kotoran. Penggunaan ukuran screen yang tidak tepat pada alat saringan getar akan mengakibatkan kadar kotoran tinggi, sedangkan kadar air dipengaruhi oleh penggunaan dan cara dehidrasi atau pengeringan.

Selain ditentukan oleh proses pengolahan, mutu CPO juga ditentukan oleh mutu bahan baku TBS. Mutu TBS dipengaruhi oleh cara pemanenan dan tenggang waktu antara TBS dipanen dengan waktu pemrosesan di PKS. Cara panen terlalu matang akan meningkatkan kadar asam lemak bebas, begitu juga tenggang waktu TBS dipanen dengan waktu diproses di PKS lebih dari 24 jam akan menaikkan kadar asam lemak bebas. TBS yang dipanen terlalu muda dan terlalu matang akan mempengaruhi rendemen. Pada umumnya rendemen TBS berkisar antara 20 – 28% tergantung pada tingkat kematangan buah TBS.

Kapasitas mesin pabrik kelapa sawit (PKS) yang digunakan ditentukan oleh luas kebun dan produktivitas TBS yang dihasilkan, dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Jumlah perkiraan produksi TBS maksimum yang mungkin dicapai kebun selama usia ekonomis kebun.
- b) Perkiraan untuk faktor pengaman yang biasanya sebesar 12,5% dari produksi tanaman maksimum.
- c) Jumlah jam kerja pabrik pada saat panen puncak.

Pada umumnya jam kerja PKS berlangsung selama 20 jam perhari, hari kerja selama 25 hari setiap bulan, dan bulan kerja 12 bulan/thn. pemilihan kapasitas mesin PKS tidak hanya disesuaikan dengan luas lahan dan produksi PBS yang akan diolah, tetapi juga mempertimbangkan kapasitas teknologi alat kempa ulir (screw press) dan ketel uap yang tersedia. Hingga saat ini teknologi screw press yang tersedia memiliki kapasitas olah 5 atau 10 ton. Untuk memperoleh kapasitas PKS yang lebih besar diperlukan penggandaan jumlah screw press yang digunakan. Ketel uap yang menggunakan limbah sebagai bahan bakar yang tersedia dengan kapasitas 12 ton uap per jam. Jika kapasitas mesin PKS yang dirancang sebesar 5 ton TBS per jam maka diperlukan ketel uap yang didesain menggunakan bahan bakar solar, dan hal ini menyebabkan meningkatnya biaya produksi.

Kapasitas mesin PKS mempengaruhi besarnya biaya produksi per satuan produk CPO. Semakin besar kapasitas mesin maka semakin kecil biaya produksi per kg CPO. Perbedaan biaya produksi tersebut cukup signifikan, yaitu Rp 135/kg CPO untuk kapasitas mesin 5 ton TBS/jam dan Rp 97/kg untuk kapasitas mesin PKS 60 ton TBS /jam.

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

1. Tenaga Kerja

Tenaga kerja pada areal perkebunan kelapa sawit pada dasarnya dapat digolongkan atas dua bagian besar yaitu pegawai tetap dan pegawai tidak tetap. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Jumlah Tenaga Kerja Menurut Status Kepegawaian

No.	Status Kepegawaian	Jumlah	Persentase (%)
1	Pegawai Tetap	134	31,16
2	Pegawai tidak tetap	296	68,83
	Jumlah	430	100%

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 19 menunjukkan bahwa pegawai tetap sebanyak 134 orang (34,16%) dan pegawai tidak tetap sebanyak 296 orang (68,83%) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah pegawai tidak tetap yang dipekerjakan oleh perusahaan pengelola perkebunan kelapa sawit sedangkan pegawai tetap yang dipekerjakan di perusahaan perkebunan hanya pada manajer proyek ataupun pimpinan perusahaan dan jajarannya sedangkan pada petani plasma umumnya merupakan tenaga kerja tetap.

2. Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan merupakan komponen peningkatan sumber daya manusia. Makin tinggi tingkat pendidikan seseorang makin tinggi pula wawasan keilmuannya, begitu juga dengan pelatihan, makin sering seseorang mengikuti pelatihan maka orang tersebut akan makin terampil.

Tabel 20. Tingkat Pendidikan Responden

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1	SD	87	20,23
2	SLTP	67	15,58
3	SLTA	178	41,39
4	Diploma	45	10,46
5	Sarjana	53	12,32
	Jumlah	430	100%

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 20 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden SD sebanyak 87 orang (20,23%), SLTP 67 orang (15,58%), SLTA 178 orang (41,39%), Diploma 45 orang (10,46%) dan Sarjana 53 orang (12,32%).

Tabel 21. Jenis Pelatihan yang pernah diikuti responden

No.	Jenis Pelatihan	Jumlah	Persentase (%)
1	Suskalopin	76	17,67
2	Penyuluhan	198	46,05
3	Pemetaan Tanah	78	18,14
4	Training Komoditas	45	10,46
5	Tarwaskat	33	7,67
	Jumlah	430	100%

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 21 menunjukkan bahwa jenis pelatihan yang pernah diikuti responden adalah Suskalopin 76 orang (17,67%), penyuluhan sebanyak 198

orang (46.05%), pemetaan tanah 78 orang (18,14%), Training komoditas 45 orang (10,46%), dan Tarwaskat 33 orang (7,67%).

3. Umur Responden

Tabel 22. Umur Responden

No.	Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1	15 – 20	44	10.23
2	21 – 30	55	12.79
3	31 – 40	154	35,81
4	41 – 50	131	30,54
5	Lebih 50	46	10,69
	Jumlah	430	100%

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 22 menunjukkan bahwa umur responden responden 15-20 tahun sebanyak 44 orang (10.23%), 21-30 tahun 55 orang (12.79%), 31-40 tahun 154 orang (35,81%), 41-50 tahun 131 orang (30,54%) dan umur lebih dari 50 tahun sebanyak 46 orang (10.69%).

4. Pengalaman Kerja

Tabel 23. Pengalaman Kerja Responden

No.	Pengalaman Kerja	Jumlah	Persentase (%)
1	1 – 5 tahun	67	15.58
2	6 – 10 tahun	77	17.90
3	11 – 15 tahun	168	39.06
4	16 – 20 tahun	61	14.18
5	> 20 tahun	57	13.25
	Jumlah	430	100%

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 23 menunjukkan bahwa pengalaman kerja responden 1-5 tahun sebanyak 67 orang (15,58%), 6-10 tahun 77 orang (17,90%), 11-15

tahun 168 orang (39,06%), 16-20 tahun 61 orang (14,18%) dan > 20 tahun 57 orang (13,25%).

5. Profil Usaha Perusahaan Sampel

PT Perkebunan Nusantara XIV (persero) didinkan berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nonmor 19 tanggal 14 Pebruari 1995 dan Akta Notaris Harun Kamil, SH Nomor 47 tanggal 11 Maret 1996.

Proses pembentukannya diawali dengan pengelompokan 26 buah PT Perkebunan (persero) menjadi 9 kelompok pada tahun 1994, sebagaimana ditetapkan dalam Surat keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 361/Kpts/07.21.0/5/1994 tentang Restrukturisasi BUMN Sektor Pertanian. Pengelompokan tersebut dalam rangka optimalisast skala usaha untuk meningkatkan daya saing menghadapi pasar bebas.

Setelah tahap pengelompokan maka pada tanggal 11 Maret 1996 dibentuklah 14 buah PT Perkebunan Nusantara, sal~4satu diantaranya adalah PT Perkebunan Nusantara XIV (persero) yang merupakan peleburan (merger mumi) dari:

1. PT Perkebunan XXVIII (Persero)
 2. PT Perkebunan XXXII (Persero)
 3. PT Bina Mulya Temak (Persero)
- Eks Proyek PT Perkebunan XXIII (Persero) di Sulawesi Selatan, Tengah dan Tenggara.

PT Perkebunan XXVIIH (Persero) memiliki 3 unit usaha dengan luas areal 25.000 Ha, yaitu:

- PKS Luwu I di Kabupaten LUWU, Sulawesi Selatan, mulai tanam tahun 1983 dan memiliki 1 pabrik kelapa sawit.
- Kebun Mira (Minahasa dan Halmahera) di Sulawesi Utara dan Maluku, mulai tanam tahun 1983, komoditi kelapa dan kakao.
- Kebun Awaya/Telpaputih, di Seram, Maluku, mulai tanam tahun 1983, komoditi kelapa, karet dan kakao.

Perkebunan XXXII (Persero) memiliki 3 unit usaha dengan areal seluas 32.000 hektar yaitu:

- Pabrik Gula Bone, di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, didirikan tahun 1960, giling perdana th 1975, peralatan pabrik dari Cekoslowakia dengan kapasitas 2.000 tth (ton tebu/hari)
- Pabrik Gula Camming, di Kabupaten Bone, di Sulawesi Selatan, didirikan tahun 1981, giling perdana tahun 1986, peralatan pabrik dari India dengan kapasitas 3.000 tth.
- Pabrik Gula Takalar, di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan didirikan tahun 1981, giling perdana tahun 1984, peralatan pabrik dari Taiwan dengan kapasitas 3.000 tth.

Bina Mulya Ternak (Persero) mengelola 6 unit usaha peternakan mulai tahun 1973 dengan areal seluas 36.931 hektar, yaitu:

- Maroangin, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan.
- Sidrap, Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan.
- Sakkoli, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan..
- Passeloreng, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.
- Keera Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.
- Kabarū, di P. Sumba, Nusa Tenggara Timur (1974).

Eks Proyek PT Perkebunan XXHI (Persero) di Sulawesi

- Kebun Beteleme (karet) di Kabupaten Poso, di Sulawesi Tengah, mulai tahun 1942.
- Kebun. Kolaka (kakao) di Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara, mulai tahun 1988.
- Kebun Jeneponto (kapas) di Kabupaten Jeneponto mulai tahun 1982 dan kopi di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan mulai tahun 1993.

Komoditas yang di kelola meliputi

- **Tanaman semusim:** tebu, ubikayu.
- **Tanaman tahunan:** sawit, kelapa, kakao, karet, pala, kopi.
- **Ternak:** sapi dan kuda.

Pada tahap selanjutnya maka arah pengembangan komoditi di fokuskan pada:

- **Komoditi unggulan:** sawit, gula, tepung tapioka.
- **Komoditi harapan-** kakao, sapi, karet, sagu.

VISI

Mewujudkan agribisnis/agroindustri di kawasan timur Indonesia yang kompetitif, mandiri dan berkelanjutan yang sekaligus mampu memperdayakan ekonomi rakyat sesuai dengan era ekonomi terbuka serta tujuan Pembangunan Nasional.

MISI

- Motor penggerak pengembangan Agribisnis/Agroindustri di kawasan timur Indonesia.
- Meningkatkan laba, menghimpun dana untuk mengembangkan perusahaan dan memberikan deviden bagi pemegang saham/pemerintah.
- Mengembangkan kualitas SDM membuka, kesempatan kerja dan kesempatan berusaha.
- Mengelola sumber daya yang dimiliki dan sumber daya sekelilingnya agar lestari (Pembangunan Berwawasan Lingkungan).

B. Tingkat Produksi Usahatani

1. Perkebunan Inti

Kelapa sawit merupakan tumbuhan tropis yang tergolong dalam famili *Palmae* yang berasal dari Afrika Barat. Hingga saat ini di Indonesia tanaman kelapa sawit telah diusahakan dengan bentuk perkebunan besar negara, perkebunan besar swasta maupun perkebunan rakyat disertai dengan pabrik pengolahan (agroindustri) kelapa sawit.

Perkebunan Inti Rakyat (PIR) merupakan salah satu pola pengembangan perkebunan rakyat. PIR ini mulai dirancang pada tahun 1974/1975 yang diperkenalkan dalam bentuk proyek NES/PIR-BUN dan dilaksanakan di daerah perkebunan pada tahun 1977/1978. Konsep PIR baik perkebunan milik pemerintah maupun perkebunan milik swasta berperan sebagai inti. Sedang perkebunan rakyat sebagai plasma (peserta).

Tujuan utama PIR adalah mengangkat harkat hidup petani dan keluarganya dengan cara meningkatkan produksi dan pendapatan usahataniya, karena itu pola ini dikembangkan melalui pola PIR Trans dengan maksud agar dapat menyeleraskan antara program pengembangan perkebunan dengan program transmigrasi yang dikembangkan oleh pemerintah. Pola PIR Trans dengan maksud didasarkan dari Instruksi Presiden Republik Indonesia (Inpres) No. 1 tahun 1986 tentang pengembangan perkebunan dengan pola PIR yang dikaitkan dengan

program transmigrasi. Ada empat pertimbangan utama yang melatarbelakangi diterapkannya pola PIR-Trans yaitu untuk meningkatkan produksi komoditas non migas, meningkatkan pendapatan petani, membantu pengembangan wilayah dan menunjang keberhasilan program transmigrasi.

Sejak tahun 1986 pelaksanaan proyek PIR-Trans telah menunjukkan hasil yang cukup signifikan bagi pembangunan perkebunan nasional. Pada tahun 1998 produksi minyak sawit dan perkebunan PIR-Trans mencapai 722.120 ton atau 14,4% dari total produksi nasional. Sumbangan produksi ini masih akan mengalami peningkatan karena sebagian tanaman kelapa sawit masih baru berproduksi dan sebagian lagi masih dalam umur tanaman yang belum menghasilkan.

Melalui penjualan hasil kebun secara bertaraf petani pada setiap bulan mengalami peningkatan pendapatan seiring dengan meningkatnya produktivitas kelapa sawit. Konsep penjualan hasil produksi setiap kebun petani sebesar 30% digunakan untuk angsuran kredit, 20% untuk biaya perawatan, biaya produksi dan biaya perawatan jalan. Sedangkan sisanya 50% merupakan bagian petani peserta.

Hasil analisis regresi linear berganda pengaruh sarana produksi terhadap Tingkat Produksi Usahatani dapat dilihat pada Tabel 24.



Tabel 24. Hasil Regresi Pengaruh Tenaga Kerja (X_1), Lahan (X_2), Modal (X_3), Jumlah Pohon (X_4), Teknik Budidaya (X_5), Umur Tanaman (X_6), Sarana Produksi (X_7), Harga Jual Tandan Buah Segar (X_8) dan Produksi Buah Per Pohon (X_9) terhadap Tingkat Produksi Usahatani (Y_1) pada Perkebunan Inti.

Variabel terikat	Variabel Bebas	B	t	Sig
Y_1	Constant	0.570	1.219	0.225
	X_1	0.189	3.580	0.000
	X_2	0.191	2.053	0.042
	X_3	0.0411	1.935	0.055
	X_4	0.307	2.233	0.027
	X_5	0.216	3.166	0.002
	X_6	0.489	3.469	0.001
	X_7	0.05233	1.342	0.182
	X_8	0.192	10.295	0.000
	X_9	0.245	2.879	0.005
Koefisien Determinasi (R^2)		: 0.948		
Adjusted R square		: 0.944		
F hitung		: 281.449		
Signifikansi F (P)		: 0.000		
N		: 150		

Sumber : Lampiran 3

Dari Tabel 24 di atas diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y}_1 = 0.570 + 0.189 X_1 + 0.191 X_2 + 0.0411 X_3 + 0.307 X_4 + 0.216 X_5 + 0.489 X_6 + 0.05233 X_7 + 0.192 X_8 + 0.245 X_9$$

(0.000)
(0.042)
(0.055)
(0.027)
(0.002)
(0.001)
(0.182)
(0.000)
(0.005)

Dari persamaan regresi tersebut diperoleh pengaruh tenaga kerja dengan nilai koefisien sebesar 0,189 berarti setiap peningkatan penggunaan tenaga kerja satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,189 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar

3.580 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara tenaga kerja dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Lahan dengan nilai koefisien sebesar 0,191 berarti setiap peningkatan luas lahan satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,191 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 2,053 dengan tingkat signifikansi 0,042 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara luas lahan dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Modal dengan nilai koefisien sebesar 0,0411 dengan nilai t hitung sebesar 1,935 dengan tingkat signifikansi 0,055 ($\text{sig} > 0,05$) berarti tidak terdapat hubungan antara modal dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Jumlah pohon dengan nilai koefisien sebesar 0,307 berarti setiap peningkatan jumlah pohon satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,307 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 2,233 dengan tingkat signifikansi 0,027 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara jumlah pohon dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Teknik budidaya dengan nilai koefisien sebesar 0,216 berarti setiap peningkatan teknik budidaya satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,216 satuan. Analisis nilai t hitung

sebesar 3.166 dengan tingkat signifikansi 0,002 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara teknik budidaya dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Umur tanaman dengan nilai koefisien sebesar 0,489 berarti setiap peningkatan umur tanaman satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,489 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 3,469 dengan tingkat signifikansi 0,001 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara umur tanaman dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Sarana produksi dengan nilai koefisien sebesar 0,05233 dengan nilai t hitung sebesar 1,342 dengan tingkat signifikansi 0,182 ($\text{sig} > 0,05$) berarti tidak terdapat hubungan antara sarana produksi dengan teknik produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Harga jual tandan buah segar dengan nilai koefisien sebesar 0,192 berarti setiap peningkatan harga jual tandan buah segar satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,192 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 10,295 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara harga jual tandan buah segar dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Produksi buah per pohon dengan nilai koefisien sebesar 0,245 berarti setiap peningkatan produksi buah per pohon satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,245 satuan.

Analisis nilai t hitung sebesar 2.879 dengan tingkat signifikansi 0,005 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara produksi buah per pohon dengan tingkat produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Analisis secara bersama-sama menunjukkan bahwa nilai Signifikan = $0,000 < \alpha 0,05$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon terhadap Tingkat Produksi Usahatani (Y_1). Selanjutnya nilai R square sebesar 0,948 ini berarti koefisien determinasi pengaruh tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon (X_9) terhadap Tingkat Produksi Usahatani (Y_1) sebesar 0,948 atau 94,8% variansi tingkat produksi usahatani (Y) dapat dijelaskan oleh tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon (X_9) sedangkan sisanya 5,2% dipengaruhi oleh faktor lain. Sedangkan hubungan (R) antara sarana produksi dengan Tingkat produksi usahatani sebesar 0,973 yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat.

Sedangkan nilai Adjusted R square sebesar 0,944, yang berarti bahwa 94,40 persen variasi tingkat produksi usahatani (*dependent variabel*) mampu

dijelaskan oleh independent variabel, sedangkan 5,6 persen dijelaskan oleh faktor lain yang mempengaruhi harga tersebut.

Untuk melihat hubungan antara variabel dependent dan variabel independent dapat dilihat pada Tabel 25 berikut :

Tabel 25. Hasil Korelasi antara variabel dependent dan variabel independent pada Perkebunan Inti

		Correlations									
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	Y1
X1	Pearson Correlatic	1.000	.920**	.305**	.845**	.959**	.825**	.875**	-.142	.491**	.927**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.083	.000	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X2	Pearson Correlatic	.920**	1.000	.267**	.844**	.863**	.775**	.794**	-.108	.419**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.000	.000	.000	.190	.000	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X3	Pearson Correlatic	.305**	.267**	1.000	.215**	.306**	.261**	.273**	-.133	.081	.295**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001		.008	.000	.001	.001	.104	.327	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X4	Pearson Correlatic	.845**	.844**	.215**	1.000	.823**	.776**	.738**	-.052	.342**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.008		.000	.000	.000	.531	.000	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X5	Pearson Correlatic	.959**	.863**	.306**	.823**	1.000	.824**	.903**	-.120	.507**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.143	.000	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X6	Pearson Correlatic	.825**	.775**	.261**	.776**	.824**	1.000	.754**	.028	.453**	.860**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000		.000	.738	.000	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X7	Pearson Correlatic	.875**	.794**	.273**	.738**	.903**	.754**	1.000	-.107	.433**	.848**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000	.000		.191	.000	.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X8	Pearson Correlatic	-.142	-.108	-.133	-.052	-.120	.028	-.107	1.000	.063	.114
	Sig. (2-tailed)	.083	.190	.104	.531	.143	.738	.191		.441	.164
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
X9	Pearson Correlatic	.491**	.419**	.081	.342**	.507**	.453**	.433**	.063	1.000	.537**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.327	.000	.000	.000	.000	.441		.000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Y1	Pearson Correlatic	.927**	.874**	.295**	.837**	.923**	.860**	.848**	.114	.537**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.164	.000	
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Sumber : Data diolah, 2004

Keterangan :

- * : Signifikan pada taraf $\alpha = 0,05$ (95%)
- ** : Signifikan pada taraf $\alpha = 0,01$ (99%)
- ns : Non signifikan
- X_1 : tenaga kerja
- X_2 : lahan
- X_3 : modal
- X_4 : jumlah pohon
- X_5 : teknik budidaya
- X_6 : umur tanaman
- X_7 : sarana produksi
- X_8 : harga jual tandan buah segar
- X_9 : produksi buah per pohon terhadap
- Y_1 : Tingkat Produksi Usahatani

Dari Tabel 25 di atas menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara semua variabel kecuali pada variabel harga jual tandan buah segar (X_8) dengan variabel tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), produksi buah per pohon (X_9) dan Tingkat Produksi Usahatani (Y_1).

Hasil analisis korelasi antara 9 faktor produksi terhadap tingkat produksi usahatani menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai pengaruh positif terhadap peningkatan produksi kecuali variabel harga jual tandan buah segar (X_8) yang tidak mempunyai hubungan yang signifikan. Kedelapan variabel yang berpengaruh positif ini berarti faktor-faktor produksi lahan, modal, jumlah pohon, teknik budidaya, umur tanaman dan produksi buah per pohon berdampak kuat terhadap peningkatan produksi usahatani. Oleh karena itu upaya peningkatan lebih lanjut untuk mencapai tingkat produksi yang maksimum pada tingkat usahatani kelapa sawit di Sulawesi

Selatan masih perlu mendapat perhatian khusus adalah harga jual tandan buah segar, disamping itu modal dan sarana produksi. Bilamana ketiga faktor ini telah mendapat perhatian yang lebih baik maka produktivitas usahatani di masa mendatang akan lebih besar.

Hal ini sejalan dengan pandangan teori yang menunjukkan bahwa besar kecilnya produk yang diperoleh pada suatu kegiatan usaha tergantung pada besar kecilnya tambahan kualitas dan kuantitas faktor produksinya.

2. Petani Plasma

Usahatani bidang perkelapasawitan yang selama ini dikelola oleh perusahaan perkebunan besar negara seperti PT. Perkebunan Nusantara XIV yang ada di Makassar dan beberapa perusahaan besar swasta yang pada umumnya ada di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara. Semuanya telah membina perkebunan rakyat dalam bentuk petani plasma. Hal ini membuktikan bahwa image sebagian masyarakat yang menyatakan pengelolaan perkebunan kelapa sawit membutuhkan lahan yang luas, ternyata tidak selamanya benar karena berkebun kelapa sawit dapat dilakukan dalam luas yang terbatas misalnya satu dua hektar dan hanya memproduksi TBS. petani pun juga sudah dapat menggunakan keuntungan dari penjualan TBS tersebut. Namun dalam membuka perkebunan seperti ini harus dilakukan pada lokasi yang dekat dengan inti pengolahan kelapa sawit karena sudah menjadi ciri khas komoditi pertanun yang mudah rusak,

sementara TBS sendiri sebaiknya diproses pada saat baru dipetik dari pohonnya agar kualitas rendemennya dapat dipertahankan.

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang tidak terlalu membutuhkan perawatan yang intensif serta tahan terhadap hama dan penyakit sehingga biaya yang diperlukan dalam pengelolaan tanaman tidak terlalu besar. Besarnya biaya pengolahan usaha perkebunan kelapa sawit dapat diketahui dari perhitungan biaya-biaya yang dikeluarkan mulai dari pembukaan lahan hingga pemeliharaan selama tanaman berproduksi.

Untuk mengetahui berapa besar tingkat efisiensi pengelolaan petani plasma sebagai bahagian dari perkebunan besar negara maupun swasta dapat dilihat dari analisis berikut ini.

Pengaruh Secara Bersama-sama Faktor Tenaga Kerja, Lahan, Modal, Jumlah Pohon, Teknik Budidaya, Umur Tanaman, Sarana Produksi, Harga Jual Tandan Buah Segar dan Produksi Buah Per Pohon Terhadap Tingkat Produksi Usahatani

Hasil analisis regresi linear berganda pengaruh Tenaga Kerja, Lahan, Modal, Jumlah Pohon, Teknik Budidaya, Umur Tanaman, Sarana Produksi, Harga Jual Tandan Buah Segar dan Produksi Buah Per Pohon Terhadap Tingkat Produksi Usahatani dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 26. Hasil Regresi Pengaruh Tenaga Kerja (X_1), Lahan (X_2), Modal (X_3), Jumlah Pohon (X_4), Teknik Budidaya (X_5), Umur Tanaman (X_6), Sarana Produksi (X_7), Harga Jual Tandan Buah Segar (X_8) dan Produksi Buah Per Pohon (X_9) terhadap Tingkat Produksi Usahatani (Y_1) pada Petani Plasma

Variabel terikat	Variabel Bebas	B	t	Sig
Y_1	Constant	-0.0677	-0.177	0.860
	X_1	0.215	6.129	0.000
	X_2	0.210	2.744	0.006
	X_3	0.02503	1.613	0.108
	X_4	0.194	1.980	0.049
	X_5	0.273	6.714	0.000
	X_6	0.316	3.109	0.002
	X_7	0.02801	1.342	0.181
	X_8	0.214	12.426	0.000
	X_9	0.216	2.954	0.003
Koefisien Determinasi (R^2)		: 0.927		
Adjusted R square		: 0.924		
F hitung		: 379.086		
Signifikansi F (P)		: 0.000		
N		: 150		

Sumber : Lampiran 4

Dari Tabel 26 di atas diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\hat{y}_1 = -0.0677 + 0.215 X_1 + 0.210 X_2 + 0.02503 X_3 + 0.194 X_4 + 0.273 X_5 + 0.316 X_6 + 0.02801 X_7 + 0.214 X_8 + 0.216 X_9$$

0.000
0.006
0.108
0.049
0.000

0.002
0.181
0.000
0.003

Dari persamaan regresi tersebut diperoleh pengaruh tenaga kerja dengan nilai koefisien sebesar 0,215 berarti setiap peningkatan penggunaan tenaga kerja satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,215 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 6.129 dengan tingkat signifikansi 0,000 (sig < 0,05) berarti terdapat

hubungan yang positif dan signifikan antara tenaga kerja dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Lahan dengan nilai koefisien sebesar 0,210 berarti setiap peningkatan luas lahan satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,210 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 2,744 dengan tingkat signifikansi 0,006 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara luas lahan dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Modal dengan nilai koefisien sebesar 0,02503 dengan nilai t hitung sebesar 1,613 dengan tingkat signifikansi 0,108 ($\text{sig} > 0,05$) berarti tidak terdapat hubungan antara modal dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Jumlah pohon dengan nilai koefisien sebesar 0,194 berarti setiap peningkatan jumlah pohon satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,194 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 1,980 dengan tingkat signifikansi 0,049 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara jumlah pohon dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Teknik budidaya dengan nilai koefisien sebesar 0,273 berarti setiap peningkatan teknik budidaya satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,273 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 6,714 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat

hubungan yang positif dan signifikan antara teknik budidaya dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Umur tanaman dengan nilai koefisien sebesar 0,316 berarti setiap peningkatan umur tanaman satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,316 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 3,109 dengan tingkat signifikansi 0,002 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara umur tanaman dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Sarana produksi dengan nilai koefisien sebesar 0,02801 dengan nilai t hitung sebesar 1,342 dengan tingkat signifikansi 0,181 ($\text{sig} > 0,05$) berarti tidak terdapat hubungan antara sarana produksi dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Harga jual tandan buah segar dengan nilai koefisien sebesar 0,214 berarti setiap peningkatan harga jual tandan buah segar satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,214 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 12,426 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara harga jual tandan buah segar dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Produksi buah per pohon dengan nilai koefisien sebesar 0,216 berarti setiap peningkatan produksi buah per pohon satu satuan akan meningkatkan Tingkat produksi usahatani kelapa sawit sebesar 0,216 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 2,954 dengan tingkat signifikansi 0,003 ($\text{sig} <$

0,05) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara produksi buah per pohon dengan produksi usahatani kelapa sawit (Y_1).

Analisis secara bersama-sama menunjukkan bahwa nilai Signifikan = $0,000 < \alpha 0,05$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon terhadap Tingkat Produksi Usahatani (Y). Selanjutnya nilai R square sebesar 0,927 ini berarti koefisien determinasi pengaruh tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon (X_9) terhadap tingkat produksi usahatani (Y) sebesar 0,927 atau 92,7% variansi tingkat produksi usahatani (Y) dapat dijelaskan oleh tenaga kerja (X_1), lahan (X_2), modal (X_3), jumlah pohon (X_4), teknik budidaya (X_5), umur tanaman (X_6), sarana produksi (X_7), harga jual tandan buah segar (X_8) dan produksi buah per pohon (X_9) sedangkan sisanya 7,3% dipengaruhi oleh faktor lain. Sedangkan hubungan (R) antara sarana produksi dengan Tingkat produksi usahatani sebesar 0,963 yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat.

Sedangkan nilai Adjusted R square sebesar 0,924, yang berarti bahwa 92,40 persen variansi tingkat produksi usahatani (*dependent variabel*) mampu

dijelaskan oleh independent variabel, sedangkan 7,6 persen dijelaskan oleh faktor lain yang mempengaruhi variabel tersebut.

Untuk melihat hubungan antara variabel dependent dan variabel independent dapat dilihat pada Tabel 27 berikut :

Tabel 27. Hasil Korelasi antara variabel dependent dan variabel independent pada Petani Plasma

		Correlations									
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	Y1
X1	Pearson Correlation	1.000	.855**	.951**	.816**	.966**	.347**	.961**	-.130*	.045	.922**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.030	.451	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X2	Pearson Correlation	.855**	1.000	.771**	.957**	.788**	.230**	.788**	-.236**	-.003	.745**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.956	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X3	Pearson Correlation	.951**	.771**	1.000	.735**	.970**	.361**	.983**	-.096	.066	.928**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.110	.269	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X4	Pearson Correlation	.816**	.957**	.735**	1.000	.755**	.197**	.752**	-.191**	-.007	.742**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.001	.000	.001	.901	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X5	Pearson Correlation	.966**	.788**	.970**	.755**	1.000	.353**	.983**	-.115	.066	.912**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.054	.274	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X6	Pearson Correlation	.347**	.230**	.361**	.197**	.353**	1.000	.359**	.008	.091	.331**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000		.000	.900	.127	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X7	Pearson Correlation	.951**	.786**	.983**	.752**	.983**	.359**	1.000	-.114	.040	.927**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.056	.502	.000
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X8	Pearson Correlation	-.130*	-.236**	-.096	-.191**	-.115	.008	-.114	1.000	.026	.144*
	Sig. (2-tailed)	.030	.000	.110	.001	.054	.900	.056		.668	.016
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
X9	Pearson Correlation	.045	-.003	.066	-.007	.066	.091	.040	.026	1.000	.039
	Sig. (2-tailed)	.451	.956	.269	.901	.274	.127	.502	.668		.520
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
Y1	Pearson Correlation	.922**	.745**	.928**	.742**	.912**	.331**	.927**	.144*	.039	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.018	.520	
	N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sumber : Data diolah, 2004

Keterangan :

- * : Signifikan pada taraf $\alpha = 0,05$ (95%)
- ** : Signifikan pada taraf $\alpha = 0,01$ (99%)

ns	: Non signifikan
X ₁	: tenaga kerja
X ₂	: lahan
X ₃	: modal
X ₄	: jumlah pohon
X ₅	: teknik budidaya
X ₆	: umur tanaman
X ₇	: sarana produksi
X ₈	: harga jual tandan buah segar
X ₉	: produksi buah per pohon terhadap
Y ₁	: Tingkat Produksi Usahatani

Dari Tabel 27 di atas, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel dependen dan independen kecuali pada variabel produksi buah per pohon (X₉) dengan tingkat produksi usahatani (Y₁). Sedangkan hubungan antara variabel dependen dengan variabel dependen umumnya signifikan kecuali pada variabel produksi buah per pohon (X₉) dengan variabel tenaga kerja (X₁), lahan (X₂), modal (X₃), jumlah pohon (X₄), teknik budidaya (X₅), umur tanaman (X₆), sarana produksi (X₇), harga jual tandan buah segar (X₈).

Sebagaimana halnya pada usahatani perkebunan inti yang menunjukkan bahwa dari 9 faktor produksi dalam hal ini tenaga kerja, lahan, modal, jumlah pohon, teknologi budidaya, umur tanaman, sarana produksi, harga jual tandan buah segar dan produksi buah per pohon semuanya mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi usahatani kelapa sawit kebun plasma kecuali harga jual tandan buah segar disamping juga modal dan sarana produksi yang memiliki nilai signifikansi yang rendah.

Dengan demikian upaya peningkatan produksi usahatani pada perkebunan plasma perlu dibenahi lebih lanjut baik dari segi harga jual tandan buah segar maupun modal dan sarana produksi serta pemberian porsi kemandirian yang lebih besar kepada petani plasma agar mereka tetap mempunyai kekuatan dalam menetapkan faktor-faktor penentu terhadap keberhasilan usahatani mereka.

3. Analisis Tingkat Efisiensi Produksi Usahatani

Analisis tingkat efisiensi produksi usahatani dapat diketahui setelah melakukan perhitungan analisis regresi berganda dan perbandingan antara variansi output dan variansi input. Hasil selengkapnya untuk masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 28. Laporan Hasil perhitungan efisiensi produksi usahatani pada perkebunan inti

Variabel	Variansi	Koefisien Regresi	Efisiensi
Tenaga Kerja	31.55955	0.189	0.567537
Lahan	3.425324	0.191	0.06225
Modal	9.915928	0.0411	0.038777
Jumlah Pohon	0.9217	0.307	0.026923
Umur Tanaman	14.89579	0.216	0.306139
Teknologi Budidaya	0.738076	0.489	0.034341
Sarana produksi	14.26022	0.0523	0.071003
Harga jual TBS	12.74224	0.192	0.232782
Produksi buah/pohon	0.795928	0.245	0.018554
Produksi Usahatani	10.50989		

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 28 di atas menggambarkan bahwa efisiensi tenaga kerja terhadap produksi usahatani sebesar 0,567, efisiensi lahan sebesar 0,06225; efisiensi modal sebesar 0,0387; efisiensi jumlah pohon sebesar 0,0269; efisiensi umur tanaman 0,306; efisiensi teknologi budidaya sebesar 0,034; efisiensi sarana produksi sebesar 0,071; efisiensi harga jual TBS sebesar 0,232; dan efisiensi produksi buah/pohon sebesar 0,0185.

Dari tabel di atas menggambarkan bahwa efisiensi terbesar pada tenaga kerja sebesar 0,567 dan efisiensi terkecil pada produksi buah per pohon sebesar 0,0185.

Sedangkan efisiensi perkebunan plasma dapat dilihat pada Tabel 29 berikut ini :

Tabel 29. Hasil perhitungan efisiensi produksi usahatani pada petani plasma

Variabel	Variance	Koefisien Regresi	Efisiensi
Tenaga Kerja	36.73994	0.215	0.655463
Lahan	3.411111	0.21	0.059441
Modal	10.5878	0.025	0.021991
Jumlah Pohon	1.016846	0.194	0.016369
Umur Tanaman	20.19206	0.273	0.45742
Teknologi Budidaya	1.193945	0.316	0.031307
Sarana produksi	17.31178	0.028	0.040237
Harga jual TBS	14.69738	0.214	0.260991
Produksi buah/pohon	0.618523	0.216	0.011086
Produksi Usahatani	12.05115		

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 29 menggambarkan bahwa efisiensi tenaga kerja terhadap produksi usahatani sebesar 0,655, efisiensi lahan sebesar 0,059; efisiensi modal sebesar 0,021; efisiensi jumlah pohon sebesar 0,016; efisiensi umur tanaman 0,457; efisiensi teknologi budidaya sebesar 0,031; efisiensi sarana produksi sebesar 0,040; efisiensi harga jual TBS sebesar 0,260; dan efisiensi produksi buah/pohon sebesar 0,011.

Berdasarkan analisis tersebut di atas tentang kemampuan peningkatan efisiensi yang dicapai pada usahatani perkebunan ini menunjukkan bahwa pada umumnya variabel efisiensi yang menentukan tingkat produksi usahatani belum optimal dengan asumsi nilai efisiensi lebih kecil dari 1 terutama pada produksi buah per pohon yang hanya mencapai tingkat efisiensi 0,0185 sehingga masih perlu mendapat perhatian khusus terutama peningkatan teknologi budidaya agar produksi buah per pohon dapat dimaksimalkan.

Selanjutnya jumlah pohon per luas lahan dan jumlah modal serta luas lahan semuanya perlu peningkatan efisiensi agar optimalisasi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani perkebunan inti dapat ditingkatkan. Demikian juga pada usahatani perkebunan plasma faktor-faktor produksi yang masih perlu mendapat perhatian kurang lebih sama dengan faktor produksi yang terjadi pada perkebunan inti.

C. Jalur Penjualan TBS Kelapa Sawit

Produksi perkebunan kelapa sawit dalam bentuk tandan buah segar (TBS) seyogyanya menjadi bahan baku industri pengolahan kelapa sawit namun tidak semua produk yang dihasilkan perkebunan inti maupun plasma akan mendukung ketersediaan bahan baku industri tersebut sebab jumlah TBS yang dihasilkan tidak semuanya diolah oleh industri karena masih ada faktor waktu, jarak tempuh dan kualitas tanda buah segar (TBS) yang dapat mempengaruhi jumlah TBS yang sampai industri pengolahan. Dengan demikian jumlah TBS yang diolah tergantung dari sejauhmana tingkat efisiensi pasca panen yang dicapai mulai dari pemetikan TBS, pengangkutan dari pohon ke pinggir jalan yang dapat dimuat mobil truk pengangkut TBS ke pabrik. Karena itu kualitas jalan, jembatan dan jarak tempuh antara lokasi perkebunan dengan pabrik sangat mempengaruhi ketersediaan bahan baku industri pengolahan.

Faktor lain yang ikut menentukan besar kecilnya produk usahatani kelapa sawit adalah faktor musim, pada waktu tertentu sekitar 4-5 bulan dalam satu tahun buah sawit lebih banyak dibanding dari beberapa bulan lainnya. Sehingga volume ketersediaan bahan baku TBS lebih besar sementara kapasitas pabrik pengolahan tetap berjalan sebagaimana adanya. Kondisi seperti ini mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kontinuitas volume kegiatan pengolahan TBS.

Sebagaimana kondisi lapangan yang ada setiap pabrik pengolah TBS memiliki luas kebun yang berbeda baik kebun inti apalagi pada

perkebunan plasma, jarak antara satu lokasi kebun dengan perkebunan lainnya berjauhan. Khusus industri pengolahan kelapa sawit PTP Nusantara XIV yang berlokasi di Burau Kabupaten Luwu Utara lokasi perkebunannya menyebar mulai dari Malili Luwu Timur dan Luwu Utara sampai di Kera Kabupaten Wajo yang mempunyai jarak tempuh ratusan kilometer.

Alat transportasi yang digunakan untuk mengangkut TBS dari pohon tempat dipetik ke jalanan besar pada lokasi penampungan sementara menggunakan "longri-longri" atau gerobak yang dikendalikan tenaga manusia, volume muatan gerobak ini bisa mencapai 5 tandan buah segar (TBS) atau ± 80 kg. Sarana jalan yang dilalui pada umumnya kurang baik karena hanya melewati sela-sela pohon kelapa sawit dan yang paling menyulitkan kalau lahan perkebunan itu bergunung-gunung, kadang TBS dibuang begitu saja dan terkadang harus diangkat atau dipindahkan dari tempat yang lebih rendah ke tempat yang lebih tinggi dengan menggunakan tenaga manusia.

Tenaga kerja yang digunakan untuk mengendalikan gerobak atau mengangkut TBS dari tempat pemetikan ke jalan pada umumnya dilakukan sendiri oleh buruh tani yang memanen itu juga yang bertugas mengangkut sampai ke pinggir jalan tempat penampungan sementara.

Adapun sarana angkutan yang digunakan dari tempat penampungan sementara ke pabrik pengolahan TBS menggunakan

sarana transportasi truk dengan kapasitas angkut berkisar 10 ton per sekali jalan dengan jarak dan waktu tempuh yang bervariasi. Hal ini disebabkan karena kondisi jalan dan jembatan pada umumnya kurang baik terutama pada musim penghujan apalagi jarak tempuh dari satu kebun ke kebun lainnya sampai kepada pabrik kondisi jalannya sangat bervariasi mengakibatkan lama waktu angkut juga akan berbeda.

1. Kabupaten Luwu

Penjualan TBS kelapa sawit di Kabupaten Luwu dilakukan penjualan ke industri pengolahan PTPN Nusantara XIV. Dimana semua usahatani baik pada petani plasma maupun petani inti penjualannya diarahkan pada PTPN Nusantara XIV tersebut.

Untuk melihat bagaimana jalur penjualan TBS kelapa sawit maka dapat dilihat aktivitas penjualan TBS kelapa sawit pada Tabel 30 berikut.

Tabel 30. Aktivitas penjualan TBS kelapa sawit

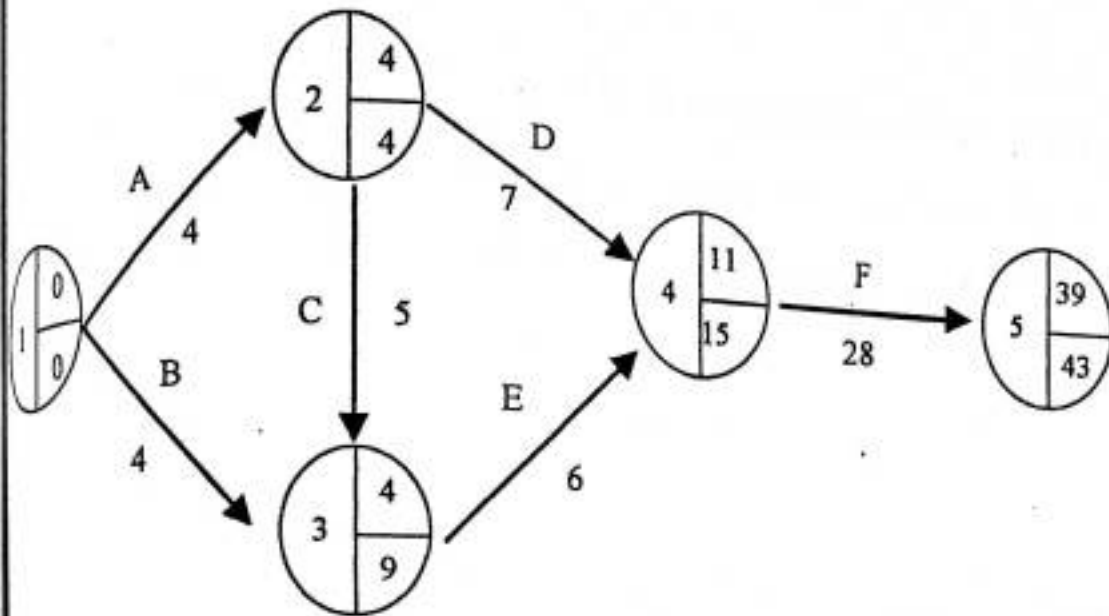
Kegiatan	Lama kegiatan (Jam)	Kegiatan Pengikut
A	4	C,D
B	4	E
C	5	E
D	7	F
E	6	F
F	28	-

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 30 tersebut diatas, dapat diperoleh informasi bahwa jalur penjualan TBS kelapa sawit terdiri atas 6 kegiatan dan 6 peristiwa.

Kegiatan tersebut meliputi : kegiatan A adalah jalur penjualan TBS sawit dari usahatani sawit plasma, kegiatan B adalah jalur penjualan TBS sawit dari usahatani sawit inti. Kegiatan C adalah jalur penjualan TBS usahatani sawit plasma dan inti, kegiatan D adalah kegiatan penjualan TBS usahatani sawit plasma ke industri pengolahan sawit di Burau, kegiatan E merupakan kegiatan penjualan TBS usahatani sawit inti ke industri pengolahan sawit di Burau, dan kegiatan F adalah kegiatan penjualan produk CPO dari Burau ke kota Palopo (penampungan di pelabuhan Tanjung Ringgit) menuju Surabaya Jawa Timur sebagai pusat pemasaran produk CPO di Indonesia. Sedangkan peristiwa yang terjadi adalah peristiwa 1 adalah merupakan persiapan pengangkutan, peristiwa 2 merupakan kejadian pengangkutan dari peristiwa 1 ke peristiwa 2. Peristiwa 3 merupakan kejadian pengangkutan dari peristiwa 1 ke peristiwa 3, peristiwa 4 merupakan peristiwa yang terjadi dari peristiwa 2 dan 4, peristiwa 5 merupakan kejadian dari peristiwa 2, peristiwa 6 merupakan kejadian dari peristiwa 5 dan kejadian peristiwa 4 dan peristiwa 7 merupakan kejadian dari peristiwa 6 dan peristiwa 4.

Selanjutnya data tersebut diatas digunakan untuk menggambarkan diagram network pemasaran TBS sawit seperti Gambar 5 berikut ;



Gambar 5. Diagram Network Industri Sawit

Keterangan :

- 1 : Usahatani Sawit
- 2 : Petani Plasma
- 3 : Petani Inti
- 4 : Industri Sawit
- 5 : Pasar CPO

Dari hasil analisis yang mempergunakan metode "path analysis" atau analisis jalur, maka diperoleh ada enam kegiatan dengan lama waktu yang diperlukan sebanyak 43 jam. Lama kegiatan masing-masing untuk kegiatan A selama 4 jam, kegiatan B selama 4 jam, kegiatan C selama 5 jam, kegiatan D selama 7 jam, kegiatan E selama 6 jam, dan kegiatan F selama 28 jam

Sedangkan kegiatan pengikut dari masing-masing adalah kegiatan A kegiatan pengikutnya C dan D, kegiatan B pengikutnya

adalah kegiatan E, kegiatan C pengikutnya adalah kegiatan E, kegiatan D pengikutnya adalah kegiatan F, kegiatan E pengikutnya adalah F, dan kegiatan F tidak ada kegiatan pengikutnya.

Untuk menghitung waktu saat paling cepat (SPC) dan saat paling lambat (SPL) dapat dilihat pada Tabel 31 berikut :

Tabel 31 : SPC , SPL, Li

Kegiatan	Menuju Peristiwa	SPL	Li	SPC	Peluang Total
A (1,2)*	2	4	4	0	0
B (1,3)	3	9	4	0	5
C (2,3)*	3	9	5	4	0
D (2,4)	4	15	7	4	4
E (3,4)	4	15	6	4	5
F (4,5)	5	43	28	11	4

Sumber : Gambar 5

* : Jalur kritis

SPL : Saat paling lambat

SPC : Saat paling cepat

Li : Lama waktu yang diperlukan

Dari Tabel 31 memperlihatkan bahwa industri sawit di Kabupaten Luwu dari 6 kegiatan terdapat dua jalur kritisi yaitu A (1,2), dan C (2,3). Sedangkan kegiatan B, D, E dan F masih perlu dilakukan jalur alternatif agar usaha industri sawit di Kabupaten Luwu lebih efisien lagi.

2. Kabupaten Mamuju

Penjualan TBS kelapa sawit di Kabupaten Mamuju dilakukan penjualan ke 4 industri pengolahan sawit yaitu PT. Telawa beralamat di desa Tike Kecamatan Pasangkayu, PT. Pasangkayu di desa Martajaya Kecamatan Pasangkayu, PT Surya Raya Lestari I di desa Kumasari Kecamatan Sarudu, PT. Unggul Widya Teknologi Lestari di desa Baras II Kecamatan Baras II. Masing-masing kelompok industri pengolahan tersebut memiliki perkebunan inti dan plasma dimana semua produk usahatani baik pada petani plasma maupun petani inti penjualannya diarahkan ke-masing-masing perusahaan yang membinanya, namun diantara petani plasma tetap mempunyai peluang untuk dapat menjual produksinya kepada industri pengolahan yang dipandang lebih menguntungkan terutama dari segi waktu, keterjangkauan angkutan dari kebun ke industri pengolahan.

Untuk melihat bagaimana jalur penjualan TBS kelapa sawit maka dapat dilihat aktivitas penjualan TBS kelapa sawit pada Tabel 32 berikut.

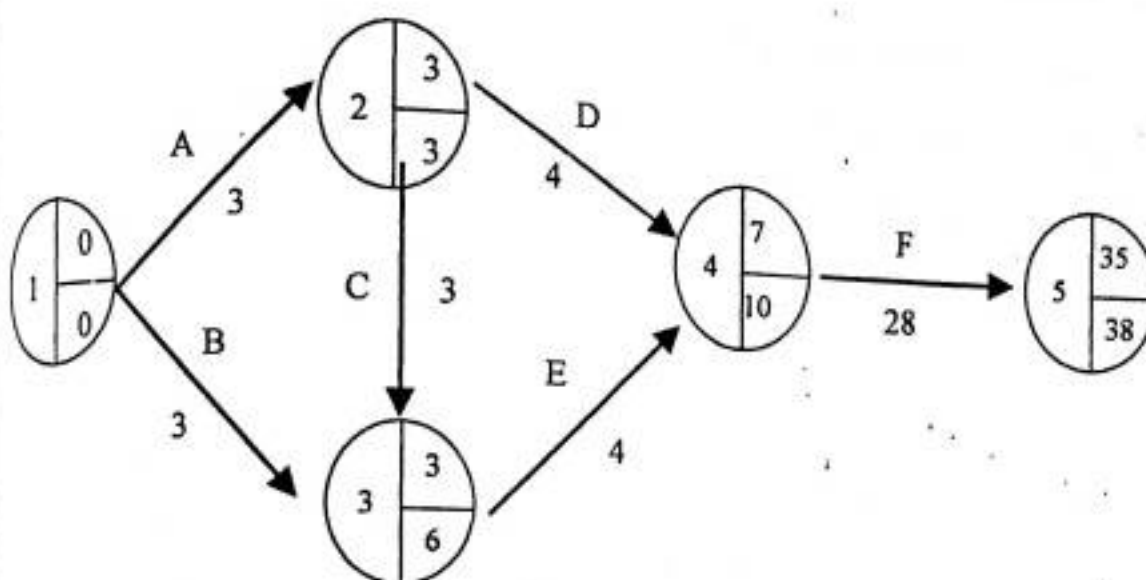
Tabel 32. Aktivitas penjualan TBS kelapa sawit

Kegiatan	Lama kegiatan (Jam)	Kegiatan Pengikut
A	3	C,D
B	3	E
C	3	E
D	4	F
E	4	F
F	28	-

Sumber : Data diolah, 2004

Dari Tabel 32 tersebut diatas, dapat diperoleh informasi bahwa jalur penjualan TBS kelapa sawit terdiri atas 6 kegiatan dan 6 peristiwa. Kegiatan tersebut meliputi : kegiatan A adalah jalur penjualan TBS sawit dari usahatani sawit plasma, kegiatan B adalah jalur penjualan TBS sawit dari usahatani sawit inti. Kegiatan C adalah jalur penjualan TBS usahatani sawit plasma dan inti, kegiatan D adalah kegiatan penjualan TBS usahatani sawit plasma ke industri pengolahan sawit di Pasangkayu, kegiatan E merupakan kegiatan penjualan TBS usahatani sawit inti ke industri pengolahan sawit di Pasangkayu, dan kegiatan F adalah kegiatan penjualan produk CPO dari Pasangkayu ke kota Mamuju menuju Surabaya Jawa Timur sebagai pusat pemasaran produk CPO di Indonesia. Sedangkan peristiwa yang terjadi adalah peristiwa 1 adalah merupakan persiapan pengangkutan, peristiwa 2 merupakan kejadian pengangkutan dari peristiwa 1 ke peristiwa 2. Peristiwa 3 merupakan kejadian pengangkutan dari peristiwa 1 ke peristiwa 3, peristiwa 4 merupakan peristiwa yang terjadi dari peristiwa 2 dan 4, peristiwa 5 merupakan kejadian dari peristiwa 2, peristiwa 6 merupakan kejadian dari peristiwa 5 dan kejadian peristiwa 4 dan peristiwa 7 merupakan kejadian dari peristiwa 6 dan peristiwa 4.

Selanjutnya data tersebut diatas digunakan untuk menggambarkan diagram network pemasaran TBS sawit seperti Gambar 6 berikut ;



Gambar 6. Diagram Network Industri Sawit Kabupaten Mamuju

Keterangan :

- 1 : Usahatani Sawit
- 2 : Petani Plasma
- 3 : Petani Inti
- 4 : Industri Sawit
- 5 : Pasar CPO

Dari hasil analisis yang mempergunakan metode "path analysis" atau analisis jalur, maka diperoleh ada enam kegiatan dengan lama waktu yang diperlukan sebanyak 36 jam. Lama kegiatan masing-masing untuk kegiatan A selama 3 jam, kegiatan B selama 3 jam, kegiatan C selama 4 jam, kegiatan D selama 6 jam, kegiatan E selama 5 jam, dan kegiatan F selama 21 jam

Sedangkan kegiatan pengikut dari masing-masing adalah kegiatan A kegiatan pengikutnya C dan D, kegiatan B pengikutnya adalah kegiatan E, kegiatan C pengikutnya adalah kegiatan E, kegiatan D pengikutnya adalah kegiatan F, kegiatan E pengikutnya adalah F, dan kegiatan F tidak ada kegiatan pengikutnya.

Untuk menghitung waktu saat paling cepat (SPC) dan saat paling lambat (SPL) dapat dilihat pada Tabel 33 berikut :

Tabel 33. SPC , SPL, Li

Kegiatan	Menuju Peristiwa	SPL	Li	SPC	Peluang Total
A (1,2)*	2	3	3	0	0
B (1,3)	3	6	3	0	3
C (2,3)*	3	6	3	3	0
D (2,4)	4	10	4	3	3
E (3,4)	4	10	4	3	3
F (4,5)	5	38	28	7	3

Sumber : Gambar 6

* : Jalur kritis

SPL : Saat paling lambat

SPC : Saat paling cepat

Li : Lama waktu yang diperlukan

Tabel 33 memperlihatkan bahwa industri sawit di Kabupaten Mamuju dari 6 kegiatan terdapat dua jalur kritis yaitu A (1,2), dan C (2,3). Sedangkan kegiatan B, D, E dan F masih perlu dilakukan jalur alternatif agar usaha industri sawit di Kabupaten Mamuju lebih efisien lagi.

D. Pengaruh Ketersediaan Bahan Baku, Produksi Industri Pengolahan serta Pasar CPO dan inti sawit Terhadap Kinerja Agribisnis

Pengukuran kinerja agribisnis usaha perkebunan kelapa sawit Sulawesi Selatan dan mengukur hubungan timbal balik dari suatu variabel eksogen dan variabel endogen guna melihat tingkat efisiensi dan kinerja usaha digunakan model pengukuran kinerja baru (Suwignyo, P. 2000).

Model pengukuran kinerja yang digunakan untuk obyek penelitian perlu memperhatikan dan menjawab tiga hal (Iwan Vanany, 2001) yaitu 1). Model atau sistim – sistim kerangka kerja pengukuran kinerja baru apa yang sesuai dengan perusahaan yang bersangkutan 2). Kompetitif strategi apa yang diadopsi perusahaan tersebut 3). Sistim skor (Scoring System) kinerja apa yang relatif sesuai bagi obyek yang diteliti.

Model-model pengukuran kerangka kerja (frame work) yang bisa digunakan antara lain : Model Generic Performance Measurement dari Galayani dan Noble (1997). Kombinasi Kompetitif strategi dan Model Terry Hill dan Model World Class-order winner criteria yang dikonsolidasikan oleh Suwignjo, P (2000) merupakan model yang direkomendasikan sebagai model yang relevan bagi perusahaan manufaktur, seperti halnya dengan usaha tani dan industri pengolahan kelapa sawit.

Dalam perkembangan terakhir lingkungan bisnis terjadi secara dinamis mempengaruhi setiap perusahaan baik bagi perusahaan besar, menengah maupun kecil. Perkembangan tersebut menyebabkan sistim pengukuran



kinerja yang tradisional yang banyak diterapkan dewasa ini menjadi tidak relevan lagi.

Ketidak relevan ini disebabkan karena perusahaan hanya memperhatikan aspek finansialnya saja. Sedangkan perkembangan perusahaan untuk bisa bersaing dan bertahan di era global ini membutuhkan aspek diluar dari aspek finansial (non finansial) seperti kualitas (quality) kepuasan pelanggan (customer satisfaction) dan waktu penerimaan (delivery time). Oleh karena itu para praktisi dan peneliti berusaha untuk merancang sistem pengukuran kinerja yang lebih relevan dengan memperhatikan aspek finansial dan non finansial dari setiap perusahaan.

Pengukuran kinerja yang dapat mengakomodasi kedua aspek (finansial dan non finansial) itu adalah sistem pengukuran yang terintegrasi yang disebut dengan sistem pengukuran kinerja baru (Suwignjo, P 2000).

Perkembangan kajian, desain dan implementasi sistem pengukuran kinerja baru bagi perusahaan industri manufaktur masih relatif sedikit dilakukan oleh para peneliti dan praktisi karena umumnya mereka baru mengukur kinerja dari aspek finansialnya saja (Benny lianto dan Gunawan, 2000).

Dewasa ini kompetisi strategi suatu perusahaan tidak lagi terpaku pada aspek finansial saja tetapi lebih pada aspek non finansial demikian pula pendekatan pencapaian sasaran (goal attachment) belum cukup memadai

bila tidak mempresentasikan aspek non finansialnya, sebagai aspek utama yang dapat mempengaruhi kinerja suatu perusahaan.

Usaha tani kelapa sawit dan industri pengolahannya sebagai obyek penelitian kinerja perlu diperhatikan kerangka kerja (frame work).

Kaplan dan Norton (1992) menyatakan bahwa pemakaian kerangka kerja (frame work) pengukuran kinerja bertujuan untuk mengintegrasikan ukuran kinerja bisnis. Greatbanks dan Borden (1998) menyatakan bahwa keuntungan menggunakan kerangka kerja (frame work) adalah : pertama, sistim yang ada dapat direpresentasikan dengan baik, dalam arti ukuran kinerja top level sampai lower level diketahui keterkaitannya satu sama lain. Kedua, bila ada problem yang timbul dari kinerja utama dapat dievaluasi dan akan mudah diaplikasikan kelingkungan produksi.

Untuk menggambarkan kinerja suatu perusahaan perlu mempertimbangkan bentuk yang sederhana tanpa mengabaikan aspek finansial dan aspek non finansial. Kesederhanaan tersebut diharapkan tidak menyebabkan terjadinya gap yang cukup besar antara kemampuan perusahaan dengan sistim pengukuran kinerja yang dipilih disisi lain bila dari jumlah aspek ukuran kinerja yang beragam, maka perlu dilakukan integrasi ukuran kinerja yang ada. Oleh karena itu perusahaan perlu penelitian dengan mempertimbangkan kesederhanaan model sistim pengukuran kinerja tanpa mengabaikan integrasi ukuran kinerja.

Model pengukuran kinerja baru yang terintegrasi dan menggunakan kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah membandingkan tingkat pencapaian dengan target dan menyatakannya dalam persentase, sehingga dapat merubah kinerja yang multidimensi menjadi berdimensi tunggal.

Proses konsolidasi pada hakekatnya adalah membandingkan pencapaian dengan target nilai dari kinerja konsolidasi akan ditentukan oleh target yang digunakan . 1). Target absolut yang menyatakan kondisi ideal 2). Target potensial menyatakan level yang dapat dicapai jika beberapa atau semua pembatas (constraints) dapat dihilangkan. 3). Target realitas, menyatakan level yang dapat dicapai secara realistis dengan memanfaatkan sumber daya yang ada.

Kemudian untuk lebih mengarahkan dan memberi penilaian atas penggunaan pengukuran diatas maka digunakan skala pengukuran ordinal dengan batasan sebagai berikut : >100 = sangat berhasil; $85-99$ = berhasil; $75-84$ = cukup berhasil; $55-74$ = kurang berhasil dan < 54 = tidak berhasil.

Pelaksanaan penilaian dilakukan setelah penetapan indikator dan standar kerja diatas serta pelaksanaan pengukuran untuk mengetahui apakah kinerja unit terkait dengan pengelolaan kelapa sawit sangat berhasil, berhasil, cukup berhasil, kurang berhasil atau tidak berhasil akan menjadi bahan masukan bagi setiap unsur yang berkepentingan.

Hasil analisis regresi linear berganda pengaruh ketersediaan bahan baku, produksi industri pengolahan dan pasar CPO dan inti sawit terhadap kinerja agribisnis dapat dilihat pada Tabel 34.

Tabel 34. Laporan Ketersediaan Bahan Baku (Y_2), Produksi Industri Pengolahan (Y_3), serta Pasar CPO dan inti sawit (Y_4) terhadap Kinerja Agribisnis (Y_5)

Variabel Terikat	Variabel Bebas	B	t	Sig
Y_5	Constant	-0,321	-0,668	0.504
	Y_2	0,141	2,422	0.016
	Y_3	0,483	7,158	0.004
	Y_4	0,0649	2,352	0.019
Koefisien Determinasi (R^2)		: 0.701		
Adjusted R square		: 0.699		
F hitung		: 332.543		
Signifikansi F (P)		: 0.000		
N		: 150		

Sumber : Lampiran 8

Dari Tabel 34 di atas diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y}_5 = -0.321 + 0.141 Y_2 + 0.483 Y_3 + 0.0649 Y_4$$

$(0,016)$
 $(0,004)$
 $(0,019)$

Dari persamaan regresi tersebut diperoleh ketersediaan bahan baku dengan koefisien sebesar 0.141 berarti setiap peningkatan persediaan bahan baku 1 satuan akan meningkatkan kinerja agribisnis 0,141 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 2,422 dengan tingkat signifikansi 0,016 (sig < 0,05) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara ketersediaan bahan baku dengan kinerja agribisnis (Y_5).

Produksi industri pengolahan dengan koefisien sebesar 0,483 berarti setiap peningkatan produksi industri pengolahan 1 satuan akan meningkatkan kinerja agribisnis 0,483 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 7,158 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara produksi industri pengolahan dengan kinerja agribisnis (Y_5).

Pasar CPO dan inti sawit dengan koefisien sebesar 0.06496 berarti setiap peningkatan pasar CPO dan inti sawit 1 satuan akan meningkatkan kinerja agribisnis 0,06496 satuan. Analisis nilai t hitung sebesar 2,352 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$) berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pasar CPO dan inti sawit dengan kinerja agribisnis (Y_5).

Analisis secara bersama-sama menunjukkan bahwa nilai Signifikan = $0,000 < \alpha 0,05$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama pengaruh ketersediaan bahan baku (Y_2), produksi industri pengolahan (Y_3) serta pasar CPO dan inti sawit (Y_4) terhadap kinerja agribisnis (Y_5).

Selanjutnya nilai R square sebesar 0,701 ini berarti koefisien determinasi pengaruh ketersediaan bahan baku, produksi industri pengolahan serta pasar CPO dan inti sawit terhadap kinerja agrinisnis sebesar 0,701 atau 70,1% variansi kinerja agribisnis (Y_5) dapat dijelaskan oleh ketiga variabel ini. Sedangkan hubungan (R) antara pengaruh ketersediaan

bahan baku, produksi industri pengolahan serta pasar CPO dan inti sawit dengan kinerja agribisnis sebesar 0,837 yang menunjukkan hubungan yang kuat. Hal ini menunjukkan kinerja agribisnis sebesar 0,837 sangat ditentukan secara bersama-sama antara ketersediaan bahan baku, kemampuan produksi dan ketersediaan pasar.

Sedangkan nilai Adjusted R square sebesar 0,699, yang berarti bahwa 69,9 persen variasi kinerja agribisnis (*dependent variabel*) mampu dijelaskan oleh independent variabel, sedangkan 30,1 persen dijelaskan oleh faktor lain yang mempengaruhi variabel tersebut.

Untuk melihat hubungan antara variabel dependent dan variabel independent dapat dilihat pada Tabel 35 berikut :

Tabel 35. Hasil Korelasi antara ketersediaan bahan baku (Y_2), Industri Pengolahan (Y_3) terhadap pasar CPO dan inti sawit (Y_4)

Variabel	Kinerja Agribisnis (Y_5)	Ketersediaan Bahan Baku (Y_2)	Industri Pengolahan (Y_3)	Pasar CPO dan inti sawit (Y_4)
Kinerja Agribisnis (Y_5)	1.000	0.708** (0.000)	0.831** (0.000)	0.632** (0.000)
Ketersediaan Bahan Baku (Y_2)	0.811** (0.000)	1.000	0.944** (0.000)	0.708** (0.000)
Industri Pengolahan (Y_3)	0.831** (0.000)	0.944** (0.000)	1.000	0.691** (0.000)
Pasar CPO dan inti sawit (Y_4)	0.632** (0.000)	0.708** (0.000)	0.691** (0.000)	1.000

Sumber : Data diolah, 2004

Keterangan :

- * : Signifikan pada taraf $\alpha = 0,05$ (95%)
- ** : Signifikan pada taraf $\alpha = 0,01$ (99%)

Tabel 35 di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan bahan baku (Y_2), pasar CPO dan inti sawit (Y_4) dan Industri Pengolahan (Y_3) dan kinerja agribisnis. Ini menunjukkan bahwa keempat variabel saling terkait antara satu dengan yang lainnya.

Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja agribisnis kelapa sawit di Sulawesi Selatan lebih dominan ditentukan oleh industri pengolahan karena selain kebun intinya jauh lebih besar dari kebun plasma, juga mereka yang dominan menentukan pemrosesan dan pembelian tandan buah segar dari petani termasuk hasil kebun petani plasma. Dengan demikian untuk memperbaiki kinerja agribisnis Sulawesi Selatan, maka pemberdayaan petani plasma disatu pihak dan pengendalian perusahaan industri pengolahan di lain pihak perlu mendapat perhatian serius dari pihak pemerintah setempat guna menciptakan keseimbangan dan kesepadanan antara semua unsur yang terkait dalam kinerja agribisnis Sulawesi Selatan.

Efisiensi Kinerja Agribisnis

Analisis tingkat efisiensi kinerja agribisnis dapat diketahui setelah melakukan perhitungan analisis regresi berganda dan perbandingan antara variansi output dan variansi input. Hasil selengkapnya untuk masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 36. Hasil perhitungan efisiensi kinerja agribisnis

Variabel	Variance	Koefisien Regresi	Efisiensi
Ketersediaan Bahan Baku	24.395	0.141	0.069304
Produksi industri pengolahan	17.310	0.483	0.334574
Pasar CPO dan inti sawit	22.356	0.0649	0.034809
Kinerja agribisnis	11.99062		

Sumber : Data diolah, 2004

Tabel 36 menunjukkan bahwa efisiensi ketersediaan bahan baku terhadap kinerja agribisnis sebesar 0,0693; efisiensi produksi industri pengolahan terhadap kinerja agribisnis sebesar 0,3345; serta efisiensi pasar CPO dan inti sawit terhadap kinerja agribisnis sebesar 0.0348. Ini menunjukkan bahwa efisiensi industri pengolahan terhadap kinerja agribisnis sudah efisien, hal ini memberikan gambaran bahwa pengolahan pasca panen terhadap kelapa sawit melalui industri pengolahan yang dilaksanakan selama ini sudah efisien untuk meningkatkan kinerja agribisnis.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, maka dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan kelapa sawit di Sulawesi Selatan saat ini masih berjalan lambat, baik dari segi penyerapan tenaga kerja, pengembangan luas lahan produktif, pengembangan industri pengolahan maupun pemasarannya. Permasalahan utama yang dijumpai adalah produktivitas tanaman masih rendah yang baru mencapai rata-rata 16 ton/ha/th, penanganan pasca panen yang kurang efisien, belum terlibatnya kelembagaan petani dalam kepemilikan unit usaha pengolahan TBS dan tingginya tingkat ketergantungan pemasaran TBS petani plasma pada perkebunan inti yang menguasai pabrik kelapa sawit.
2. Model analisis regresi dan dynamic efisiensi menunjukkan bahwa produksi usahatani kelapa sawit baik pada perkebunan inti dan petani plasma berhubungan positif dan signifikan dengan tenaga kerja, luas lahan, jumlah pohon, teknik budidaya, umur tanaman, harga jual TBS, dan produksi buah per pohon. Sedangkan modal dan sarana produksi

mempunyai hubungan yang tidak signifikan. Kesembilan faktor produksi tersebut pada umumnya belum optimal namun tingkat efisiensi terbesar yang dapat dicapai pada penggunaan tenaga kerja dan efisiensi terkecil yang masih perlu mendapat penanganan khusus adalah produksi buah per pohon pada perkebunan inti dan jumlah pohon pada perkebunan plasma.

3. Analisis PERT menunjukkan bahwa jalur transportasi penjualan kelapa sawit di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara lebih singkat dibanding dengan jalur transportasi pada PTPN XIV di Kabupaten Luwu. Masing-masing daerah mempunyai dua jalur kritis dan terdapat empat jalur pengangkutan yang memungkinkan ditingkatkan efisiensinya yaitu : angkutan dari pabrik ke pinggir jalan, produksi kebun inti ke pabrik, produksi kebun plasma ke pabrik serta dari pabrik ke pasar CPO dan inti sawit.
4. Hasil analisis terhadap kinerja agribisnis kelapa sawit Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa kinerja agribisnis ini sangat ditentukan oleh produktivitas industri pengolahan menyusul ketersediaan bahan baku serta pemasaran hasil produksi CPO dan inti sawit. Sedangkan tingkat efisiensi kinerja agribisnis berturut-turut adalah produksi industri pengolahan, ketersediaan bahan baku serta pasar CPO dan inti sawit

B. Saran

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka disarankan sebagai berikut :

1. Dalam upaya mengejar ketertinggalan pembangunan perkebunan dan industri pengolahan kelapa sawit di Sulawesi Selatan, disarankan agar setiap perusahaan yang memegang hak guna usaha, hak milik, dan yang telah mendapatkan rekomendasi penguasaan lahan diberikan batasan waktu yang tegas untuk merealisasikan perkebunannya, bila sampai batas waktu tersebut tidak dimanfaatkan dengan baik, maka pihak pemerintah dapat mengalihkan kepada pihak lain yang dianggap mampu merealisasikan usaha tersebut.
2. Untuk menanggulangi permasalahan produktivitas dan penanganan pasca panen diperlukan transfer teknologi dari perkebunan inti ke petani plasma dan diupayakan keterlibatan petani dalam kepemilikan industri pengolahan, pihak perkebunan inti maupun pemerintah perlu membangun kebersamaan dalam memberikan penyuluhan, bimbingan dan penyediaan sarana prasarana yang diperlukan sehingga para petani dapat memiliki kekuatan dan kemampuan yang optimal.
3. Berdasarkan hasil analisa PERT, maka perlu dilakukan realokasi titik sentra produksi usahatani kelapa sawit agar jarak tempuh transportasi dari pohon kelapa sawit ke pinggir jalan besar, dari kebun ke pabrik dan dari pabrik ke pasar CPO dan inti sawit dapat lebih dipersingkat

sehingga waktu dan biaya dapat diminimalisasi untuk menggapai efisiensi sumberdaya dan faktor produksi.

4. Untuk terus tersedianya bahan baku industri kelapa sawit, maka tanaman sawit yang sudah tidak produktif lagi sebaiknya diganti dengan tanaman yang baru disamping perlunya penyesuaian antara ekspansi perkebunan dengan penambahan kapasitas produk persatuan unit usaha industri pengolahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000 Sulawesi Selatan Dalam Angka, Biro Pusat Statistik Perwakilan Makassar.
- , 2003 Statistik Perkebunan Indonesia, Kelapa Sawit, Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan Jakarta
- Abdul Madjid, 1994 Sistem dan Strategi Pengembangan Agribisnis. Departemen Pertanian Badan Agribisnis Jakarta.
- Adiwilaga, A. 1992. Ilmu Usaha Tani. Penerbit Alumni, Bandung.
- Amstrong Michael and Baron Angela, 1998 Developing Practice Performance Management. The New Reality LAN Jakarta.
- Anwar Effendi, 2001. Kebijakan Pembangunan Wilayah dalam Rangka Pelaksanaan Otonomi Daerah. Jurnal Ilmu Pemerintahan Jakarta.
- Arka, S (1999). Fluktuasi Harga Jeruk Produksi Kecamatan Kintamani Kab. Bangli, Bali, Tesis, Universitas Brawijaya Malang.
- Arif Tiro Muhammad, 1999. Uji Eksak Fisher sebagai Alternatif Analisis Chi-Kuadrat, Hasanuddin University Press.
- A. R. Mustopadidjaja dkk, 2000. Berpikir Sistematis : Analisis Kebijakan dengan Simulasi Komputer. LAN Jakarta.
- A. Samuelson Paul, 1985. Economic, 12 tahun Edison, Alih Bahasa Khalid A. G. penerbit Erlangga Jakarta.
- Baharsyah. 1991 Peranan dan Prospek Agribisnis dalam Pembangunan Di Sektor Pertanian, Makalah Pada Seminar Nasional Agribisnis Di UGM Yogyakarta.
- Baharsyah Syarifuddi 1999, Kepemimpinan Agribisnis Indonesia, Pemimpin, Sistem dan Manajemen Kepemimpinan dan Strategi Pemulihan Ekonomi Indonesia. Jakarta.
- Basdabella Supri, 2001. Pengembangan Sistem Agroindustri Kelapa Sawit dengan Pola Perusahaan Agroindustri Rakyat. Disertasi S3 Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

- Basotika Baharuddin, 1994. Kinerja dan Prospek Produktivitas Wilayah Perusahaan Inti Rakyat Perkebunan Kelapa Wawit Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan (Suatu Model Optimasi Wilayah Transmigrasi Perkebunan). Desertasi S3 Program Pascasarjana UNHAS Makassar.
- Cahyono, T. B. 1983. Analisa Proyek Industri dan Pertanian Penerbit Ananda Yogyakarta.
- Castle, B. dan A. G. Nelson 1987. Farm Business Management : The Decision Making Process. The Macmilan Publishing Company, New York.
- Damanik Sabarman, 1995. Keragaan Ekonomi Agroindustri Akarwangi di Kabupaten Garut, Suatu Pendekatan Analisis Efisiensi. Disertasi S3 Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Damodar N Gujaraty 1995. Basic Econometrics, Third Edition, McGraw-Hill, Inc. New York.
- Dermawan Wibisono, 1999. Analisis Keterkaitan Variabel Kinerja dalam Perusahaan, Majallah Usahawan No. 07. XXVIII Jakarta.
- Downey D. W. and Erickson PS. 1997. Agribisnis Management, Second Edition. Mcgrow-Hell.
- Downey, W. and J.K. Trocke. 1981. Agribisnis Management. Mcgraw-Hill Book Company, New York.
- Dwi Asmono dkk, 1999. Peluan, Tantangan, dan Arah Penelitian Pemuliaan Kelapa Sawit Di Indonesia. Warta PPKS Vol. 7. Jakarta
- Emil, Salim. 1990. Lepas Landas Menuju Pembangunan Berkelanjutan (Makalah Dalam Kongres II ISEI Bandung). Panitia Kongres ISEI di Bandung.
- Gittinger, J. P, 1986. Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian. Terjemahan. UI Press, Jakarta.
- Gumbira Said, Harist Intan (2001), Manajemen Agribisnis. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.

- Hamid, E. S. 1990. *Industrialisasi Indonesia : Perkembangan, Prospek dan Tantangan*. Makalah Pada Seminar Wajah Industrialisasi Indonesia di Masa Depan. Panitia Seminar Pusat Antar Universitas (PAU) UGM, Yogyakarta.
- Hariyani, Y. and RW. Herdt. 1978. *Market Price of New Rice Technology on Income Distribution* IRRI. Los Banos. Philippines.
- Harry, H. Kelejian, 1981. *Introduction to Econometrics*, Harper & Row Publisherd, New York
- Haytens, P 1986, *Testing Market Integration*. *Juornal of Economic Agriculture*
- Hasibuan, Nurimansjah, 1993. *Ekonomi Industri : Persaingan, Monopoli dan Regulasi*. LP3ES. Jakarta.
- ...
Iwan Vanany, 2002: *Kajian Model Sistim Pengukuran Kinerja Baru Bagi Perusahaan Industri Manufaktur Kecil dan Menengah (IMKM)*. *Jurnal Manajemen Usahawan Indonesia* No. 02 Tahun XXXI Jakarta.
- Juliawan, Dwi. 1992. *Analisis Pemasaran Minyak Kelapa Sawit Indonesia Kenegara Belanda dan Tinjauan Trend Hagra Domestik Pasca Pasjun 91*. Skripsi. Jurusan Ilmu-Ilmu sosial ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB Bogor.
- Kartasapoetra, A. G. 1986. *Marketing Produk Pertanian dan Industri yang dibutuhkan di Indonesia*. Bina Aksara, Jakarta.
- Kuznet, S. 1996. *Modern Economics Growth Riat structure and Preat*. Saffer and Simons Inc., New York.
- LPEM-UI 1987. *Laporan Proyek Penelitian Potensi, Masalah dan Prospek Minyak Nabati di Indonesia 1966-2000*.
- Makehem, J. P dan Malcolm. 1991. *Manajemen Usaha Tani Daerah Tropis*. Terjemahan. LP3ES, Yogyakarta.
- Makfoeld, D. 1982. *Deksripsi Pengolahan Hasil Nabati*, Penerbit Agritech, Yogyakarta.

- Maming Jonni, 1993. Model Ekonometrika Industri Komoditi Kelapa Sawit Di Indonesia : Suatu Analisis Simulasi Kebijakan. Desertasi S3 Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Manurung, J. 1993. Model Ekonometrika Industri Komoditi Kelapa Sawit Indonesia : Suatu Analisis Simulasi Kebijakan. Tesis MS. Program Pascasarjana, IPB Bogor.
- Monke, E & Petzel T, 1984. Market Integration an Aplication to International Trade in Cotton, American Journal of Agriculture Economics Volume 66 (4).
- Panetto Abdul Rachman 2000, Ekonomi Politik dan Kesejahteraan Masyarakat, Hasanuddin University Press, Makassar.
- Raharjdjo, M. D 1990. Transformasi Pertanian : Industrialisasi dan dan Kesempatan Kerja. UI Press, Jakarta.
- Ramly Mansyur 1993. Perencanaan Penggunaan Lahan dan Produksi Kakao di Sulawesi Selatan. Desertasi S3 Fakultas Pascasarjana Unhas, Ujung Pandang.
- Rawlins, N. 1980. Introduction To Agribusiness. Prentice Hall International Inc. London.
- Rifai Achmad, 2001. Analisis Ekspor dan Kebijaksanaan Tataniaga Minyak Kelapa Sawit Indonesia. Tesis S2 Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang.
- Saleh, AK, 2000. Maksimalisasi Pendapatan Sektor Pertanian Untuk Menunjang Pertumbuhan Ekonomi Sulawesi Selatan, Penerbit LPUH. Makassar dan BAPPEDA Provinsi Sulawesi Selatan.
- Sangupta, 2000. Dynamic and Stochastic Efficiency Analysis, World Scientific, Singapore, New Jersey, London, Hongkong
- Sexton R.Jekling dan Cerman HF 1990. Market Integration Efficiency of Arbidtrade, and inferct competition, American Jounrla of Agicultur Economic. Volume 73 (3).
- Sirat Abdul Hadi, 2002. Pengaruh Kemampuan Produksi, Kemampuan Pemasaran, Karakter bisnis, Produktifitas dan Modal Kerja Terhadap kinerja Keuangan Pada Industri Kecil Manupaktur di

Jawa timur. Desertasi S3 Program Pascasarjana UNAIR Surabaya.

Snodgrass and Wallace. 1975. Agricultural Economics, and Resources Management. Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New York.

Soedarsono, 1984. Teori Ekonomi Mikro LP3ES Jakarta.

Suryana, 1983. Perdagangan Minyak Nabati Indonesia dan Prospeknya. Pusat Penelitian Agro ekonomi. Balitbang Pertanian. Bogor.

Suryana, A. 1986. Trade Prospect of Indonesia Palm oil in The International Markets For Fats and oil. Unpubluished Ph.D. Dissertation Departement of Economics and Business North Calipomia State University Raleigh.

Suryana, 1987. Potensi dan Permasalahan Pengembangan PIR. BUN dan Perdagangan Minyak Kelapa Sawit. Makala Pada Seminar Nasional Perhepi, Cisarua, Bogor.

Suryana A. 1986. Integrasi Pasar : Suatu Analisis Pada Pasar Internasional Minyak Nabati, Jurnal Agro Ekonomi, Volume 5. Januari. Bogor.

Susilowati, SH. 1987. Pasar Minyak Sawit Dunia dan Kaitannya Dengan Ekspor Minyak Sawit Indonesia : Tesis Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor.

Syafaat, N, 1998. Konsep Agribisnis, Industrialisasi Pertanian dan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia, Jurnal Agribisnis Volume II No. 2 Periode Juli-Desember. Universitas Jember.

Teguh Wahyono, 1999. Anaiisis Permintaan Input Variabel dalam Usaha Tani Kelapa Sawit Untuk Mencapai Efisiensi Ekonomi di PIR- Lokal Partimbangan Sumatra Utara. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit Volume 7 No. 2 : 123-143.

_____, 1998 Kemampuan Petani dalam Melaksanakan Peremajaan Tanaman kelapa Sawit. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit Volume 6 No. 3 : 215-233.

Tim Penyusun Modul Sosialisasi Sistem AKIP, 2000. Ankutabilitas dan Good Government LAN dan BPKP, Jakarta.

_____ ZINA Pergerakan Keras menuju Persempitan.

_____ ZINA Berjalan Keras menuju Persempitan.

De-Vie H.L. 1981. Econometrics University Pan Press Editor. Wervant

TOULSBY E.J. and F.H. CANTON. 1985. The Economics and Welfare
Provenance of Future Wages. A Simulation Approach. *International
Economics Review* 2: 177-202.

Waher F. Susila. 1988. Dava Sang Kembangkan Wawasan Baru Di Indonesia
Cerdas-benaruse di Indonesia Part Di. *Jurnal Ardiata Route*
1 No. 2 Periode Juli-Desember Universitas Jember.

Wic Tria Karti. 1988. Industrialisasi Indonesia: Analisis dan Catatan Kritis.
Penerbit Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.

Whicker James E. 1985. The Government Performance and Result Act of
1983 : A Handbook for Strategic Planning and Performance
Measurement. *Rangkuman Jurnal*. 1985 LAA Jakarta.

Woodward et al. 1973. A Test For Relative Efficiency. Some Further Results
American Economic Review.

No	X1 (Tenaga Kerja)							X2 (Lahan)			X3 (Modal)				Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)					Umur Tanaman (X6)	Sarpro (X7)							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	Jml	1	2	3	4	Jml	1	2	3	4	5		Jml	1	2	3	4	5	Jml	
	1	2	3	4	5	6	7	Jml	1	2	Jml	1	2	3	4	Jml	X4	1	2	3		4	5	Jml		1	2	3	4
1	2	2	1	2	2	1	13	2	2	4	1	2	2	1	6	2	1	2	2	1	1	7	4	2	1	1	2	2	8
2	2	2	2	2	3	2	18	2	2	4	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	3	12	3	2	3	2	2	11	
3	2	1	2	3	2	2	15	2	2	4	1	2	3	2	8	2	1	2	3	2	2	10	1	3	2	1	2	10	
4	3	3	3	4	3	3	22	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	3	4	3	3	16	2	4	3	3	3	16	
5	3	3	3	4	4	4	26	3	3	6	3	4	4	4	15	3	3	3	4	4	4	18	2	3	4	3	3	16	
6	3	3	3	5	4	4	26	3	3	6	3	3	4	4	15	3	3	3	4	4	4	17	4	4	4	3	3	16	
7	3	3	3	3	3	3	21	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	15	
8	3	3	3	5	4	4	28	2	2	4	3	5	4	4	16	2	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	15	
9	4	4	3	3	3	3	20	2	2	4	2	3	3	3	11	2	2	3	4	4	4	16	4	4	4	3	3	18	
10	2	1	2	2	2	1	10	1	1	2	1	2	2	1	6	1	1	2	2	1	1	7	4	3	3	2	3	14	
11	3	3	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	1	2	1	1	2	8	
12	2	2	2	2	2	2	15	2	2	4	2	3	2	2	9	2	2	3	2	2	2	11	3	3	3	3	3	15	
13	2	2	2	2	2	1	13	2	2	4	2	2	2	2	9	2	2	2	2	2	2	11	3	2	2	2	3	12	
14	2	2	2	2	3	2	14	2	1	3	2	2	2	3	9	1	2	2	2	1	1	8	3	2	1	2	2	9	
15	2	2	2	2	2	2	14	2	1	3	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	3	12	4	2	3	2	2	11	
16	2	2	2	2	4	3	18	2	2	4	2	4	3	3	12	2	2	4	3	3	3	15	2	3	3	2	4	16	
17	3	3	3	3	4	4	22	2	3	5	3	3	3	4	13	3	4	3	4	4	4	19	3	3	4	4	3	17	
18	3	3	3	4	4	4	22	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	3	4	3	3	16	3	4	3	3	3	16	
19	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	3	4	4	3	3	17	
20	3	3	3	3	3	3	22	2	2	4	3	3	3	3	12	2	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	15	
21	1	2	2	2	1	1	10	1	1	2	1	2	1	2	6	1	1	2	2	1	1	7	1	2	1	1	2	8	
22	3	4	4	4	4	4	27	2	3	5	3	3	3	4	13	3	3	4	4	4	4	19	4	3	4	3	4	17	
23	4	4	4	4	4	4	27	2	2	4	4	4	4	4	16	2	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	
24	4	3	5	4	4	4	28	2	2	4	3	5	4	4	16	2	3	5	4	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
25	3	2	3	3	3	3	18	2	1	3	2	3	3	3	11	1	2	3	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
26	2	1	2	2	1	1	12	1	1	2	1	2	2	1	3	1	1	2	2	1	1	7	1	2	1	1	2	8	
27	4	3	4	4	4	4	27	3	4	7	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	19	3	4	4	3	4	19	
28	4	5	4	4	4	4	31	4	4	8	5	4	4	4	17	4	5	4	4	4	4	21	4	4	4	5	4	21	
29	4	3	5	4	4	4	28	3	3	6	3	5	4	4	16	3	3	5	4	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
30	3	2	3	3	3	3	20	2	2	4	2	3	3	3	11	2	2	3	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
31	1	2	1	2	2	1	10	1	1	2	1	2	2	1	6	1	1	2	2	1	1	7	2	2	1	1	2	8	
32	3	2	3	3	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
33	1	3	2	2	2	2	14	2	1	3	3	2	2	2	9	1	3	2	2	2	2	11	2	2	2	3	2	11	
34	2	1	1	2	1	1	9	1	2	3	1	1	2	1	5	2	1	1	2	1	1	6	1	2	1	1	1	6	
35	4	3	4	4	4	4	26	4	4	8	3	4	4	4	15	4	2	4	4	4	4	18	4	4	4	2	4	18	
36	2	3	2	1	2	1	11	1	2	3	1	2	1	2	6	2	2	2	1	2	2	9	1	1	2	2	2	9	
37	3	1	3	3	4	3	23	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	3	4	3	3	16	4	4	3	3	3	16	
38	1	1	2	2	2	1	11	1	1	2	1	2	1	2	7	1	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	
39	4	3	3	4	3	3	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	4	3	3	18	3	4	3	3	3	16	
40	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	5	21	
41	4	3	5	4	4	4	27	3	3	6	3	5	4	4	16	3	3	5	4	4	4	20	3	3	3	2	3	14	
42	2	3	3	3	3	3	19	2	2	4	2	3	3	3	11	2	2	3	3	3	3	14	3	2	1	1	2	8	
43	2	2	2	2	2	1	13	1	1	2	1	2	2	1	6	2	2	2	2	3	3	12	2	2	3	2	2	11	
44	2	2	2	2	3	2	16	2	2	4	2	2	2	3	9	2	1	2	3	2	2	10	2	3	2	1	2	10	
45	2	1	2	2	2	1	15	2	2	4	1	2	3	2	8	2	1	2	3	2	2	9	1	2	1	1	2	8	
46	1	1	2	2	1	1	10	1	1	2	1	2	2	1	6	1	1	2	2	1	1	7	3	3	3	2	3	14	
47	3	2	3	3	3	3	20	2	2	4	2	3	3	3	11	2	2	3	3	3	3	11	2	2	3	2	2	11	
48	4	3	4	4	4	4	26	3	2	5	3	3	2	2	9	1	3	4	4	4	3	18	4	2	3	3	4	15	
49	2	3	1	4	4	4	26	3	2	5	3	3	2	3	11	2	1	2	1	2	2	8	1	1	2	1	2	8	
50	3	3	2	1	2	1	11	1	2	3	1	2	1	2	6	3	3	3	4	3	3	16	4	4	3	3	3	16	
51	1	1	2	2	2	2	11	1	1	2	1	2	2	2	7	1	1	2	2	2	2	9	3	4	3	3	3	16	
52	3	3	3	4	3	3	23	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	17	
53	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	17	
54	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	17	
55	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	17	
56	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	2	2	1	1	7	2	2	1	2	2	8	
57	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	3	3	3	15	4	2	1	1	2	8	
58	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	15	
59	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	15	
60	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	15	
61	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	15	
62	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	15	
63	3	3	3	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	3	15	
64	3	3	3	4	4	4																							

X1 (Tenaga Kerja)							X2 (Lahan)			X3 (Modal)				Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)					Umur Tanaman (X6)	Serpro (X7)							
1	2	3	4	5	6	7	1	2	Jml	1	2	3	4	Jml	X4	1	2	3	4	5	Jml		1	2	3	4	5	Jml
2	2	2	2	2	3	17	2	2	4	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	3	12	1	2	3	2	2	11	
2	1	2	2	2	2	16	2	2	4	1	2	3	2	8	2	1	2	3	2	2	10	3	3	2	1	2	10	
2	2	2	2	2	1	12	1	1	2	1	2	2	1	6	1	1	2	2	2	2	7	4	2	1	1	2	8	
3	3	3	3	3	3	21	2	2	4	3	3	3	3	12	2	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	15	
3	3	3	3	4	4	15	1	1	2	3	3	2	2	10	1	3	3	2	2	2	12	4	3	3	3	3	13	
3	3	3	3	4	4	26	3	2	5	3	3	4	4	14	2	3	3	4	4	4	18	4	2	2	3	3	17	
4	3	3	2	1	2	14	2	2	4	2	2	1	2	7	2	2	2	1	2	2	9	3	4	4	3	3	13	
4	2	4	3	3	3	19	2	2	4	2	4	3	3	12	2	2	2	1	2	2	9	3	4	4	3	3	17	
4	4	3	4	4	4	24	3	3	6	4	3	4	4	15	3	2	4	3	3	3	15	4	3	3	2	2	9	
4	3	2	1	2	2	11	1	1	2	1	2	1	2	6	1	1	2	4	4	4	19	4	4	4	4	3	16	
4	3	3	4	3	3	24	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	1	2	2	8	2	1	2	1	2	18	
4	1	2	2	2	2	10	1	1	2	1	2	2	2	7	1	1	2	2	2	2	16	3	4	3	3	3	16	
4	1	2	2	2	3	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	4	3	3	16	2	2	2	1	2	16	
4	3	3	4	4	4	26	3	3	6	3	5	4	4	16	3	3	3	4	3	3	16	3	4	3	3	3	16	
4	3	3	5	4	4	11	2	1	3	1	2	2	1	6	1	3	5	4	4	4	20	3	4	4	3	5	21	
4	3	3	3	3	3	21	3	3	6	3	3	3	3	12	3	1	2	2	1	1	7	2	2	1	1	2	8	
4	3	3	3	2	2	15	2	1	3	3	3	2	2	10	1	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	15	
4	3	4	4	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	19	3	2	2	3	3	13	
4	5	4	4	4	4	31	5	4	9	4	4	4	4	16	4	5	4	4	4	4	21	4	4	4	3	4	19	
4	3	5	4	4	4	28	4	4	6	3	4	4	4	15	4	3	5	4	4	4	20	4	4	4	5	4	21	
4	3	2	3	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
4	2	1	2	2	3	14	2	1	3	2	2	2	2	7	2	1	2	2	1	1	7	1	2	1	1	2	8	
4	2	1	2	2	3	15	3	2	5	2	2	3	2	9	2	2	2	3	3	3	12	3	2	3	2	2	11	
4	2	2	4	3	3	18	2	2	4	2	4	3	3	12	2	2	4	3	3	3	15	1	3	3	2	4	16	
4	3	4	3	4	4	22	2	3	5	4	3	4	4	15	3	4	3	4	4	4	18	3	4	4	4	3	18	
4	3	3	4	3	3	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	4	3	3	16	1	4	3	3	3	16	
4	2	1	2	2	2	13	2	2	4	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	9	3	2	2	1	2	9	
4	3	3	3	4	3	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	3	3	16	4	4	3	3	3	16	
4	3	3	3	4	3	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	4	3	3	16	2	4	3	3	3	16	
4	3	3	3	4	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	2	3	4	3	3	15	4	3	3	2	3	14	
4	3	4	4	4	4	26	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	
4	3	5	4	4	4	27	4	4	8	3	3	3	4	13	4	2	5	4	4	4	19	4	3	4	2	5	17	
4	3	2	3	3	3	19	2	3	5	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
4	2	1	2	2	1	13	2	2	4	3	2	2	3	10	2	2	2	2	1	3	10	1	2	3	2	2	11	
4	2	2	2	2	3	16	2	2	4	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	3	12	2	2	3	2	2	11	
4	3	3	3	3	3	21	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	15	
4	3	3	2	2	2	15	2	1	3	3	3	2	2	10	1	3	3	2	2	2	12	4	2	2	3	3	13	
4	3	4	4	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	19	3	4	4	3	4	19	
4	4	4	4	4	4	29	4	4	8	3	4	4	4	15	4	5	4	4	4	4	21	3	4	4	5	4	21	
4	3	5	4	4	4	27	3	4	7	3	3	4	4	14	4	3	5	4	4	4	20	4	4	4	3	5	19	
4	2	2	3	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	2	2	11	2	3	2	2	2	11	
4	2	2	2	3	2	18	3	2	5	2	2	3	2	9	2	2	2	3	3	3	12	3	2	3	2	2	11	
4	2	2	3	2	2	15	2	2	4	2	3	2	2	9	2	2	3	2	2	2	11	3	2	2	3	3	12	
4	3	4	4	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	
4	4	4	4	4	4	27	3	4	7	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	3	19	
4	3	5	4	4	4	28	4	4	8	3	3	4	4	14	4	3	5	4	4	4	20	4	4	4	3	5	19	
4	3	2	3	3	3	18	2	3	5	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	14	4	3	3	2	3	14	
4	3	2	3	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
4	2	2	2	3	3	14	2	1	3	2	2	2	3	9	1	2	2	2	3	3	12	3	2	3	2	4	16	
4	2	4	3	3	3	18	2	2	4	2	4	3	3	12	2	2	4	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18	
4	3	3	4	4	4	22	2	3	5	4	3	4	4	15	3	4	3	4	4	4	16	2	4	3	3	3	16	
4	3	3	4	3	3	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	2	2	2	9	3	2	2	1	2	9	
4	3	2	2	2	2	13	2	2	4	1	2	2	2	7	2	3	3	4	3	3	16	2	4	3	3	3	16	
4	3	3	4	3	3	22	3	3	6	3	3	4	3	13	3	1	2	3	2	2	10	2	3	3	2	4	16	
4	3	3	3	2	2	15	3	2	5	1	2	3	2	8	2	2	4	3	3	3	15	2	3	3	2	4	14	
4	3	3	3	3	3	18	2	2	4	2	2	3	3	10	2	2	4	3	3	3	18	3	4	3	3	3	17	

X1 (Tenaga Kerja)								X2 (Lahan)		X3 (Modal)				Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)					Umur Tanaman (X6)	Serpro (X7)							
1	2	3	4	5	6	7	Jml	1	2	1	2	3	4	Jml	X4	1	2	3	4	5	Jml		1	2	3	4	5	Jml
3	3	3	4	4	3	3	23	3	4	7	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	15	4	4	3	2	3	3	15
3	4	3	4	4	4	3	22	2	3	5	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	19	4	3	4	4	3	3	17
3	3	3	4	4	3	3	23	3	4	7	3	3	2	3	11	3	3	4	3	3	16	4	3	4	4	3	3	17
4	1	2	2	2	2	2	13	2	2	4	2	2	2	2	8	4	3	3	4	3	3	1	2	3	3	3	3	14
2	3	3	4	4	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	1	2	2	2	9	2	2	3	3	3	3	14
3	3	3	4	4	4	3	23	3	3	6	3	3	3	4	13	3	3	3	4	3	3	2	2	1	2	2	3	9
3	3	3	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	15
3	3	3	3	2	2	2	15	2	2	4	2	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	16
2	2	2	4	4	4	4	27	4	4	8	3	3	2	2	9	2	2	3	2	2	15	2	3	3	3	3	3	15
4	4	4	4	4	4	4	27	3	4	7	4	4	4	4	13	4	3	4	4	4	3	1	2	2	3	3	3	12
3	4	4	4	4	4	4	28	4	4	8	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	17
4	3	5	4	4	4	4	28	4	4	8	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	20
5	2	3	3	3	3	3	18	2	3	5	2	3	3	3	11	3	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	19
5	7	7	7	7	7	7	18	3	7	5	7	7	7	7	9	7	7	7	7	3	3	4	3	3	2	3	3	19
3	2	1	2	3	2	3	15	3	2	5	1	2	3	2	8	2	1	2	3	2	10	3	3	2	3	3	3	14
3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	7	3	3	2	3	3	11
4	4	4	4	4	4	4	27	4	4	0	3	4	4	4	15	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	10
4	4	4	4	4	4	4	31	5	4	8	5	4	4	4	17	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19
4	4	3	5	4	4	4	28	4	4	8	3	5	4	4	16	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	21
3	2	3	3	3	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	20	1	4	4	3	5	5	21
3	4	3	3	4	3	3	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	14
4	4	3	4	4	4	4	26	4	4	8	3	3	3	3	12	4	3	4	4	3	3	1	4	3	3	3	3	18
3	3	3	3	3	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	16
3	1	3	2	2	2	2	14	2	1	3	3	2	2	2	9	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	14
3	3	3	3	4	3	3	22	3	3	6	3	3	1	3	13	3	3	3	4	2	2	4	2	2	3	2	2	11
3	3	3	4	4	4	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	16
2	2	2	2	2	3	3	16	3	2	5	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	17
2	1	2	2	3	2	2	15	3	2	5	2	2	3	2	9	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	10
2	1	2	2	3	2	2	14	2	1	3	2	2	2	3	9	1	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2	10
3	2	2	4	3	3	3	18	2	2	4	2	4	3	3	12	2	2	4	3	3	3	3	2	4	2	4	4	16
3	4	3	4	4	4	4	22	2	3	5	4	3	4	4	15	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	18
3	3	3	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	15

Jumlah TBS (X8)					Produksi Buah /Pohon (X9)	Ketepatan Waktu (X10)		Tingkat Produksi Usahatani (Y1)							Ketersediaan Bahan Baku (Y2)					Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)									
1	2	3	4	Jml	1	1	2	Jml	1	2	3	4	5	6	7	Jml	1	2	3	4	5	Jml	1	2	3	4	5	6	Jml
3	4	3	3	16	2	3	3	6	2	2	2	4	2	2	1	15	2	2	1	2	3	10	2	2	1	2	2	11	
3	4	4	4	18	2	3	3	6	2	2	2	3	2	2	3	16	2	2	3	2	4	13	2	2	2	2	2	12	
3	1	1	1	8	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2	2	13	2	2	2	3	1	10	2	2	1	2	2	11	
3	2	3	3	15	2	3	3	6	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	2	17	
3	2	2	2	11	2	2	3	5	3	3	3	2	3	2	4	20	3	3	4	3	2	15	3	3	3	3	2	17	
3	4	4	4	19	2	4	3	7	3	3	3	4	5	2	4	24	3	4	4	4	4	19	2	3	3	3	2	18	
3	3	4	4	18	2	4	3	7	3	3	3	4	3	2	3	21	3	3	4	4	4	18	2	3	3	3	2	18	
3	3	4	4	18	3	4	3	7	2	2	2	4	5	3	4	22	4	5	4	4	4	18	2	3	3	3	2	16	
3	3	4	4	17	4	4	3	7	2	2	4	3	3	4	3	20	3	3	3	3	4	21	2	2	3	3	3	16	
3	3	3	4	17	2	4	3	7	1	1	1	4	2	3	4	20	3	3	3	3	4	16	2	2	2	3	4	16	
3	3	3	3	12	2	2	2	4	3	3	3	2	3	2	1	9	2	2	1	2	4	11	1	1	1	2	2	9	
3	2	2	2	10	4	1	2	3	2	2	2	3	3	4	2	18	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	17	
3	3	3	3	15	2	2	4	6	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	1	2	2	11	2	2	2	3	4	16	
3	4	4	4	19	2	4	3	7	1	2	1	4	2	2	3	15	1	2	3	2	3	10	2	2	2	2	2	12	
3	4	3	3	16	4	3	3	6	2	3	2	4	2	4	2	19	2	2	2	3	3	12	1	1	2	2	2	10	
3	2	2	2	9	2	1	2	3	2	2	2	2	4	2	3	17	2	4	3	3	2	14	2	2	2	4	2	13	
3	4	3	3	15	4	2	3	5	3	2	3	3	3	4	4	22	3	3	4	3	3	16	3	3	4	3	4	18	
3	3	3	4	17	2	4	3	7	3	3	3	3	3	2	3	20	3	3	4	3	3	16	3	3	4	3	4	20	
3	3	3	4	16	2	3	3	6	3	3	3	3	3	2	4	21	3	3	4	4	4	17	3	3	3	3	2	17	
3	3	2	2	12	2	3	2	5	2	2	2	4	3	2	3	18	3	3	3	4	2	18	2	3	3	3	2	17	
3	3	3	4	16	2	3	3	6	1	1	1	1	2	2	1	9	2	2	1	2	4	11	1	1	1	2	2	9	
3	3	3	4	16	2	3	3	6	3	2	3	4	4	2	4	22	4	3	4	3	4	18	3	3	3	4	2	18	
3	3	3	4	14	2	2	3	4	2	2	2	4	4	2	4	20	4	4	4	4	4	20	2	2	4	4	2	18	
3	3	3	4	15	2	2	3	5	2	2	2	4	5	2	4	21	4	5	4	4	4	21	2	2	3	5	2	19	
3	3	3	4	15	2	3	2	5	1	2	1	3	3	2	3	15	3	3	3	3	4	18	1	1	2	3	2	12	
3	3	3	4	15	2	3	2	5	1	1	1	1	2	2	1	9	2	2	1	2	4	11	1	1	1	2	2	9	
3	3	3	4	15	3	3	2	5	4	3	4	3	4	3	4	25	4	4	4	4	4	20	3	4	3	4	3	21	
3	3	3	4	15	2	3	2	5	4	4	4	4	4	2	4	26	4	4	4	4	4	20	3	4	5	4	2	22	
3	3	3	3	15	1	3	3	6	3	3	3	4	5	1	4	23	4	5	4	4	3	20	3	3	3	5	1	20	
3	2	2	4	14	3	3	2	5	2	2	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	4	16	2	2	2	3	3	15	
3	2	2	4	14	2	3	2	5	1	1	1	2	2	1	10	2	2	1	2	4	11	1	1	1	2	2	2	9	
3	4	4	4	18	2	2	4	6	3	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	4	18	3	3	2	3	2	3	18	
3	1	2	2	9	1	2	2	4	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	2	2	2	9	1	1	3	2	1	10	
3	3	3	3	16	2	3	3	6	2	1	2	1	1	2	1	10	2	1	1	2	3	9	2	2	1	1	2	9	
3	2	2	2	10	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	4	27	4	4	4	4	2	18	4	4	2	4	3	21	
3	4	3	3	18	2	3	3	6	2	1	2	1	2	2	2	12	2	2	2	1	3	10	2	2	2	2	2	12	
3	4	4	4	18	4	3	3	6	3	3	3	4	3	4	3	23	3	3	3	4	4	17	3	3	3	3	4	19	
3	2	1	1	7	2	1	2	3	1	1	1	2	2	2	2	11	1	2	2	2	2	8	1	1	2	2	2	10	
3	3	4	4	17	3	3	3	6	4	3	4	3	3	3	3	23	4	3	3	4	4	18	3	4	3	3	3	19	
3	2	2	2	9	4	1	2	3	3	3	3	4	3	4	4	24	3	3	4	4	2	16	3	3	3	3	4	19	
3	3	3	4	18	3	4	4	8	3	3	3	4	5	3	4	25	4	5	4	4	4	21	3	3	3	5	3	22	
3	3	3	4	18	2	4	4	8	2	2	2	3	3	2	3	17	3	3	3	3	4	16	2	2	2	3	2	14	
3	3	3	4	17	1	4	3	7	1	1	1	1	2	1	1	8	2	2	1	2	4	11	1	1	1	2	1	8	
3	3	3	3	14	2	3	2	5	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	3	2	12	2	2	2	2	2	12	
3	2	1	2	9	2	3	1	4	2	2	2	2	2	2	2	9	1	2	1	2	4	10	1	1	1	2	2	11	
3	3	3	4	17	2	4	3	7	1	1	1	1	2	2	1	9	1	2	1	2	4	16	2	2	2	3	2	14	
3	3	3	4	17	2	4	3	7	2	2	2	3	3	2	3	17	3	3	3	3	4	11	1	1	3	2	3	12	
3	4	4	4	19	3	4	3	7	1	2	1	2	2	3	2	13	1	2	2	3	2	15	2	2	3	4	2	17	
3	3	3	3	14	2	3	2	5	2	3	2	4	4	2	4	21	4	3	3	2	3	10	2	2	1	2	1	10	
3	3	3	3	14	1	3	2	5	2	1	2	1	2	1	2	11	2	2	2	1	3	10	2	2	1	2	1	10	
3	3	3	2	13	2	3	2	5	3	3	4	3	2	3	2	12	1	2	2	2	4	11	1	1	1	2	3	16	
3	3	3	4	17	3	4	3	7	1	1	1	2	2	3	2	12	1	2	2	2	4	18	3	3	3	3	2	17	
3	3	3	4	17	2	4	3	7	3	3	3	3	3	2	3	20	4	3	3	4	4	18	3	3	3	3	4	19	
3	3	3	4	17	4	4	3	7	3	3	3	4	3	4	4	24	3	3	4	4	4	10	1	1	1	2	2	9	
3	3	3	4	17	2	4	3	7	1	1	1	2	2	2	1	10	1	2	1	2	4	16	2	3	3	3	3	17	
3	3	3	4	17	3	4	3	7	3	2	3	4	3	3	3	21	3	3	3	3	4	16	2	3	3	3	4	18	
3	3	3	4	17	4	4	3	7	1	2	1	3	3	4	2	16	1	3	2	2	4	12	2	1	3	3	4	19	
3	3	3	4	16	2	3	3	6	3	3	3	4	4	2	4	23	4	4	4	4	4	20	3	3	3	4	2	19	

Jumlah TBS (X8)					Produkal Buah /Pohon (X9)	Ketepatan Waktu (X10)		Tingkat Produksi Usahatani (Y1)							Ketersediaan Bahan Baku (Y2)					Kemampuan Produk Industri Pengolahan (Y3)									
1	2	3	4	5	Jml	1	2	Jml	1	2	3	4	5	6	7	Jml	1	2	3	4	5	Jml	1	2	3	4	5	6	Jml
3	3	3	3	3	16	3	3	6	2	2	2	1	2	3	3	15	2	2	3	2	4	13	2	2	2	2	3	2	13
3	3	3	3	3	16	4	3	8	2	2	2	2	2	4	2	17	2	2	2	3	4	13	2	2	1	2	4	2	13
3	3	3	3	3	15	2	3	8	1	1	1	4	2	2	1	12	2	2	1	2	4	11	1	1	1	1	2	2	8
3	3	3	3	3	15	3	3	2	2	2	2	4	3	2	2	18	3	3	3	3	4	18	2	2	3	3	2	2	3
3	3	3	3	3	12	2	3	2	5	1	1	4	3	3	3	15	1	3	2	2	4	12	1	1	3	3	3	3	15
3	3	3	3	3	9	1	3	1	4	2	2	2	3	2	4	19	4	3	2	2	4	12	1	1	3	3	3	3	14
3	3	3	3	3	19	2	4	3	7	2	2	2	3	2	1	14	2	2	2	1	1	8	2	2	3	3	2	3	15
3	3	3	3	3	17	2	4	3	7	3	3	4	4	2	2	19	2	4	3	3	4	16	2	2	2	2	1	2	11
3	3	3	3	3	17	2	4	3	7	1	1	1	2	2	4	22	3	3	4	4	4	18	2	2	2	4	2	4	16
3	3	3	3	3	17	2	4	3	7	4	3	4	3	3	2	11	2	2	2	1	4	11	1	1	1	1	2	2	17
3	3	3	3	3	17	2	4	3	7	1	1	1	2	2	2	22	4	3	3	4	4	18	3	4	3	2	2	2	9
3	3	3	3	3	16	2	3	6	4	3	4	3	3	2	2	11	1	2	2	2	4	11	1	1	1	2	2	2	9
3	3	3	3	3	16	2	3	6	3	3	3	3	5	2	4	23	3	5	4	4	4	18	3	4	3	3	2	3	18
3	3	3	3	3	15	2	3	6	3	3	3	2	2	2	1	11	1	2	1	2	4	20	3	3	3	5	2	5	21
3	3	3	3	3	21	2	5	4	9	1	2	1	3	3	2	21	3	3	3	3	3	15	3	3	3	2	2	2	8
3	3	3	3	3	14	2	2	3	5	4	4	4	4	2	2	14	1	3	2	2	4	12	1	1	3	3	2	3	13
3	3	3	3	3	7	2	1	2	3	4	5	4	4	4	2	28	4	4	4	4	3	19	3	4	3	4	2	4	20
3	3	3	3	3	12	2	2	4	4	4	4	4	5	2	4	27	4	4	4	4	1	17	3	4	5	4	2	4	22
3	3	3	3	3	10	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3	27	4	4	4	4	3	19	3	4	3	5	2	5	22
3	3	3	3	3	15	1	2	4	6	2	1	2	1	2	1	20	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
3	3	3	3	3	19	2	4	3	7	1	2	1	2	1	1	10	2	2	1	2	3	10	2	2	1	2	1	2	10
3	3	3	3	3	8	2	1	2	3	2	3	2	2	2	3	14	1	2	3	2	4	12	1	1	2	2	2	2	10
3	3	3	3	3	16	2	3	3	6	2	2	2	1	4	2	16	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11
3	3	3	3	3	8	3	1	2	3	3	2	3	3	3	4	21	3	3	4	4	3	15	2	2	2	4	2	4	16
3	3	3	3	3	18	1	3	3	6	4	3	4	1	3	1	19	4	3	3	4	4	16	2	4	3	3	1	3	19
3	3	3	3	3	8	3	2	2	4	2	2	3	2	3	2	18	2	2	2	2	1	9	2	2	1	2	3	2	12
3	3	3	3	3	15	2	3	6	3	3	3	4	3	2	3	21	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	2	3	17
3	3	3	3	3	11	2	2	3	5	3	3	3	4	3	2	22	3	3	4	4	2	18	3	3	3	3	2	3	17
3	3	3	3	3	19	2	3	4	7	4	3	4	2	3	2	21	4	3	3	4	4	18	4	4	3	3	2	3	17
3	3	3	3	3	14	2	2	3	5	3	3	3	4	3	2	21	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	2	3	16
3	3	3	3	3	10	1	2	2	4	4	4	4	4	1	4	25	4	4	4	4	3	19	3	4	3	4	1	4	19
3	3	3	3	3	12	2	2	2	4	4	4	4	5	2	4	27	4	3	4	3	3	17	3	4	2	5	2	5	21
3	3	3	3	3	10	2	1	2	3	3	2	3	3	2	3	19	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
3	3	3	3	3	8	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2	12	2	2	3	2	1	10	2	2	2	2	2	2	12
3	3	3	3	3	14	2	2	3	5	2	2	2	2	2	3	15	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	2	2	12
3	3	3	3	3	19	2	3	4	7	3	3	3	4	3	2	21	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	2	3	17
3	3	3	3	3	21	1	5	4	9	1	2	1	4	3	1	14	1	3	2	2	4	12	1	1	3	3	1	3	12
3	3	3	3	3	14	2	2	3	5	4	4	4	3	4	2	25	4	4	4	4	3	19	3	4	3	4	2	4	20
3	3	3	3	3	8	2	1	2	3	4	4	4	3	4	2	25	4	4	4	4	2	18	3	4	5	4	2	4	22
3	3	3	3	3	12	2	2	2	4	4	3	4	4	5	2	26	4	3	4	4	3	18	3	4	3	5	2	5	22
3	3	3	3	3	11	2	2	2	4	3	3	3	4	3	2	21	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
3	3	3	3	3	8	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	15	2	2	2	3	2	11	2	2	2	2	2	2	12
3	3	3	3	3	19	2	3	4	7	2	2	2	3	2	2	16	2	2	3	2	4	13	2	2	2	2	2	2	12
3	3	3	3	3	20	2	4	4	8	2	2	2	3	3	2	16	2	3	2	2	4	13	2	2	3	2	3	14	14
3	3	3	3	3	14	2	2	3	5	4	4	4	4	4	2	28	4	4	4	4	3	19	3	4	3	4	2	4	20
3	3	3	3	3	8	2	1	2	3	4	3	4	3	4	2	24	4	3	4	4	2	17	3	4	4	4	2	4	21
3	3	3	3	3	12	2	2	2	4	4	4	1	5	2	4	24	4	3	4	4	3	18	4	4	3	5	2	5	23
3	3	3	3	3	10	2	1	2	3	3	4	3	4	3	2	20	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
3	3	3	3	3	10	1	1	2	3	3	3	3	3	1	3	19	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	1	3	15
3	3	3	3	3	14	4	3	6	1	2	1	3	2	4	3	16	1	2	3	2	3	11	1	1	2	2	4	2	12
3	3	3	3	3	9	2	1	2	3	2	2	2	4	4	2	19	2	4	3	3	2	14	2	2	2	4	2	4	16
3	3	3	3	3	16	3	3	6	3	2	3	4	3	3	4	22	3	3	4	4	4	18	4	4	3	3	1	3	18
3	3	3	3	3	19	1	3	4	7	4	3	4	2	3	1	20	4	3	3	4	4	18	4	4	3	3	1	3	18
3	3	3	3	3	20	2	3	5	8	2	2	2	3	2	2	15	2	2	2	2	4	12	2	2	1	2	2	2	11
3	3	3	3	3	14	1	2	3	5	3	3	3	2	3	1	18	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	1	3	16
3	3	3	3	3	8	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	16	2	2	2	3	2	13	2	2	1	2	2	2	11
3	3	3	3	3	15	2	2	3	5	2	2	2	2	4	2	17	2	2	3	3	3	13	2	2	2	4	2	4	16
3	3	3	3	3	9	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	17	2	2	3	3	2	15	3	3	4	3	4	3	20

Harga /Jml TBS (X8)					Produksi Buah /Pohon (X9)	Ketepatan Waktu (X10)				Tingkat Produksi Usahatan (Y1)							Ketersediaan Bahan Baku (Y2)					Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)								
1	2	3	4	Jml	1	1	2	Jml	1	2	3	4	5	6	7	Jml	1	2	3	4	5	Jml	1	2	3	4	5	6	Jml	
3	3	3	3	16	4	3	4	7	4	3	4	4	3	4	3	25	4	3	3	4	3	17	4	4	2	3	4	3	20	
2	2	2	2	10	2	2	2	4	3	2	3	4	3	2	4	21	3	3	4	3	2	15	3	3	4	3	2	3	18	
4	4	4	4	18	2	3	3	6	4	3	4	1	3	2	4	21	3	3	4	3	2	16	2	4	3	3	2	3	17	
2	1	1	1	8	1	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	20	4	3	3	2	2	15	3	3	4	3	2	3	18	
2	3	3	3	15	2	3	3	6	3	3	3	2	3	2	3	13	2	2	2	2	1	16	2	4	3	3	2	3	17	
2	3	3	3	15	3	2	3	5	3	3	3	1	3	2	3	19	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	2	10	
3	2	2	2	17	4	3	3	6	3	3	3	1	3	3	4	20	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	3	17	
3	3	3	3	17	4	4	4	8	2	2	3	2	3	4	3	21	3	3	3	3	2	15	3	3	3	3	3	3	18	
3	4	4	4	19	2	4	4	8	2	2	3	2	3	4	3	21	3	3	3	3	2	15	3	3	3	3	3	3	18	
3	3	3	3	14	4	2	3	5	4	4	2	1	3	2	2	14	2	3	2	2	4	16	3	3	3	3	4	3	19	
3	3	3	3	14	4	2	3	5	4	4	4	1	3	2	2	14	2	3	2	2	4	13	2	2	2	3	2	3	14	
3	2	2	2	10	1	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	25	4	3	4	3	3	17	4	4	3	4	4	4	23	
2	2	3	3	12	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	2	18	4	4	4	4	4	4	23	
2	3	3	3	10	3	1	2	3	3	2	3	4	4	5	2	4	27	4	3	4	4	2	18	4	4	4	4	1	4	21
3	3	2	2	10	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	18	4	4	3	5	2	5	23	
3	3	3	3	15	2	3	3	6	2	3	2	2	2	2	2	16	2	2	3	2	2	14	3	3	2	3	3	3	17	
2	2	2	2	12	2	3	3	6	2	3	2	2	2	2	3	16	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	2	2	12	
4	4	4	4	19	1	3	4	7	3	3	3	3	2	2	2	18	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11	
3	3	3	3	14	2	2	3	5	4	4	4	4	4	1	3	19	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	1	3	16	
2	2	1	1	7	2	1	2	3	4	5	4	5	4	2	4	28	4	4	4	4	3	19	4	4	3	4	2	4	21	
2	2	3	3	12	2	2	2	4	4	4	4	1	5	2	4	24	4	4	4	4	1	17	4	4	5	4	2	4	23	
3	3	2	2	10	2	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	3	3	3	20	4	4	3	5	2	5	23	
4	4	4	3	18	2	3	4	7	4	3	4	1	3	2	3	20	4	3	3	4	3	17	4	4	3	3	2	3	18	
3	3	3	3	14	2	2	3	5	4	4	4	3	4	2	4	25	4	3	3	4	3	17	4	4	3	3	2	3	18	
3	3	3	3	16	1	3	3	6	3	3	3	3	3	4	2	4	25	4	3	3	3	3	16	4	4	3	4	2	4	21
4	4	4	4	18	3	3	3	6	1	2	1	4	2	3	1	19	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	1	3	15	
3	3	3	3	15	2	3	3	6	3	3	3	4	3	2	3	15	1	2	2	2	4	11	1	1	3	2	3	2	12	
2	2	2	2	11	1	2	3	5	3	3	3	1	3	1	4	18	3	3	4	4	3	16	3	3	3	3	2	3	17	
3	3	3	3	15	3	3	3	6	2	3	2	3	2	3	3	18	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	3	2	13	
3	2	2	2	12	2	3	3	6	2	3	2	2	2	2	2	15	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11	
1	4	4	4	19	3	4	3	7	1	2	1	3	2	3	3	15	1	2	3	2	4	12	1	1	2	2	3	2	11	
1	1	2	2	8	2	1	2	3	2	3	2	1	2	2	2	14	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11	
1	4	3	3	16	1	3	3	6	2	2	2	3	4	1	3	17	2	4	3	3	3	15	2	2	2	4	1	4	15	
2	2	2	2	9	2	1	2	3	3	2	3	3	3	2	4	20	3	3	4	4	2	16	3	3	4	3	2	3	16	
2	2	3	3	12	1	2	2	4	3	3	3	4	3	1	3	20	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	1	3	16	

Kemampuan Pemasaran (Y4)										Kinerja Agribisnis (Y5)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jml	1	2	3	4	Jml
1	3	4	4	4	4	4	4	3	24	1	1	2	1	5
2	3	4	3	4	3	4	4	3	26	2	3	2	3	10
3	2	2	1	2	2	2	2	2	17	1	2	3	2	8
4	3	3	2	3	3	3	3	3	27	3	3	4	3	13
5	4	3	2	2	2	2	2	2	24	3	4	4	4	15
6	4	3	4	4	4	4	4	4	34	3	4	3	4	14
7	4	3	3	4	3	4	3	4	29	3	3	3	3	12
8	4	3	3	4	3	4	3	4	33	3	4	4	4	15
9	4	3	3	4	3	4	3	4	28	2	3	3	3	11
10	1	3	3	1	3	3	3	4	20	1	1	2	1	5
11	2	2	2	2	2	2	2	2	22	3	3	3	3	12
12	3	2	3	3	3	3	3	1	21	2	2	2	2	8
13	2	2	4	3	3	3	3	2	22	2	1	2	1	6
14	3	3	4	4	4	4	4	4	28	2	3	2	3	10
15	2	3	4	4	4	4	4	3	27	1	2	3	2	8
16	3	3	2	2	2	2	2	1	21	2	3	3	3	11
17	3	4	3	4	3	4	2	4	29	4	4	4	4	16
18	4	3	3	3	3	3	4	4	29	3	3	4	3	13
19	4	3	3	3	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15
20	3	3	3	3	3	4	3	3	27	3	3	3	3	12
21	1	3	3	3	1	3	3	3	19	1	1	2	1	5
22	3	3	3	4	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15
23	4	3	3	4	3	3	1	3	30	4	4	4	4	16
24	4	3	3	4	3	3	2	3	31	3	4	4	4	15
25	3	2	3	3	3	3	3	3	25	2	3	3	3	11
26	2	2	3	1	3	3	3	3	18	1	1	2	1	5
27	4	2	3	3	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15
28	4	2	3	4	3	3	3	3	32	5	4	4	4	17
29	4	3	3	4	3	3	3	3	32	3	4	4	4	15
30	3	2	3	3	3	3	3	3	25	2	3	3	3	11
31	1	2	3	2	3	3	3	3	19	1	1	2	1	5
32	3	4	4	3	4	4	2	2	28	2	3	3	3	11
33	2	2	1	2	1	2	1	2	17	3	2	2	2	9
34	1	3	4	1	4	4	3	3	20	1	1	2	1	5
35	4	2	2	4	2	2	2	2	27	2	4	4	4	14
36	2	3	4	1	4	3	3	3	21	2	2	1	2	7
37	4	3	4	4	4	4	4	3	31	3	3	4	3	13
38	2	2	2	2	2	2	1	1	16	2	2	2	2	8
39	3	3	3	3	3	3	3	3	28	3	3	4	3	13
40	4	2	2	4	2	1	2	4	25	3	4	4	4	15
41	4	4	3	4	3	4	3	4	34	3	4	4	4	15
42	3	4	3	3	3	3	3	4	28	2	3	3	3	11
43	1	3	3	1	3	3	4	4	20	1	1	2	1	5
44	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	2	3	10
45	2	1	2	2	2	2	3	3	18	1	2	3	2	8
46	2	1	3	3	1	3	4	4	20	1	1	2	1	5
47	3	3	3	3	3	3	4	4	27	2	3	3	3	11
48	2	3	4	2	4	4	4	4	28	3	2	2	2	9
49	2	3	4	3	4	3	3	3	26	3	3	4	4	14
50	1	2	3	1	3	3	3	3	18	1	2	1	2	6
51	3	2	3	4	3	3	3	3	28	3	3	4	3	13
52	2	2	3	3	2	3	4	4	22	1	2	2	2	7
53	4	3	3	3	3	3	4	4	29	3	3	4	3	13
54	4	3	3	4	3	4	3	4	31	3	4	4	4	15
55	1	3	3	2	3	3	4	4	21	1	1	2	1	5
56	3	3	3	4	3	3	4	4	29	3	3	3	3	12
57	2	3	3	3	3	3	4	4	26	3	2	2	2	9
58	4	3	3	4	3	3	3	3	31	3	4	4	4	15

Kemampuan Pemasaran (Y4)										Kinerja Agribisnis (Y5)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jml	1	2	3	4	Jml
3	3	3	3	3	3	1	3	3	22	2	3	2	3	10
3	2	3	3	3	3	3	3	3	23	1	2	3	2	8
3	3	3	3	3	3	4	3	3	22	1	1	2	1	5
3	3	3	3	3	3	4	3	3	27	3	3	3	3	12
3	2	3	3	3	3	4	3	3	25	3	2	2	2	9
3	2	3	3	3	3	3	3	3	28	3	4	4	4	15
3	4	3	3	3	3	3	3	3	20	2	2	1	2	7
3	2	3	3	3	3	3	3	3	20	2	2	1	2	7
3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	2	3	3	3	11
3	3	3	3	3	3	4	3	4	32	4	4	4	4	16
3	2	3	3	3	2	3	4	4	21	1	2	1	2	6
3	3	3	3	3	3	3	3	4	29	3	3	4	3	13
3	2	3	3	3	2	3	3	4	22	1	2	2	2	7
3	3	3	3	3	3	3	3	3	28	3	3	4	3	13
3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	3	4	4	4	15
3	4	3	3	3	2	3	3	3	20	1	1	2	1	5
3	3	3	3	3	3	4	3	3	28	3	3	3	3	12
3	2	3	3	3	3	3	4	5	30	3	2	2	2	9
3	4	3	3	3	4	3	2	3	30	3	4	4	4	15
3	4	2	2	2	4	2	2	1	27	5	4	4	4	17
3	4	2	2	2	4	2	2	2	27	3	4	4	4	15
3	3	3	2	3	3	3	1	3	23	2	3	3	3	11
3	2	3	3	3	3	1	3	2	20	1	1	2	1	5
3	3	3	3	3	4	3	4	4	27	2	3	2	3	10
3	3	2	2	1	3	1	1	1	17	1	2	3	2	8
3	3	3	3	3	4	1	4	3	27	2	3	3	3	11
3	4	2	2	3	2	2	1	2	25	4	4	4	4	16
3	3	3	3	3	4	1	4	3	28	3	3	4	3	13
3	2	2	2	2	2	2	2	2	18	1	2	2	2	7
3	4	3	3	3	4	3	3	3	29	3	3	4	3	13
3	4	3	2	4	2	4	2	2	27	3	4	4	4	15
3	4	3	4	4	2	4	3	3	30	3	3	4	3	13
3	3	3	3	3	4	3	2	2	27	2	3	4	3	12
3	4	2	2	4	2	4	2	2	27	3	4	4	4	15
3	3	3	2	2	4	2	2	2	25	2	4	4	4	14
3	3	3	2	3	3	3	1	3	23	2	3	3	3	11
3	2	3	2	2	1	2	2	2	19	2	3	2	1	8
3	3	3	3	3	2	3	2	2	22	2	3	2	3	10
3	3	3	4	4	4	4	4	3	31	3	3	3	3	12
3	2	2	4	4	4	4	4	5	31	3	2	2	2	9
3	4	3	3	3	3	3	3	2	29	3	4	4	4	15
3	4	2	2	2	3	2	1	2	25	5	4	4	4	17
3	4	2	2	4	2	2	2	2	26	3	4	4	4	15
3	3	2	3	4	3	4	3	2	25	2	3	3	3	11
3	2	2	2	2	2	2	1	1	18	2	2	3	2	9
3	3	4	4	3	4	3	4	3	27	2	3	2	3	10
3	2	4	4	3	4	4	4	4	28	2	2	2	2	8
3	4	3	3	4	3	4	3	2	30	3	4	4	4	15
3	4	2	2	3	2	1	2	1	24	4	4	4	4	16
3	4	2	2	1	2	2	2	2	23	3	4	4	4	15
3	3	2	3	4	3	1	3	1	24	2	3	3	3	11
3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	2	3	2	3	10
3	3	2	2	4	2	1	2	1	23	2	3	3	3	11
3	4	3	3	4	4	4	3	3	33	4	4	4	4	16
3	4	4	4	2	4	4	3	3	30	3	3	4	3	13
3	3	3	3	3	4	3	3	3	26	1	2	2	2	7
3	3	2	3	2	3	2	2	2	26	3	3	4	3	13
3	3	1	3	1	1	1	1	1	18	1	2	3	2	8
3	3	2	4	2	4	2	2	2	25	2	3	3	3	11
3	2	2	3	2	2	1	1	1	23	4	3	4	4	15

Kemampuan Pemasaran (Y4)										Kinerja Agribisnis (Y5)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jml	1	2	3	4	Jml
4	3	4	3	4	3	4	3	3	30	2	3	4	3	12
4	4	2	2	4	2	4	2	2	26	4	4	4	4	16
3	3	4	4	1	4	4	3	3	26	3	3	4	3	13
2	3	3	2	2	2	2	2	2	18	1	2	2	2	7
2	2	2	3	3	2	3	3	3	26	3	3	4	3	13
3	3	3	3	2	1	2	2	2	23	3	4	4	4	15
3	3	3	3	3	2	3	3	3	26	3	3	3	3	12
3	3	3	3	3	1	3	4	2	24	2	2	2	2	8
2	2	4	3	3	1	3	2	2	25	3	4	4	4	15
2	3	3	3	2	4	2	2	2	28	4	4	4	4	16
4	4	4	2	2	4	2	2	2	26	3	4	4	4	15
4	4	4	2	3	4	3	1	2	24	2	3	3	3	11
3	3	3	3	3	2	3	3	3	23	2	3	2	3	10
3	3	2	3	2	3	2	3	2	21	1	2	3	2	8
3	3	3	4	4	3	4	3	3	30	3	3	3	3	12
4	4	4	3	3	4	3	2	2	30	3	4	4	4	15
4	4	4	2	2	5	2	1	2	29	5	4	4	4	17
4	4	4	2	2	1	2	2	2	25	3	4	4	4	15
5	3	3	2	3	2	3	1	2	22	2	3	3	3	11
3	4	3	4	4	1	4	3	3	29	3	3	4	3	13
3	3	3	3	3	3	3	2	2	26	3	3	4	4	14
3	3	3	3	4	3	4	3	3	28	2	3	3	3	11
2	2	3	3	4	4	4	4	3	27	3	2	2	2	9
4	4	3	3	3	4	3	3	3	29	3	3	4	3	13
4	4	3	3	2	1	2	2	2	24	3	4	4	4	15
2	3	3	3	3	3	3	3	3	24	2	3	2	3	10
3	2	3	2	2	2	2	3	2	21	1	2	3	2	8
2	3	3	4	3	4	4	4	4	27	2	3	2	3	10
2	2	2	1	1	1	1	1	1	14	1	2	3	2	8
3	3	3	4	3	4	3	4	3	29	2	3	3	3	11
4	4	2	2	3	2	1	2	1	25	4	4	4	4	16
3	3	2	2	2	4	2	2	2	24	3	3	3	3	12

X1 (Tenaga Kerja)							X2 (Lahan)		X3 (Modal)				Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)					Umur Tanaman (X6)	Sarpro (X7)							
1	2	3	4	5	6	7	Jml	Jml	1	2	3	4		Jml	1	2	3	4		5	1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	2	3	3	3	12	1	3	4	3	3	16	4	2	3	3	3	14	
2	2	2	2	2	2	2	24	1	1	2	3	3	4	14	1	3	3	3	4	17	4	2	3	3	3	14	
3	3	3	3	3	3	3	11	1	1	2	2	2	2	8	1	1	1	1	1	15	4	2	2	1	1	2	8
4	4	4	4	4	4	4	24	2	2	4	3	3	4	13	2	3	3	3	3	15	4	4	3	3	3	16	
5	5	5	5	5	5	5	10	1	1	2	3	2	2	9	1	1	2	2	2	9	4	2	2	1	2	2	9
6	6	6	6	6	6	6	23	2	2	4	3	3	4	13	2	2	2	2	2	15	4	4	3	3	3	16	
7	7	7	7	7	7	7	26	3	3	6	3	4	4	15	3	3	3	3	3	15	4	4	3	3	3	16	
8	8	8	8	8	8	8	11	1	1	2	2	2	2	9	1	2	2	2	4	17	4	4	4	3	3	16	
9	9	9	9	9	9	9	21	3	3	6	3	3	3	12	3	3	3	3	3	10	4	4	3	3	4	16	
10	10	10	10	10	10	10	15	1	1	2	3	3	2	10	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	15	
11	11	11	11	11	11	11	9	1	1	2	3	2	2	8	1	2	2	2	2	11	4	2	2	2	3	15	
12	12	12	12	12	12	12	27	3	4	7	3	4	4	15	1	1	1	1	1	5	4	1	1	1	1	2	6
13	13	13	13	13	13	13	31	4	4	8	5	4	4	17	4	3	4	4	4	19	3	4	4	3	4	19	
14	14	14	14	14	14	14	28	2	2	4	3	5	4	16	2	4	3	4	4	19	4	4	4	4	4	19	
15	15	15	15	15	15	15	20	2	2	4	2	3	3	11	2	2	3	3	3	14	4	4	4	3	5	19	
16	16	16	16	16	16	16	10	1	1	2	1	2	2	6	1	1	2	2	1	7	4	3	3	2	3	14	
17	17	17	17	17	17	17	14	1	1	2	2	2	2	9	1	2	2	2	3	12	3	2	1	2	2	8	
18	18	18	18	18	18	18	15	1	1	2	1	2	3	8	1	1	2	2	2	10	3	2	2	2	2	11	
19	19	19	19	19	19	19	18	2	2	4	2	4	3	12	2	2	4	3	3	15	4	3	3	2	4	16	
20	20	20	20	20	20	20	22	2	3	5	4	3	4	15	3	4	3	4	4	19	4	4	4	3	3	16	
21	21	21	21	21	21	21	11	1	1	2	1	2	1	6	1	1	2	1	2	8	4	1	2	1	2	8	
22	22	22	22	22	22	22	23	2	2	4	3	3	4	13	2	3	3	4	3	16	2	2	3	3	3	16	
23	23	23	23	23	23	23	13	1	1	2	1	2	2	7	1	1	2	2	2	9	2	4	3	3	3	16	
24	24	24	24	24	24	24	22	3	3	6	3	3	4	13	3	3	3	4	3	18	3	4	3	3	3	16	
25	25	25	25	25	25	25	23	3	3	6	3	3	4	14	3	3	3	4	4	18	3	4	4	3	3	17	
26	26	26	26	26	26	26	13	1	1	2	2	2	1	7	1	2	2	1	1	8	2	2	1	2	2	9	
27	27	27	27	27	27	27	22	2	2	4	3	3	3	12	2	3	3	3	3	15	4	3	3	2	2	10	
28	28	28	28	28	28	28	15	2	2	4	2	3	2	9	2	2	3	2	2	11	3	2	2	3	3	12	
29	29	29	29	29	29	29	10	1	1	2	1	2	2	6	1	1	2	2	1	7	1	2	1	1	2	8	
30	30	30	30	30	30	30	27	2	3	5	3	3	3	13	3	3	4	4	4	19	4	3	4	3	4	17	
31	31	31	31	31	31	31	27	2	2	4	4	4	4	16	2	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	
32	32	32	32	32	32	32	28	2	2	4	3	5	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
33	33	33	33	33	33	33	18	2	1	3	2	3	3	11	1	2	3	3	3	14	3	3	3	2	3	14	
34	34	34	34	34	34	34	12	1	1	2	1	2	2	6	1	1	2	2	1	7	1	2	1	1	2	8	
35	35	35	35	35	35	35	18	2	2	4	2	2	2	9	2	2	2	2	3	12	3	2	3	2	2	11	
36	36	36	36	36	36	36	22	2	3	5	4	3	4	15	3	4	3	4	4	19	4	4	4	3	3	16	
37	37	37	37	37	37	37	11	1	1	2	1	2	1	6	1	1	2	1	2	8	4	1	2	1	2	8	
38	38	38	38	38	38	38	23	2	2	4	3	3	4	13	2	3	3	4	3	16	3	4	3	3	3	16	
39	39	39	39	39	39	39	13	1	1	2	1	2	2	7	1	1	2	2	2	9	2	4	3	3	3	16	
40	40	40	40	40	40	40	22	2	2	4	3	3	4	13	2	3	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	
41	41	41	41	41	41	41	26	3	3	6	3	4	4	15	3	3	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	
42	42	42	42	42	42	42	27	2	2	4	4	4	4	16	2	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	21	
43	43	43	43	43	43	43	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
44	44	44	44	44	44	44	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
45	45	45	45	45	45	45	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
46	46	46	46	46	46	46	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
47	47	47	47	47	47	47	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
48	48	48	48	48	48	48	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
49	49	49	49	49	49	49	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
50	50	50	50	50	50	50	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
51	51	51	51	51	51	51	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
52	52	52	52	52	52	52	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
53	53	53	53	53	53	53	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
54	54	54	54	54	54	54	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
55	55	55	55	55	55	55	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
56	56	56	56	56	56	56	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
57	57	57	57	57	57	57	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
58	58	58	58	58	58	58	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
59	59	59	59	59	59	59	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
60	60	60	60	60	60	60	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
61	61	61	61	61	61	61	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
62	62	62	62	62	62	62	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
63	63	63	63	63	63	63	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
64	64	64	64	64	64	64	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
65	65	65	65	65	65	65	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
66	66	66	66	66	66	66	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
67	67	67	67	67	67	67	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4	4	3	5	21	
68	68	68	68	68	68	68	27	2	2	4	4	4	4	16	2	3	5	4	4	20	4	4					

X1 (Tenaga Kerja)					X2 (Lahan)				X3 (Modal)				Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)				Umur Tanaman (X8)	Sarpro (X7)														
2	2	2	2	3	16	2	2	4	2	2	2	3		9	2	2	2		3	12	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	11
2	2	1	2	2	15	2	2	4	2	2	2	2	8	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	9		
1	1	2	2	3	10	1	1	2	2	2	2	2	7	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	9		
3	3	2	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14		
1	1	2	2	2	14	2	1	3	3	2	2	2	9	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11		
3	3	1	1	1	9	1	2	3	1	1	2	1	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8		
2	2	3	4	4	28	4	4	8	3	4	4	4	15	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	
4	4	1	2	2	11	1	2	3	1	2	1	2	6	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18	
3	3	3	4	3	23	3	3	6	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	
3	3	2	2	2	11	1	2	1	2	1	2	2	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	
1	1	3	4	4	23	3	4	7	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	16	
3	3	3	3	4	23	3	3	6	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	16	
3	3	2	2	1	9	1	1	2	1	2	2	1	6	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	17	
1	1	3	3	4	22	3	3	6	3	3	3	3	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
3	3	2	2	2	12	1	2	3	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	
3	3	3	3	3	23	3	4	7	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	
1	1	2	1	2	9	1	1	2	2	2	2	1	7	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	
4	4	3	3	4	23	3	4	7	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	
3	3	3	5	4	26	3	3	6	3	3	2	3	3	11	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	
3	3	3	2	1	11	2	1	3	1	2	2	2	2	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
3	3	3	3	3	21	3	3	6	3	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15	
3	3	3	2	2	15	2	1	3	3	3	2	2	10	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
2	2	1	1	2	9	1	2	3	1	1	2	1	5	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	
4	4	3	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
4	4	5	4	4	29	4	4	8	3	4	4	4	15	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	21	
4	4	3	5	4	27	3	4	7	3	3	4	4	14	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
3	3	2	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14	
2	2	1	2	2	11	2	2	4	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	
2	2	2	2	3	14	2	1	3	2	2	2	2	9	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	
2	2	2	2	2	15	2	2	4	2	2	2	2	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	
1	1	2	2	1	10	1	2	3	2	2	2	2	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	
4	4	3	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
3	3	4	4	4	27	3	4	7	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
4	4	3	5	4	28	4	4	8	3	3	4	4	14	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
4	4	3	3	3	18	2	3	5	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14	
2	2	1	2	2	12	2	2	4	2	2	2	2	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	
3	3	2	2	3	16	3	2	5	2	2	2	2	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	
3	3	2	2	2	15	2	2	4	2	2	2	2	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	
2	2	1	2	2	10	1	2	3	2	2	2	2	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	
4	4	4	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
4	4	3	5	4	28	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	
3	3	2	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14	
2	2	1	2	2	10	1	2	3	1	2	2	1	6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	
2	2	2	2	3	14	2	1	3	2	2	2	2	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	
2	2	2	3	2	15	3	2	5	1	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14	
3	3	4	4	3	18	2	2	4	2	2	2	2	13	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	17	
2	2	1	2	1	22	2	3	5	3	3	3	4	6	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	
1	1	2	1	2	11	1	2	3	1	2	1	2	6	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	
3	3	3	3	4	23	3	4	7	3	3	3	4	13	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	
3	3	3	3	3	13	2	2	4	1	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	
4	4	3	4	4	22	3	3	6	3	3	3	4	13	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	19	
4	4	4	4	4	26	4	4	8	3	3	3	3	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	11	
4	4	4	4	4	27	3	4	7	3	3	3	4	9	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	
2	2	2	2	3	14	2	1	3	2	2	2	2	9	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	
2	2	2	4	3	18	2	2	4	2	2	2	2	11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	
3	3	4	4	4	22	3	3	6	3	3	3	4	14	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19
2	2	1	2	2	14	2	1	3	2	2	2	2	9	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	
2	2	2	4	3	18	2	2	4	2																								

X1 (Tenaga Kerja)					X2 (Lahan)			X3 (Modal)					Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)					Umur Tanaman (X6)	Sarpro (X7)							
1	2	1	2	1	2	11	1	2	3	2	2	2	2	8	1	2	1	2	2	8	3	2	2	1	2	2	9
2	3	3	4	3	23	3	4	7	3	3	2	3	3	11	3	3	4	3	3	18	1	2	2	1	2	9	
3	4	2	2	2	13	2	2	4	2	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	9	2	2	3	3	3	14	
4	1	3	4	4	22	3	3	6	3	3	3	3	3	12	3	3	4	3	3	16	2	2	2	1	2	9	
5	3	3	4	4	23	3	3	6	3	3	3	3	4	13	3	3	4	4	4	16	2	3	3	3	3	15	
6	3	2	2	2	13	2	2	4	2	2	2	2	1	7	2	2	4	4	4	16	1	3	4	3	3	16	
7	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	8	3	2	1	2	2	9	
8	2	2	2	2	15	2	2	4	2	3	2	2	2	9	2	2	2	2	2	15	2	3	3	3	3	15	
9	2	1	2	4	10	1	2	3	1	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	11	1	2	2	2	3	12	
10	4	4	4	4	27	4	4	8	3	3	3	4	4	13	4	4	4	4	4	19	1	4	2	1	2	8	
11	4	4	4	4	27	3	4	7	4	4	4	4	4	16	3	4	4	4	4	20	4	3	4	3	4	17	
12	4	4	5	4	28	4	4	8	3	3	4	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	
13	4	4	2	3	18	2	3	5	2	3	3	3	3	11	3	5	4	4	4	20	4	4	4	3	5	19	
14	2	2	2	2	12	2	2	4	2	2	2	2	1	7	2	2	2	2	14	4	4	3	3	2	3	14	
15	2	2	2	2	16	3	2	5	2	2	2	2	3	9	2	2	2	3	11	4	2	1	1	2	2	8	
16	2	2	2	2	15	3	2	5	1	2	3	2	3	8	2	2	2	3	12	2	2	3	2	2	2	11	
17	2	2	2	2	11	2	2	3	1	2	2	2	1	6	2	1	2	2	10	3	3	2	1	2	2	10	
18	2	1	1	2	21	3	3	6	3	3	3	3	3	12	1	2	2	1	7	2	2	1	1	2	2	8	
19	3	3	3	2	15	2	1	3	3	3	2	2	2	10	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15	
20	2	1	1	2	9	1	2	3	1	1	2	1	5	5	1	1	2	1	12	4	2	2	3	3	3	13	
21	4	4	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	4	15	4	4	4	4	19	4	4	4	1	1	1	6	
22	4	4	4	4	31	5	4	9	5	4	4	4	4	17	4	4	4	4	21	5	4	4	5	4	4	19	
23	4	4	3	3	28	4	4	8	3	5	4	4	4	18	4	5	4	4	20	1	4	4	3	5	5	21	
24	3	2	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	3	11	3	3	3	3	14	2	3	3	2	3	3	14	
25	1	2	2	2	10	1	2	3	1	2	2	2	1	6	2	2	2	1	7	2	2	1	1	2	2	8	
26	2	2	2	2	14	2	1	3	2	2	2	2	3	9	1	2	2	3	12	1	2	3	2	2	2	11	
27	2	2	2	3	15	3	2	5	1	2	3	2	3	8	2	2	3	2	10	3	3	3	2	2	2	10	
28	2	2	4	3	18	2	2	4	2	4	3	3	3	12	2	4	3	3	15	2	3	3	2	4	4	18	
29	3	4	3	4	22	2	3	5	4	3	4	4	4	15	3	4	4	4	19	1	4	4	4	3	3	18	
30	1	2	1	2	11	1	2	3	1	2	1	2	6	2	1	2	1	2	8	4	1	2	1	2	2	8	
31	4	3	3	4	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	3	3	4	3	16	1	4	3	3	3	3	16	
32	2	1	2	2	13	2	2	4	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	9	4	2	2	1	2	2	9	
33	3	3	3	4	22	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	4	3	3	18	2	4	3	3	3	3	16	
34	4	4	4	4	26	4	4	8	3	3	3	3	12	4	4	4	4	3	18	3	4	3	3	4	3	16	
35	4	4	4	4	27	4	4	8	3	3	3	3	11	4	4	4	4	3	19	4	3	3	4	4	2	16	
36	4	4	3	5	27	4	4	7	3	3	4	4	14	4	3	5	4	4	20	2	4	4	3	5	3	18	
37	3	2	3	3	19	2	3	5	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	14	4	3	3	2	3	3	14	
38	2	2	1	2	13	2	2	4	1	2	2	1	6	2	1	2	2	1	7	3	2	1	1	2	2	8	
39	2	2	2	2	16	2	2	4	2	2	2	3	9	2	2	2	3	3	12	1	2	3	2	2	2	11	
40	2	2	1	2	15	2	2	4	1	2	3	2	8	2	1	2	2	2	10	4	3	3	2	2	2	10	
41	1	1	1	2	10	1	1	2	1	2	2	1	6	1	1	2	2	1	7	1	2	1	1	2	2	8	
42	3	2	3	3	20	3	3	6	2	3	3	3	11	3	2	3	3	3	14	3	3	3	2	3	3	14	
43	2	1	2	2	14	2	1	3	3	2	2	2	7	2	3	2	2	2	11	4	2	2	3	2	2	11	
44	2	2	1	2	13	2	2	4	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	9	4	2	2	1	2	2	9	
45	3	3	3	4	22	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	4	4	3	16	4	4	3	3	3	3	16	
46	3	3	3	4	23	3	3	6	3	3	4	4	14	3	3	4	4	4	16	1	4	4	3	3	3	17	
47	2	2	2	2	13	2	2	4	2	2	2	1	7	2	2	2	2	2	8	3	2	1	2	2	2	9	
48	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	2	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15	
49	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	3	12	3	2	3	2	2	11	4	2	2	2	3	3	12	
50	2	2	3	2	15	2	2	4	2	3	2	2	9	2	1	2	2	2	11	4	2	1	1	2	2	8	
51	2	2	1	2	10	1	2	3	1	2	2	1	6	2	1	2	2	1	7	4	4	4	3	4	4	19	
52	4	4	4	4	27	4	4	8	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	19	2	2	4	4	4	4	20	
53	4	4	4	4	27	3	4	7	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	20	2	4	4	3	5	3	19	
54	4	4	3	5	28	4	4	8	3	3	4	4	14	4	3	5	4	4	20	3	2	2	1	2	2	9	
55	2	2	1	2	12	2	2	4	2	2	2	2	8	2	1	2	2	2	8	3	2	3	2	2	2	11	
56	2	2	2	2	16	3	2	5	2	2	2	3	9	2	1	2	3	2	10	2	3	2	1	2	2	10	
57	2	1	2	3	15	3	2	5	2	2	3	2	9	2	1	2	2	2	10	2	3	2	1	2	2	8	
58	1	1	1	2	11	2	1	3	1	2	2	1	6	1	1	2	2	1	7	4	4	3	3	3	3	15	
59	3	3	3	3	21	3	3	6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	15	1	2	3	3	3	3	13	
60	2	1	3	3	15	2	1	3	3	3	2	2	10	1	3	3	2	2	10	5	4	4	3	5	5	21	
61	4	4	3	2	15	2	1	3	3	3	5	4	16	4	3	5	4	4	14	4	3	3	2	3	3	14	
62	3	3	3	3	28	4	4	8	3	8	2	3	11	3	2	3	3	3	11	4	2	1	1	2	2	8	
63	1	2	2	2	10	1	2	3	1	2	2	2	6	1	1	2	2	1	7	4	2	1	1	2	2	11	
64	2	2	2	2	14	2	1	3	2	2	2	2	7	2	2	2	2	2	9	3	2	3	2	2	2	9	

X1 (Tenaga Kerja)				X2 (Lahan)				X3 (Modal)				Jml Pohon (X4)	Teknologi Budidaya (X5)					Umur Tanaman (X6)	Sarpro (X7)					
1	2	3	2	15	3	2	5	1	2	3	2	8	1	2	3	2	10	1	3	2	1	2	2	10
2	2	4	3	18	2	2	4	2	4	3	3	12	2	2	4	3	15	3	3	3	2	4	4	16
3	4	3	4	22	2	3	5	4	3	4	4	15	3	4	3	3	15	4	4	4	4	3	3	16
4	1	2	1	11	1	2	3	1	2	1	2	6	2	1	2	1	19	3	3	3	2	4	4	16
5	2	3	4	23	3	4	7	3	3	4	3	13	4	1	2	2	8	1	1	2	1	2	2	8
6	4	2	2	13	2	2	4	1	2	2	2	7	2	1	2	2	16	3	4	3	3	3	3	16
7	1	3	3	22	3	3	6	3	3	4	3	13	3	1	2	2	6	2	2	1	2	2	2	9
8	3	3	4	4	22	3	8	8	3	3	4	14	3	3	3	4	16	1	4	3	3	3	3	16
9	3	2	2	1	13	2	2	4	2	2	2	1	2	3	3	4	18	3	4	4	3	3	3	16
10	2	2	3	3	22	3	3	6	3	3	3	12	2	2	2	1	8	4	2	1	2	2	2	9
11	3	3	3	2	15	2	2	4	2	3	2	9	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	3	15
12	2	2	2	1	13	2	2	4	2	2	2	1	2	2	2	2	11	3	2	2	2	3	3	12
13	2	2	2	2	1	13	2	1	3	2	2	2	1	2	2	2	11	2	2	1	2	2	2	9
14	1	2	2	2	3	14	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	8	2	2	1	2	2	2	9
15	2	2	2	2	2	3	14	3	2	5	1	2	3	2	3	2	10	3	2	3	2	2	2	11
16	2	2	4	3	3	18	2	2	4	2	4	3	3	2	4	3	15	4	3	2	1	2	2	10
17	3	4	3	4	4	22	2	3	5	4	3	4	4	4	4	15	3	4	4	4	4	3	3	18
18	4	3	2	2	13	2	2	4	1	2	2	7	4	3	3	4	18	4	4	4	4	3	3	18
19	2	1	2	2	13	2	2	4	1	2	2	7	2	1	2	2	9	3	2	2	1	2	2	9
20	3	3	4	4	22	3	3	6	3	3	4	13	3	3	3	4	16	2	4	3	3	3	3	18
21	4	4	4	4	26	4	4	8	3	4	4	15	4	3	4	4	19	3	4	4	4	4	4	19
22	4	3	5	4	27	4	4	8	3	5	4	16	4	3	5	4	20	4	4	4	3	5	5	21
23	3	2	3	3	19	2	3	5	2	3	3	11	3	2	3	3	14	4	3	3	2	3	3	14
24	2	1	2	2	1	13	2	2	4	1	2	2	1	1	2	2	7	4	2	1	1	2	2	8
25	2	2	2	2	3	16	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	12	3	2	3	2	2	2	11
26	2	1	2	3	2	15	2	2	4	1	2	3	2	1	2	3	10	1	3	2	1	2	2	10
27	3	3	3	4	3	22	3	3	6	3	3	4	3	3	3	4	16	2	4	3	3	3	3	16
28	3	3	3	4	4	23	3	3	6	3	3	4	13	3	3	4	18	2	3	4	3	3	3	16
29	2	2	2	1	13	2	2	4	2	2	2	1	7	2	2	2	8	1	2	1	2	2	2	9
30	3	3	3	3	22	3	3	6	3	3	3	12	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15
31	2	2	2	2	15	2	2	4	2	3	2	9	2	2	3	2	11	2	2	2	2	3	3	12
32	2	2	2	1	13	2	2	4	2	2	2	1	7	2	2	2	8	1	2	1	2	2	2	9

Harga Jual TBS (X8)						Produksi Buah /Pohon (X9)	Tingkat Produksi Usahatani (Y1)							Ketersediaan Bahan Baku (Y2)						Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)							
1	2	3	4	5	Jml	1	1	2	3	4	5	6	7	Jml	1	2	3	4	5	Jml	1	2	3	4	5	6	Jml
4	4	4	4	4	20	3	1	1	1	4	4	3	3	17	2	3	3	2	4	14	1	1	3	3	3	4	15
4	4	4	4	4	20	3	2	1	1	4	3	3	4	18	3	3	4	2	4	16	1	1	3	3	3	4	15
4	4	4	4	4	19	2	2	1	1	1	2	2	2	11	2	2	1	2	4	11	2	1	1	1	2	1	8
3	3	3	3	3	14	1	2	2	2	4	3	1	3	17	4	3	3	4	11	2	2	3	3	1	2	1	8
3	3	3	3	3	14	2	1	1	1	2	2	2	2	11	1	2	2	2	3	17	2	2	3	3	1	3	14
3	3	3	3	3	14	3	2	2	2	4	3	3	3	19	4	3	3	4	3	10	1	1	1	2	2	2	9
2	2	2	2	2	19	2	3	3	3	4	5	2	4	24	3	4	4	4	3	17	2	2	3	3	3	3	16
3	3	3	3	3	19	4	1	1	1	3	2	4	1	13	1	2	3	2	4	19	2	3	3	3	2	3	16
3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	4	3	2	3	21	3	3	3	3	4	12	1	1	2	2	4	2	16
3	3	3	3	2	13	3	1	1	1	4	3	3	2	15	1	3	2	2	10	2	3	3	3	2	3	3	16
2	2	2	2	2	13	4	1	1	1	1	1	4	1	10	2	2	1	1	10	1	1	2	3	3	3	3	13
2	2	2	2	2	13	1	4	3	4	3	4	1	4	23	4	4	4	4	2	8	1	1	1	1	4	1	9
2	2	2	2	2	17	2	4	4	4	4	4	2	4	26	4	4	4	4	18	3	4	3	4	1	4	1	19
1	1	1	1	1	18	3	2	2	2	4	5	3	4	22	4	5	4	4	20	3	4	4	3	2	3	3	19
3	3	3	3	3	17	4	2	2	2	4	3	4	3	20	3	3	3	3	16	2	2	2	3	3	3	3	16
3	3	3	3	3	17	2	1	1	1	2	2	1	9	2	2	1	2	4	11	1	1	1	2	2	2	2	9
3	3	3	3	2	13	2	1	1	1	3	2	2	3	13	:	2	3	2	10	1	1	2	2	2	2	2	10
3	3	3	3	3	17	1	2	2	2	4	4	1	3	18	2	4	3	3	4	13	1	1	1	2	3	2	10
3	3	3	3	3	17	2	3	2	3	4	3	2	4	21	3	3	4	4	18	2	2	2	4	1	4	1	15
3	3	3	3	3	17	1	1	1	1	2	2	1	2	10	2	2	2	1	11	3	3	4	3	2	3	1	16
3	3	3	3	3	17	2	2	2	2	3	3	2	3	17	4	3	3	4	18	2	2	3	4	1	2	3	15
3	3	3	3	3	17	2	1	1	1	2	2	2	2	11	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	2	2	9
3	3	3	3	3	17	2	3	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	4	17	3	3	3	3	2	3	3	17
3	3	3	3	3	16	2	3	3	3	3	3	2	4	21	3	3	4	4	18	3	3	3	3	2	3	3	17
3	3	3	3	2	12	2	1	1	1	2	2	1	10	2	2	1	2	4	11	1	1	2	2	2	2	2	10
3	3	3	3	2	12	2	2	2	2	4	3	2	2	16	3	3	3	2	14	2	2	3	3	2	3	2	15
3	3	3	3	3	16	2	2	2	2	3	3	2	2	18	2	3	2	2	13	2	2	2	3	2	3	2	14
3	3	3	3	3	16	2	1	1	1	1	2	2	1	9	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	2	2	9
3	3	3	3	3	16	2	3	2	3	4	4	2	4	22	4	3	4	3	18	3	3	3	4	2	4	2	19
3	3	3	3	3	14	2	2	2	2	4	4	2	4	20	4	4	4	4	20	2	2	4	4	2	4	2	18
3	3	3	3	3	15	2	2	2	2	4	5	2	4	21	4	5	4	4	21	2	2	3	5	2	5	19	
2	2	2	2	2	15	2	1	2	1	3	3	2	3	15	3	3	3	3	16	1	1	2	3	2	3	2	12
2	2	2	2	2	15	2	1	1	1	1	2	2	1	9	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	2	2	9
2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	3	2	2	2	12	2	2	2	3	13	2	2	2	3	2	2	2	12
2	2	2	2	2	15	2	1	1	1	3	2	2	2	12	2	2	2	3	13	1	1	1	2	2	2	2	9
2	2	2	2	2	15	1	1	2	1	1	2	1	1	9	1	2	1	2	10	1	1	1	2	1	2	1	8
2	2	2	2	2	15	2	3	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	3	16	3	3	3	3	2	3	3	17
2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	3	2	2	2	15	1	3	2	2	12	2	2	3	3	2	3	3	15
2	2	2	2	2	15	2	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	2	10	:	1	1	1	2	1	1	7
2	2	2	2	2	15	2	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	2	20	3	4	3	4	3	4	3	21
2	2	2	2	2	15	3	4	3	4	3	4	3	4	25	4	4	4	4	20	3	4	5	4	2	4	2	22
2	2	2	2	2	15	2	4	4	4	4	2	4	2	26	4	4	4	4	20	3	4	5	4	2	4	2	22
2	2	2	2	2	15	2	4	4	4	4	5	1	4	23	4	5	4	4	20	3	3	3	5	1	5	20	
2	2	2	2	2	15	1	3	3	3	4	3	3	3	18	3	3	3	3	16	2	2	2	3	3	3	3	15
2	2	2	2	2	14	3	1	1	1	2	2	2	1	10	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	2	2	9
2	2	2	2	2	14	2	1	1	1	3	2	2	3	13	1	2	3	2	12	1	2	2	2	2	2	2	10
2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	1	2	13	2	2	3	3	13	2	2	1	2	1	2	1	10
2	2	2	2	2	14	1	2	1	2	3	2	1	2	13	2	4	3	3	13	2	2	2	4	2	4	2	16
2	2	2	2	2	14	4	2	2	2	4	4	2	3	19	2	3	4	4	18	1	1	4	3	4	3	3	15
2	2	2	2	2	14	4	1	2	1	4	3	4	4	19	3	3	4	4	18	1	1	1	2	2	2	2	9
2	2	2	2	2	14	2	1	1	1	4	3	4	2	11	2	2	1	4	11	:	1	1	3	2	3	2	15
2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	3	2	3	2	17	4	3	3	4	18	2	2	1	1	2	4	2	11
2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	4	2	13	2	2	2	2	2	10	1	1	3	3	2	3	3	15
2	2	2	2	2	11	4	1	1	1	2	2	2	3	17	3	3	3	4	17	3	3	3	4	4	4	4	21
2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	3	3	2	4	25	4	4	4	4	20	2	2	4	4	2	4	2	18
2	2	2	2	2	8	4	3	3	4	4	4	4	4	20	4	5	4	4	21	3	3	3	5	3	5	3	22
2	2	2	2	2	20	2	2	2	2	4	4	2	4	25	4	5	4	4	21	3	3	2	3	2	3	3	14
2	2	2	2	2	18	3	3	3	3	4	5	3	4	16	2	2	2	4	16	2	2	2	2	1	2	1	8
2	2	2	2	2	18	2	2	2	2	3	3	2	1	8	2	2	1	2	12	2	2	2	2	2	2	2	12
2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	3	15	2	2	3	2	11	2	2	3	2	3	2	2	11

Harga Jual TBS (X8)				Produksi Buah /Pohon (X9)	Tingkat Produksi Usahatani (Y1)				Ketersediaan Bahan Baku (Y2)				Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)					
3	3	4	17	2	1	1	1	2	1	9	1	2	1	1	1	2	2	9
3	3	4	17	2	2	2	2	3	2	17	3	3	3	4	10	1	1	2
3	3	4	19	3	1	2	1	2	3	13	1	2	2	4	16	2	2	14
3	3	4	17	3	2	1	2	1	3	2	2	2	2	4	11	1	1	3
3	3	3	14	2	2	3	2	4	1	11	2	1	1	2	10	2	2	12
3	3	3	14	1	2	1	1	2	4	21	4	3	3	2	15	2	2	10
3	3	3	14	2	2	1	2	1	2	11	2	2	2	1	10	2	2	17
3	3	3	13	2	3	3	4	3	2	21	3	3	3	4	15	2	2	10
3	3	3	17	2	1	1	2	2	5	12	1	2	2	2	15	2	3	18
3	3	3	17	2	3	3	3	3	2	20	4	3	3	4	11	1	1	10
3	3	3	17	4	3	3	4	3	4	24	3	3	4	4	18	3	3	17
3	3	3	17	2	1	1	1	2	2	1	10	1	2	1	10	3	3	19
3	3	3	17	3	3	2	3	4	3	21	3	3	3	4	18	2	3	9
3	3	3	17	4	1	2	1	3	3	16	1	3	2	2	12	2	1	17
3	3	3	17	4	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	9	1	1	16
3	3	3	16	2	3	3	4	4	2	23	4	4	4	4	20	3	3	6
3	3	3	16	3	2	2	1	2	3	15	2	2	3	2	13	2	2	19
3	3	3	16	4	2	2	3	2	4	17	2	2	2	3	13	2	2	13
3	3	3	16	2	1	1	4	2	2	12	2	2	1	2	11	2	1	9
3	3	3	15	2	2	2	4	3	2	18	3	3	3	4	16	2	2	15
3	3	3	15	3	1	1	4	3	3	15	1	3	2	2	12	1	1	14
3	3	3	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	8
3	3	2	12	2	2	3	2	3	2	4	19	4	3	4	17	2	2	15
3	3	1	9	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	8	2	2	11
3	3	4	19	2	2	2	4	4	2	3	19	2	4	3	16	2	2	16
3	3	3	17	2	3	3	4	3	2	4	22	3	3	4	16	2	3	17
3	3	3	17	2	1	1	2	2	2	11	2	2	2	1	11	1	1	9
3	3	3	17	2	4	3	4	3	2	3	22	4	3	4	18	3	4	18
3	3	3	17	2	1	1	2	2	2	2	11	1	2	2	11	1	1	8
3	3	3	16	2	4	3	4	3	2	22	4	3	3	4	18	3	4	18
3	3	3	16	2	3	3	3	5	2	4	23	3	5	4	20	3	3	21
3	3	3	16	2	1	2	1	2	2	1	11	1	2	1	10	1	1	9
3	3	3	15	2	3	3	4	3	2	3	21	3	3	3	15	3	3	17
4	4	4	21	2	1	2	1	3	3	2	14	1	3	2	12	1	1	13
5	4	4	20	2	2	1	2	1	1	10	2	1	1	2	10	2	2	9
3	3	3	14	2	4	4	4	4	4	26	4	4	4	4	19	3	4	20
2	2	1	7	2	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	17	3	4	22
2	2	3	12	2	4	4	4	4	5	2	27	4	4	4	19	3	4	22
2	2	3	10	2	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	14	3	3	16
4	3	3	15	1	2	1	2	1	2	1	10	2	2	1	10	2	2	10
3	4	4	19	2	1	2	1	3	2	3	14	1	2	3	12	1	1	11
2	1	2	8	2	2	3	2	3	2	2	16	2	2	2	11	2	2	10
3	4	3	16	2	2	2	1	4	2	3	16	2	4	3	15	2	2	16
2	2	2	9	3	3	2	3	3	3	4	21	3	3	4	16	3	3	19
3	4	3	18	2	2	1	2	2	2	2	13	2	2	1	10	2	2	11
3	4	4	18	1	4	3	4	1	3	19	4	3	3	4	18	2	4	16
1	2	1	8	3	2	2	3	2	3	2	16	2	2	2	9	2	2	12
3	3	3	15	2	3	3	4	3	2	3	21	3	3	4	16	3	3	17
3	2	2	11	2	3	3	4	3	2	4	22	3	3	4	16	3	3	17
2	2	1	8	1	2	2	2	3	2	1	13	2	2	1	8	2	2	11
2	2	3	12	2	3	3	3	2	3	19	3	3	3	3	15	3	3	17
3	3	2	10	4	2	2	2	3	4	2	18	2	3	2	11	2	2	16
3	3	3	15	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	1	10	2	2	12
4	4	4	19	2	1	2	1	4	2	3	15	1	2	3	12	1	1	13
4	3	3	16	4	2	3	2	4	2	4	19	2	2	3	14	2	2	16
2	2	2	9	2	2	2	2	4	2	3	17	2	4	3	16	3	4	20
4	3	3	15	4	3	2	3	3	4	4	22	3	3	4	18	4	4	19
4	4	4	19	2	4	3	4	2	3	2	16	2	2	2	12	2	2	12
4	4	4	19	3	2	2	3	3	2	3	21	3	3	3	15	3	3	18
4	4	4	19	3	3	3	4	4	4	4	25	4	4	4	19	4	4	19
2	2	3	10	1	4	4	4	4	1	4	27	4	3	3	17	3	3	16
2	2	3	12	2	4	4	4	5	2	4	27	4	3	3	14	3	3	16
2	2	1	8	2	3	3	3	3	2	3	19	3	3	2	10	2	2	12

Harga Jual TBS (X8)				Produksi Buah /Pohon (X9)	Tingkat Produksi Usahatani (Y1)					Ketersediaan Bahan Baku (Y2)					Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)										
3	3	3	14	2	2	2	2	2	2	3	15	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	2	2	12	
2	2	2	11	3	2	2	2	2	2	3	15	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12	
2	1	1	6	3	1	1	1	1	2	3	10	1	2	1	2	1	7	2	1	1	2	2	3	2	
4	4	4	18	2	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	3	4	16	3	3	2	2	3	16		
1	1	1	9	1	1	2	1	2	2	1	11	1	2	2	2	2	9	1	1	3	2	2	3	10	
3	3	3	16	2	2	1	2	1	1	2	10	2	1	1	2	3	9	2	2	1	1	2	1	9	
4	4	4	10	3	4	4	4	4	4	3	4	27	4	4	4	4	18	4	4	2	4	3	4	21	
2	2	2	16	2	2	1	2	1	2	2	12	2	2	2	1	3	10	2	2	2	2	2	2	12	
4	4	4	18	4	3	3	3	4	3	4	23	3	3	3	4	4	17	3	3	3	3	4	3	19	
3	3	1	7	2	1	1	2	2	2	2	11	1	2	2	2	1	8	1	1	1	2	2	2	10	
3	3	4	17	3	4	3	4	3	3	3	23	4	3	3	4	4	18	3	4	3	3	3	3	19	
3	3	2	9	4	3	3	4	3	4	4	24	3	3	4	4	2	16	3	3	3	3	4	3	19	
2	2	3	15	1	1	1	2	2	4	1	9	1	2	1	2	3	9	1	1	1	2	1	2	8	
3	3	3	8	2	3	3	4	3	2	4	22	3	3	4	3	2	15	3	3	3	3	2	3	17	
2	1	2	16	3	2	1	2	3	2	3	15	2	2	2	3	11	2	2	1	2	3	2	3	12	
3	4	4	19	4	4	3	4	1	3	4	22	4	3	3	3	16	3	4	3	3	4	3	4	20	
5	5	1	7	2	1	1	1	4	2	2	13	1	2	2	1	7	1	1	1	1	3	2	2	9	
2	2	3	15	2	4	3	4	1	3	2	20	4	3	3	4	3	17	4	4	3	3	2	3	19	
3	3	2	12	3	3	3	3	3	5	3	4	24	3	2	3	2	13	3	3	3	5	3	5	22	
1	1	2	6	1	2	1	4	2	1	1	12	1	2	1	2	1	7	1	1	1	2	1	2	8	
4	4	4	19	2	3	3	4	4	3	2	3	12	3	3	3	4	16	3	3	3	3	2	3	17	
4	4	4	21	1	1	2	1	4	3	1	2	14	1	3	2	4	12	1	1	3	3	1	3	12	
4	4	4	20	2	2	1	2	1	1	2	10	2	1	1	2	4	10	2	2	1	1	2	1	9	
5	5	3	14	2	4	4	4	3	4	2	4	25	4	4	4	4	19	3	4	3	4	2	4	20	
2	2	1	8	2	4	4	4	3	4	2	4	25	4	4	4	4	18	3	4	5	4	2	4	22	
2	2	3	12	2	4	3	4	4	5	2	4	26	4	3	4	4	18	3	4	3	5	2	5	22	
2	2	3	11	2	3	3	4	4	3	2	3	21	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16	
2	2	3	12	2	2	2	2	2	2	2	1	13	2	2	2	3	11	2	2	2	2	2	2	11	
3	3	2	11	2	1	2	1	3	2	2	3	14	1	2	3	2	10	1	1	2	2	2	2	10	
3	2	2	8	2	2	3	2	2	2	2	2	15	2	2	2	3	11	2	2	2	2	2	2	12	
4	4	4	19	2	2	2	2	3	2	2	3	16	2	2	3	2	13	2	2	2	2	2	2	12	
4	4	4	20	2	2	2	2	3	3	2	2	16	2	3	2	4	13	2	2	2	3	2	3	14	
5	5	4	20	2	2	1	2	2	2	2	1	12	2	2	2	4	12	2	2	1	2	2	2	11	
3	3	3	14	2	4	4	4	4	4	2	4	26	4	4	4	4	19	3	4	3	4	2	4	20	
2	2	1	8	2	4	3	4	3	4	2	4	24	4	3	4	4	17	3	4	4	4	2	4	21	
2	2	3	12	2	4	4	4	1	5	2	4	24	4	3	4	4	18	4	4	3	5	2	5	23	
2	2	3	10	2	3	2	4	3	2	3	2	4	20	3	3	3	14	3	3	2	3	2	3	16	
2	2	1	8	1	2	2	2	4	2	1	1	14	2	2	2	2	10	2	2	1	2	1	2	10	
3	3	3	15	2	2	3	2	4	2	2	3	18	2	2	3	2	12	2	2	2	2	2	2	12	
1	1	2	12	2	2	3	2	3	2	2	2	16	2	2	2	3	11	2	2	1	2	2	2	11	
4	4	1	6	2	1	2	1	1	2	2	1	10	1	2	2	1	6	3	3	3	3	3	3	18	
4	4	4	19	3	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	4	16	3	3	3	3	2	3	13	
4	4	4	21	2	1	1	1	3	3	2	2	13	1	3	2	4	12	1	1	3	3	2	3	13	
5	5	4	20	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2	2	1	7	11	1	1	1	1	1	1	6	
3	3	3	14	3	4	4	4	4	4	3	4	26	4	4	4	4	19	3	4	3	4	3	4	21	
2	2	1	7	2	4	4	4	2	4	2	4	24	4	4	4	4	17	3	4	5	4	2	4	22	
2	2	3	12	2	4	4	4	1	5	2	4	24	4	4	4	4	19	3	4	3	5	2	5	22	
2	2	3	10	1	3	3	3	3	3	1	3	19	3	3	3	2	14	3	3	2	3	1	3	15	
4	4	3	15	2	2	1	2	4	2	2	1	14	2	2	2	3	11	1	1	2	2	2	2	11	
3	3	4	18	4	1	2	1	4	2	4	3	17	1	2	2	3	11	2	2	1	2	2	2	11	
2	1	2	8	2	2	3	2	3	2	2	2	16	2	2	3	2	11	2	2	2	2	2	2	11	
4	4	3	15	2	2	2	2	2	3	4	4	22	3	3	3	4	15	3	3	4	3	4	3	20	
3	3	2	9	4	3	2	3	3	3	4	4	22	3	3	3	4	15	3	3	1	2	2	2	11	
3	3	3	16	4	2	1	2	3	2	2	2	14	2	2	2	1	10	2	2	4	3	4	3	20	
4	4	3	18	4	4	3	4	4	3	4	4	25	4	3	3	4	12	2	2	1	2	2	2	11	
4	4	4	20	2	2	2	2	4	2	2	2	16	2	3	3	4	16	3	3	3	3	4	2	4	20
2	2	3	12	3	3	3	3	2	3	3	3	20	3	3	3	4	15	3	4	4	4	1	4	20	
4	4	2	10	2	4	4	4	3	4	4	4	24	4	3	4	4	12	1	1	2	2	2	2	10	
3	3	3	15	1	4	3	4	4	3	2	3	14	1	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11	
2	2	4	18	2	1	2	1	3	4	2	2	17	2	2	3	3	14	2	2	2	4	2	4	16	
2	2	3	10	2	2	3	2	4	2	2	2	17	2	3	3	3	14	2	2	2	3	3	3	16	
2	2	2	10	2	3	2	2	4	4	2	2	19	2	3	3	3	15	3	3	4	3	2	3	16	

Harga Jual TBS (X8)				Produksi Buah /Pohon (X9)	Tingkat Produksi Usahatani (Y1)								Ketersediaan Bahan Baku (Y2)					Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)							
3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	2	15	2	2	2	3	11	2	2	1	2	3	2	12	
4	4	4	4	2	4	3	4	1	3	2	3	20	4	3	3	2	4	2	4	3	3	2	3	17	
3	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	10	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	17	
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	17	
3	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	18	
3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	21	3	3	3	2	1	8	2	2	2	2	2	12	
3	3	4	4	2	2	2	2	1	3	2	2	14	2	3	2	4	13	3	3	3	3	3	4	19	
4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	3	1	15	2	2	1	2	4	13	2	2	2	3	2	14	
4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	25	4	3	4	3	17	4	4	3	2	3	2	12	
3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	2	18	4	4	4	4	4	23	
2	2	3	3	2	4	4	4	4	5	2	4	27	4	3	4	4	3	18	4	4	4	4	1	21	
2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	21	3	3	3	4	3	18	4	4	3	5	2	23	
2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	4	1	17	2	2	1	2	3	14	3	3	2	3	3	17	
2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	18	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	4	13	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	12	
2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	3	1	12	1	2	1	2	8	1	1	1	2	3	2	10	
4	4	4	4	2	1	2	3	3	1	3	19	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	1	3	16	
4	4	4	4	2	1	2	4	1	1	1	1	12	2	1	2	4	10	1	1	3	3	2	3	13	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	26	4	4	4	4	3	19	4	4	3	4	2	4	21
3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	4	28	4	4	4	4	1	17	4	4	5	4	2	4	23
2	2	3	3	2	4	4	4	1	5	2	4	24	4	5	4	4	3	20	4	4	3	5	2	5	23
2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
4	4	4	4	2	1	2	2	2	2	2	1	12	2	2	1	2	3	10	2	2	1	2	2	2	11
3	4	4	4	2	2	3	2	3	2	2	3	12	1	2	3	2	4	12	1	1	2	2	2	2	10
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11
3	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	17	2	4	3	3	3	15	2	2	2	4	2	4	2	16
3	4	4	4	2	3	3	1	3	2	4	19	3	3	4	4	2	18	3	3	4	3	2	3	18	
2	4	4	4	2	2	2	4	2	2	2	15	2	2	2	1	3	10	2	2	1	2	2	2	11	
4	4	4	4	2	4	3	4	1	3	2	3	20	4	3	3	4	3	17	4	4	3	3	2	3	19
4	4	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	16	2	2	2	2	3	11	2	2	1	2	2	2	11
5	4	4	4	2	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	3	4	4	17	3	3	3	3	2	3	17
3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	2	4	25	4	3	3	3	18	4	4	4	4	2	4	2	21
2	2	1	1	2	4	4	4	4	2	4	2	4	25	4	2	3	1	13	4	4	4	4	2	4	22
2	2	3	3	2	4	4	4	2	5	1	4	24	4	3	4	4	3	18	4	4	3	5	1	5	22
2	3	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	20	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	1	2	1	8	2	2	1	2	2	2	2	11
2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	14	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	2	2	2	12
2	2	2	2	11	3	2	2	4	2	3	2	17	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	9
2	2	2	2	9	2	1	1	1	1	2	2	9	1	2	1	2	8	1	1	1	2	3	1	3	15
3	4	4	4	18	3	3	3	3	3	1	3	19	3	3	3	3	15	3	3	2	3	1	3	2	12
3	2	2	2	8	2	2	2	4	2	2	2	16	2	2	2	2	1	9	2	2	1	2	2	2	11
3	3	3	3	15	2	3	3	4	3	2	3	21	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	3	3	17
3	2	2	2	11	1	3	3	1	3	1	4	18	3	3	4	4	2	16	3	3	2	2	2	2	12
2	2	1	1	7	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	1	2	1	8	2	2	3	3	4	3	19
4	4	4	4	19	4	3	3	3	3	4	3	22	3	3	3	3	4	18	3	3	3	3	3	3	14
4	4	4	4	20	2	2	2	4	3	2	2	17	2	3	2	2	4	13	2	2	2	3	2	3	14
4	4	4	4	20	2	2	2	4	3	2	2	1	14	2	2	1	2	4	11	2	2	1	2	2	11
5	4	4	4	20	2	1	2	4	2	4	4	26	4	4	4	4	2	18	2	4	3	4	4	4	21
2	2	1	2	8	4	4	4	2	4	4	4	24	4	4	4	4	3	19	3	4	4	3	5	4	24
2	3	2	2	11	4	4	4	2	5	4	4	27	4	3	4	4	2	17	3	4	3	5	4	5	24
2	2	1	1	9	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	2	2	1	9	2	2	1	2	2	2	11
3	3	3	3	15	3	2	3	2	3	2	3	18	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	3	2	13
3	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	4	10	1	1	1	2	1	2	8
3	4	4	4	20	1	2	1	4	2	1	1	12	1	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	17
3	3	3	3	14	2	3	3	3	3	2	2	12	1	3	2	2	1	9	3	3	3	3	2	3	13
2	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	1	12	1	3	2	2	1	9	3	3	3	3	2	3	13
2	2	3	3	12	2	4	4	4	6	2	4	28	4	6	4	4	3	20	3	3	2	3	2	3	16
2	3	2	2	10	2	4	4	3	3	2	3	21	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
3	3	3	3	15	3	2	4	2	3	1	15	2	2	2	3	3	10	2	2	1	2	3	2	2	11
4	4	4	4	19	3	2	1	3	2	3	15	1	2	3	2	4	12	1	1	2	2	3	2	2	11

Harga Jual TBS (X8)					Produksi Buah /Pohon (X9)	Tingkat Produksi Usahatani (Y1)					Ketersediaan Bahan Baku (Y2)					Kemampuan Produksi Industri Pengolahan (Y3)										
1	1	2	2	8	2	2	3	2	1	2	2	2	14	2	2	2	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11
2	4	3	3	16	1	2	2	2	3	4	1	3	17	2	4	3	3	3	15	2	2	2	4	1	4	15
3	2	2	2	9	2	3	2	3	3	3	2	4	20	3	3	4	4	2	18	3	3	4	3	2	3	18
4	2	3	3	16	3	2	1	2	1	2	3	2	13	2	2	2	1	3	10	2	2	1	2	3	2	12
5	4	2	3	14	2	4	3	4	3	3	2	3	22	4	3	3	4	3	17	3	4	3	3	2	3	18
6	3	2	2	10	4	2	2	2	2	2	4	2	16	2	2	2	2	2	10	2	2	1	2	4	2	13
7	3	3	3	15	2	3	3	3	1	3	2	3	18	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	3	2	17
8	3	2	2	11	3	3	3	3	3	3	3	4	22	3	3	4	4	2	18	3	3	3	3	3	2	13
9	2	2	2	10	4	2	2	2	4	2	4	1	17	2	2	1	2	2	9	2	2	2	2	4	2	18
10	2	2	3	12	1	3	3	3	4	3	1	3	20	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	1	3	14
11	2	3	3	11	2	2	2	2	3	3	2	2	18	2	3	2	2	2	11	2	2	2	3	2	3	16
12	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	3	1	14	2	2	1	2	3	10	2	2	2	2	3	2	13
13	4	3	3	14	4	1	2	1	3	2	4	3	16	1	2	3	2	3	11	1	1	2	2	4	2	12
14	3	4	3	16	2	2	3	2	3	2	2	2	16	2	2	2	3	3	12	2	2	1	2	2	2	11
15	3	2	2	9	2	2	2	2	4	4	2	3	19	2	4	3	3	2	14	2	2	2	2	2	2	16
16	3	4	3	18	3	3	2	3	4	3	3	4	22	3	3	4	4	3	17	3	3	4	3	3	3	19
17	4	4	4	19	1	4	3	4	2	3	1	3	20	4	3	3	4	4	18	4	4	3	3	1	3	18
18	4	4	4	20	2	2	2	2	3	2	2	2	15	2	2	2	2	4	12	2	2	1	2	2	2	11
19	5	4	4	14	1	3	3	3	2	3	1	3	18	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	1	3	16
20	3	3	3	7	2	4	4	4	3	4	2	4	25	4	4	4	4	1	17	3	4	3	4	2	4	20
21	2	2	3	12	2	4	4	4	4	5	2	4	27	4	5	4	4	3	20	3	3	3	3	2	3	16
22	3	2	2	11	2	3	2	3	4	3	2	3	20	3	3	3	3	2	14	3	3	2	3	2	3	16
23	3	4	3	16	2	2	2	2	4	2	2	1	15	2	2	1	2	3	10	2	2	1	2	2	2	11
24	3	4	4	18	2	2	2	2	3	2	2	3	16	2	2	3	2	4	13	2	2	2	2	2	2	12
25	2	2	1	8	2	2	2	2	1	2	2	2	13	2	2	2	3	1	10	2	2	1	2	2	2	11
26	3	3	3	15	2	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	2	3	17
27	2	2	2	11	2	3	3	3	2	3	2	4	20	3	3	4	3	2	15	3	3	3	3	2	3	17
28	2	2	1	8	2	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	1	2	1	8	2	2	2	2	2	2	12
29	3	2	2	11	2	3	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	2	3	17
30	2	2	2	10	2	2	2	2	2	3	2	2	15	2	3	2	2	2	11	2	2	2	3	2	3	14
31	2	3	3	12	2	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	1	2	3	10	2	2	2	2	2	2	12

Kemampuan Pemasaran (Y4)									Kinerja Agribisnis (Y5)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jml	1	2	3	4	Jml
3	3	3	4	4	4	4	4	4	32	3	3	3	3	12
4	4	4	4	4	4	4	4	4	34	3	3	3	4	13
3	2	2	3	4	1	4	4	4	24	1	2	1	1	5
2	4	3	2	3	4	3	3	3	28	3	3	3	3	12
2	2	2	2	3	2	3	3	3	22	1	2	2	2	7
3	4	4	3	4	4	4	4	4	34	3	4	3	4	14
4	4	3	3	4	3	4	4	4	27	2	3	2	1	8
2	3	3	3	3	4	3	4	4	29	3	3	3	3	12
3	2	2	2	3	4	3	3	3	25	2	2	2	2	8
3	2	1	2	3	1	3	3	3	20	1	1	1	1	4
4	4	4	2	3	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15
4	4	4	3	3	4	3	4	4	34	4	4	4	4	16
4	4	4	3	3	4	3	4	4	33	3	4	4	4	15
5	4	4	3	3	4	3	4	4	28	2	3	3	3	11
3	3	3	3	3	3	1	3	4	20	1	1	2	1	5
2	2	2	3	2	3	3	3	3	23	2	3	2	3	10
2	2	3	2	3	3	3	3	4	24	1	2	3	2	8
4	3	3	3	3	4	3	4	4	29	2	3	3	3	11
3	4	4	3	3	4	3	4	4	32	4	4	4	4	18
2	1	2	3	3	2	3	4	4	21	1	2	1	2	6
3	4	3	3	3	3	3	4	4	29	3	3	4	3	13
3	2	2	3	3	2	3	4	4	22	1	2	2	2	7
3	4	3	3	3	3	3	4	4	29	3	3	4	3	13
3	4	4	3	3	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15
2	2	1	3	3	2	3	3	3	21	2	1	2	1	6
3	3	3	2	3	4	3	3	3	27	3	3	3	3	12
3	2	2	3	3	3	3	3	3	24	2	2	2	2	8
2	2	1	3	3	1	3	3	3	19	1	1	2	1	5
1	3	3	4	3	3	4	3	3	29	3	4	4	4	15
4	4	4	3	3	4	3	1	3	30	4	4	4	4	16
5	4	4	3	3	4	3	2	3	31	3	4	4	4	15
3	3	3	2	3	3	3	3	3	25	2	3	3	3	11
2	2	1	2	3	1	3	3	3	18	1	1	2	1	5
2	2	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	2	3	10
2	3	2	2	3	3	3	3	3	22	1	2	3	2	8
2	2	1	2	3	1	3	3	3	18	1	1	2	1	5
3	3	3	2	3	3	3	3	3	26	3	3	3	3	12
3	2	2	2	3	2	3	3	3	23	3	2	2	2	9
1	2	1	2	3	1	3	3	3	17	1	1	1	1	4
4	4	4	2	3	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15
4	4	4	2	3	4	3	3	3	32	5	4	4	4	17
5	4	4	3	3	4	3	3	3	32	3	4	4	4	15
3	3	3	2	3	3	3	3	3	25	2	3	3	3	11
2	2	1	2	3	2	3	3	3	19	1	1	2	1	5
2	2	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	2	3	10
2	3	2	2	3	3	3	3	3	22	1	2	3	2	8
4	3	3	1	3	4	3	2	3	25	2	3	3	3	11
3	4	4	2	3	4	3	3	3	30	4	4	4	4	16
2	1	2	2	3	2	3	3	3	19	1	2	1	2	6
2	4	3	1	3	3	3	3	3	26	3	3	4	3	13
2	2	1	3	2	3	3	3	3	19	1	2	2	2	7
4	3	3	3	3	3	3	4	4	29	3	3	4	3	13
4	4	4	1	2	4	2	3	3	27	3	4	4	4	15
4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	4	4	4	4	16
4	4	4	4	3	4	3	4	4	34	3	4	4	4	15
3	3	3	4	3	3	3	4	4	26	2	3	3	3	11
2	2	1	3	3	1	3	4	4	20	1	1	2	1	5
3	2	2	3	3	2	3	3	3	22	2	3	2	3	10
3	2	1	2	2	2	2	3	3	16	1	2	3	2	8

Kemampuan Pemasaran (Y4)										Kinerja Agribisnis (Y5)				
2	1	3	3	1	3	4	20	1	1	2	1	5		
3	3	3	3	3	3	4	27	2	3	3	3	11		
3	2	4	4	2	4	4	26	3	2	2	2	9		
2	1	3	3	1	3	4	19	1	1	2	1	5		
2	3	3	3	4	3	3	26	3	3	4	4	14		
1	2	3	3	1	3	3	18	1	2	1	2	6		
2	2	3	3	4	3	3	28	3	3	4	3	13		
4	3	3	3	2	3	4	22	1	2	2	2	7		
2	3	3	3	3	3	4	29	3	3	4	3	13		
4	4	3	3	4	3	4	31	3	4	4	4	15		
3	1	3	3	2	3	4	21	1	1	2	1	5		
2	3	3	3	4	3	4	29	3	3	3	3	12		
1	3	3	3	3	3	4	26	3	2	2	2	9		
2	2	3	3	1	3	4	19	1	1	2	1	5		
1	1	3	3	4	3	3	31	3	4	4	4	15		
4	4	3	3	1	3	3	22	2	3	2	3	10		
2	2	3	3	3	3	3	23	1	2	3	2	8		
2	3	3	3	4	3	3	22	1	1	2	1	5		
3	3	2	3	4	3	3	27	3	3	3	3	12		
3	2	3	3	4	3	3	25	3	2	2	2	9		
1	2	3	3	1	3	3	17	1	1	2	1	5		
3	4	2	3	3	3	3	28	3	4	4	4	15		
2	1	3	3	3	3	3	20	2	2	1	2	7		
4	3	3	3	4	4	4	31	2	3	3	3	11		
2	4	3	3	4	3	4	32	4	4	4	4	16		
3	1	3	3	2	3	4	21	1	2	1	2	6		
3	3	3	3	3	3	4	29	3	3	4	3	13		
2	2	3	3	2	3	4	22	1	2	2	2	7		
3	4	3	3	3	3	3	28	3	3	4	3	13		
5	4	3	3	3	3	3	31	3	4	4	4	15		
2	2	3	3	2	3	3	29	1	1	2	1	5		
3	3	3	3	4	3	3	28	3	3	3	3	12		
3	2	4	4	3	4	5	30	3	2	2	2	9		
1	2	5	4	1	4	3	22	1	1	2	1	5		
4	4	3	3	4	3	2	30	3	4	4	4	15		
4	4	2	4	2	1	27	5	4	4	4	4	17		
4	4	2	2	4	2	2	27	3	4	4	4	15		
3	3	2	3	3	1	3	23	2	3	3	3	11		
2	2	4	3	1	3	2	20	1	1	2	1	5		
2	3	4	4	3	4	4	27	2	3	2	3	10		
2	3	2	1	3	1	1	17	1	2	3	2	8		
4	3	3	4	1	4	3	27	2	3	3	3	11		
3	4	2	2	3	2	1	25	4	4	4	4	16		
2	1	3	4	2	4	3	22	1	2	1	2	6		
4	3	3	4	1	4	3	28	3	3	4	3	13		
2	2	2	2	3	2	2	18	1	2	2	2	7		
3	4	3	3	4	3	3	29	3	3	4	3	13		
3	4	3	3	4	2	2	27	3	4	4	4	15		
2	1	2	2	3	2	2	18	2	1	2	1	6		
3	3	2	2	2	2	2	22	3	3	3	3	12		
2	2	2	3	3	3	1	21	2	2	2	2	8		
2	1	4	3	3	3	2	22	2	1	2	1	6		
2	3	3	4	4	4	4	28	2	3	2	3	10		
3	3	3	4	4	4	4	27	1	2	3	2	8		
3	4	3	2	2	2	1	21	2	3	3	3	11		
2	4	3	4	4	3	4	29	4	4	4	4	16		
2	4	4	4	2	4	3	30	3	3	4	3	13		
2	2	5	4	3	4	2	26	1	2	2	2	7		
4	4	3	3	4	3	2	27	2	3	4	4	15		
4	4	2	2	4	2	2	27	3	4	4	4	14		
3	3	2	2	3	3	1	23	2	3	3	3	11		
2	3	2	2	1	2	2	19	2	3	2	1	8		

Kemampuan Pemasaran (Y4)										Kinerja Agribisnis (Y5)				
2	3	3	2	3	2	2	22	2	3	2	3	10		
2	2	2	2	2	2	2	19	1	2	3	2	8		
2	1	1	2	1	2	1	14	2	1	2	1	6		
2	3	3	4	4	3	4	28	2	3	3	3	11		
2	2	2	1	2	1	2	17	3	2	2	2	9		
2	2	3	3	4	1	4	20	1	1	2	1	5		
1	2	1	2	2	4	2	27	2	4	4	4	14		
4	4	4	2	4	1	4	21	2	2	1	2	7		
3	3	3	3	4	4	4	31	3	3	4	3	13		
3	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	8		
2	2	3	3	3	3	3	28	3	3	4	3	13		
3	4	4	4	4	4	2	25	3	4	4	4	15		
2	2	1	3	2	3	3	20	1	1	2	1	5		
2	3	3	2	1	4	1	22	3	4	3	4	14		
3	3	2	3	4	4	3	24	1	2	2	2	7		
2	3	3	5	4	1	4	29	3	3	3	3	12		
2	1	2	2	2	4	2	18	1	2	1	2	6		
3	3	3	3	3	1	3	26	3	3	4	3	13		
2	3	3	3	2	3	2	24	3	3	4	4	14		
2	1	1	4	2	4	2	18	1	1	2	1	5		
3	3	3	4	4	4	4	31	3	3	3	3	12		
2	2	2	4	4	4	4	31	3	2	2	2	9		
3	2	1	5	4	1	4	22	1	1	2	1	5		
4	4	4	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15		
4	4	4	2	2	3	2	25	5	4	4	4	17		
3	4	4	2	2	4	2	28	3	4	4	4	15		
1	3	3	2	3	4	3	25	2	3	3	3	11		
2	2	2	2	2	2	2	17	1	2	2	1	6		
2	3	3	3	2	3	2	21	2	3	2	3	10		
2	2	2	2	2	2	1	18	2	2	3	2	9		
2	3	4	4	4	3	4	27	2	3	2	3	10		
3	2	2	4	4	3	4	28	2	2	2	2	8		
2	2	2	5	4	2	4	26	1	2	2	1	6		
4	4	4	3	3	4	3	30	3	4	4	4	15		
3	4	4	2	2	3	2	24	4	4	4	4	16		
3	4	4	2	2	1	2	23	3	4	4	4	15		
3	3	3	2	3	4	3	24	2	3	3	3	11		
2	2	2	2	2	4	2	19	1	2	2	1	6		
2	2	3	3	3	4	3	25	2	3	2	3	10		
2	3	2	3	2	3	2	22	1	2	3	2	8		
2	2	2	1	2	1	2	15	1	2	2	1	6		
3	3	4	4	4	3	4	30	3	3	3	3	12		
3	2	2	4	4	3	4	30	3	2	2	2	9		
2	1	5	4	4	1	4	24	1	1	2	1	5		
4	4	3	3	3	3	3	29	3	4	4	4	15		
4	4	2	2	2	2	1	25	5	4	4	4	17		
4	4	2	2	1	2	2	24	3	4	4	4	15		
3	3	2	3	3	3	1	23	2	3	3	3	11		
2	1	4	3	4	3	2	22	1	1	2	1	5		
2	3	3	4	4	4	4	28	2	3	2	3	10		
3	2	2	1	3	1	1	16	1	2	3	2	8		
2	3	3	4	2	4	2	25	2	3	3	3	11		
4	3	2	2	3	2	1	23	4	3	4	4	15		
2	1	2	3	4	3	4	23	1	2	1	2	6		
3	3	4	3	4	3	3	30	2	3	4	3	12		
2	2	4	4	4	4	4	27	1	2	2	2	7		
3	3	2	2	2	2	2	23	3	3	4	3	13		
4	4	2	3	3	3	1	24	3	3	3	3	12		
2	4	4	3	4	3	2	30	4	4	4	4	16		
3	3	4	3	3	4	3	28	2	3	2	3	10		
2	2	2	4	4	4	2	21	1	2	3	2	8		
3	3	4	4	4	4	3	29	2	3	3	3	11		
3	4	2	4	4	2	2	26	4	4	4	4	16		

Kemampuan Pemasaran (Y4)					Kinerja Agribisnis (Y5)								
2	2	2	3	4	3	4	3	25	1	2	1	2	6
2	2	3	3	4	1	4	3	26	3	3	4	3	13
3	2	2	2	2	2	2	2	18	1	2	2	2	7
2	3	3	3	3	2	3	3	26	3	3	4	3	13
3	3	4	3	2	1	2	2	23	3	4	4	4	15
2	2	1	2	2	3	2	1	17	2	1	2	1	6
2	3	3	3	3	2	3	3	28	3	3	3	3	12
3	3	2	4	3	1	3	4	24	2	2	2	2	8
2	2	1	5	4	4	4	3	26	1	1	2	1	5
2	2	3	3	3	1	3	2	25	3	4	4	4	15
3	3	4	3	3	1	3	2	28	4	4	4	4	16
4	4	4	2	2	4	2	2	26	3	4	4	4	15
3	3	3	2	3	4	3	1	24	2	3	3	3	11
2	2	1	2	2	4	2	1	18	1	1	2	1	5
2	2	3	3	3	2	3	3	23	2	3	2	3	10
2	2	3	3	2	3	2	3	21	1	2	3	2	8
2	2	1	2	2	2	2	2	16	1	1	2	1	5
3	3	3	4	4	3	4	3	30	3	3	3	3	12
3	2	2	4	4	4	4	5	31	3	2	2	2	9
3	2	1	5	4	4	4	3	25	1	1	2	1	5
4	4	4	3	3	4	3	2	30	3	4	4	4	15
4	4	4	2	2	5	2	1	29	5	4	4	4	17
5	4	4	2	2	2	1	2	25	3	4	4	4	15
3	3	3	3	2	3	2	3	1	22	2	3	3	11
2	2	1	4	3	2	3	2	20	1	1	2	1	5
2	2	3	3	4	1	4	4	25	2	3	2	3	10
2	3	2	2	2	3	2	2	19	1	2	3	2	8
4	3	3	3	4	2	4	3	28	2	3	3	3	11
3	4	4	2	2	1	2	1	23	4	4	4	4	16
2	1	2	3	4	4	4	3	24	1	2	1	2	6
3	4	3	4	4	1	4	3	29	3	3	4	3	13
2	2	2	4	4	4	4	4	27	1	2	2	2	7
3	4	3	5	4	2	4	3	31	3	3	4	3	13
3	3	3	3	3	3	3	2	26	3	3	4	4	14
2	3	3	2	2	4	2	1	22	4	3	4	4	15
3	4	4	2	2	2	2	2	24	3	4	4	4	15
3	3	3	2	3	4	3	1	24	2	3	3	3	11
2	2	1	2	2	3	2	1	16	1	1	2	1	5
2	2	3	3	3	1	3	2	21	2	3	2	3	10
2	2	3	2	2	4	2	3	21	1	2	3	2	8
2	2	1	2	2	1	2	1	14	1	1	2	1	5
3	3	3	3	4	3	4	3	28	2	3	3	3	11
2	2	2	3	4	4	4	3	27	3	2	2	2	9
2	2	2	2	2	4	2	2	19	1	2	2	2	7
3	4	3	3	3	4	3	3	29	3	3	4	3	13
3	4	4	3	2	1	2	2	24	3	4	4	4	15
2	2	1	2	2	3	2	1	17	2	1	2	1	6
3	3	3	4	4	3	4	3	30	3	3	3	3	12
2	2	4	4	4	4	4	4	29	2	2	2	2	8
2	2	1	5	4	4	4	4	3	28	1	1	2	5
4	4	4	2	2	2	2	1	24	3	4	4	4	15
4	4	4	2	2	3	2	2	27	4	4	4	4	16
4	4	4	2	3	2	3	2	26	3	4	4	4	15
2	2	2	2	2	3	2	3	20	1	2	2	1	6
2	3	3	3	3	3	3	3	24	2	3	2	3	10
3	3	2	2	2	2	2	3	21	1	2	3	2	8
2	2	1	5	4	4	4	4	3	26	1	1	2	5
3	3	3	3	3	3	3	2	26	3	3	3	3	12
2	2	2	2	2	1	2	2	19	3	2	2	2	9
4	4	4	2	2	5	2	2	29	3	4	4	4	15
3	3	3	2	3	4	3	1	24	2	3	3	3	11
2	2	1	4	3	4	3	2	22	1	1	2	1	5
3	4	3	4	4	3	4	4	27	2	3	2	3	10

Kemampuan Pemasaran (Y4)							Kinerja Agribisnis (Y5)					
2	3	2	2	1	1	1	14	1	2	3	2	8
3	3	3	3	4	3	4	3	29	2	3	3	11
4	4	2	2	3	2	2	1	25	4	4	4	16
4	4	2	2	4	1	4	3	21	1	2	1	6
3	3	3	3	3	3	3	3	28	3	3	4	13
3	3	2	2	2	2	2	2	17	1	2	2	7
2	2	2	2	3	3	3	3	26	3	3	4	13
4	4	3	3	2	3	2	2	26	3	4	4	15
3	3	4	4	2	4	2	2	19	2	1	2	6
3	3	2	2	2	4	2	2	24	3	3	3	12
3	3	2	2	3	3	3	2	22	2	2	2	8
3	3	2	2	4	3	2	2	21	2	1	2	6
2	2	1	4	3	2	3	3	24	2	3	2	10
2	2	3	3	3	3	3	3	24	2	3	2	8
2	2	3	3	4	3	4	3	25	1	2	3	8
3	3	3	2	2	4	2	1	23	2	3	3	11
4	4	3	4	4	4	4	3	33	4	4	4	16
3	3	4	4	4	4	4	3	30	3	3	4	13
3	3	4	4	4	2	4	3	26	1	2	2	7
2	2	2	5	4	3	4	3	26	3	3	4	13
3	3	3	3	3	2	3	2	26	3	3	4	13
4	4	4	2	2	3	2	1	25	3	4	4	15
4	4	4	2	2	4	2	2	28	3	4	4	15
5	4	4	2	2	4	2	2	25	2	3	3	11
3	3	3	3	3	4	3	2	25	2	3	3	11
2	2	1	3	4	4	4	3	24	1	1	2	5
2	2	3	3	4	3	4	3	26	2	3	2	10
2	2	2	2	2	1	2	2	17	1	2	3	8
3	3	4	3	3	3	2	3	27	3	3	4	13
3	3	4	3	3	2	2	2	24	3	4	4	15
2	2	1	2	2	1	2	2	16	2	1	2	6
3	3	3	3	3	2	3	2	24	3	3	3	12
3	2	2	2	2	2	2	2	19	2	2	2	8
2	2	1	2	2	1	2	2	16	2	1	2	6

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X9, X8, X3, X4, X7, X6, X2, X5, X1		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y1

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.973 ^a	.948	.944	.7654	.948	281.449	9	140	.000	1.834

a. Predictors: (Constant), X9, X8, X3, X4, X7, X6, X2, X5, X1

b. Dependent Variable: Y1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F.	Sig.
1	Regression	1483.956	9	164.884	281.449	.000 ^a
	Residual	82.017	140	.586		
	Total	1565.973	149			

a. Predictors: (Constant), X9, X8, X3, X4, X7, X6, X2, X5, X1

b. Dependent Variable: Y1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics				
		B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Parti	Tolerance	VIF
		Beta											
1	(Constant)	.570	.467		1.211	.225	-.354	1.493	.927	.290	.089	.045	22.377
	X1	.188	.053	.327	3.580	.000	.084	.293	.874	.171	.040	.132	7.570
	X2	.191	.093	.109	2.053	.042	.007	.376	.874	.161	.037	.879	1.138
	X3	4.111E-02	.021	.040	1.935	.055	-.001	.083	.295	.185	.043	.226	4.431
	X4	.307	.137	.091	2.233	.027	.035	.579	.837	.259	.081	.056	17.107
	X5	.216	.068	.258	3.186	.002	.061	.352	.823	.281	.067	.268	3.729
	X6	.489	.141	.330	3.469	.001	.210	.768	.848	.113	.025	.181	5.515
	X7	5.233E-02	.039	.061	1.342	.182	-.025	.129	.848	.113	.025	.181	1.133
	X8	.192	.019	.212	10.256	.000	.156	.229	.114	.856	.199	.883	1.466
	X9	.245	.065	.067	2.879	.005	.077	.413	.537	.236	.056	.882	1.466

a. Dependent Variable: Y1

Coefficient Correlations^a

Model		X9	X8	X3	X4	X7	X6	X2	X5	X1
Correlations	X9	1.000	-.143	.102	.203	.088	-.090	.017	-.162	-.092
	X8	-.143	1.000	.082	-.074	-.016	-.217	-.028	.014	.155
	X3	.102	.082	1.000	.103	.023	-.081	-.001	-.068	-.051
	X4	.203	-.074	.103	1.000	.086	-.227	-.045	-.482	-.048
	X7	.088	-.016	.023	.086	1.000	-.048	-.019	-.123	-.108
	X6	-.090	-.217	-.081	-.227	-.048	1.000	-.019	-.123	-.108
	X2	.017	-.028	-.001	-.313	-.045	-.019	1.000	.203	-.569
	X5	-.162	.014	-.068	-.153	-.482	-.123	.203	1.000	-.638
	X1	-.092	.155	-.051	-.074	-.048	-.108	-.569	-.638	1.000
	Covariances	X9	7.241E-03	-2.27E-04	1.839E-04	2.376E-03	2.870E-04	-1.08E-03	1.369E-04	-9.45E-04
X8		-2.27E-04	3.496E-04	3.247E-05	-1.89E-04	-1.17E-05	-5.73E-04	-4.60E-05	1.815E-05	1.522E-04
X3		1.839E-04	3.247E-05	4.512E-04	3.005E-04	1.945E-05	-1.83E-04	-1.78E-06	-9.57E-05	-5.68E-05
X4		2.376E-03	-1.89E-04	3.005E-04	1.890E-02	4.629E-04	-4.39E-03	-4.01E-03	-1.44E-03	-5.37E-04
X7		2.870E-04	-1.17E-05	1.945E-05	4.629E-04	1.521E-03	-2.55E-04	1.987E-02	-2.54E-04	-1.19E-03
X6		-1.08E-03	-5.73E-04	-1.83E-04	-4.39E-03	-2.55E-04	1.987E-02	-2.54E-04	-1.19E-03	-8.00E-04
X2		1.369E-04	-4.60E-05	-1.78E-06	-4.01E-03	-1.64E-04	-2.54E-04	8.689E-03	1.295E-03	4.674E-03
X5		-9.45E-04	1.815E-05	-9.57E-05	-1.44E-03	-1.23E-03	-1.19E-03	1.295E-03	4.674E-03	-2.30E-03
X1		-4.11E-04	1.522E-04	-5.68E-05	-5.37E-04	-8.49E-05	-8.00E-04	-2.78E-03	-2.30E-03	2.775E-03

^a Dependent Variable: Y1

Collinearity Diagnostic^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions														
				(Constant)	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9					
1	1	9.530	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
	2	.194	7.011	.01	.00	.01	.03	.02	.00	.03	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	3	.109	9.345	.00	.00	.00	.04	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.79
	4	6.404E-02	12.199	.00	.00	.00	.36	.03	.00	.04	.00	.33	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	5	3.800E-02	15.838	.02	.00	.05	.16	.05	.00	.89	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	6	2.723E-02	18.709	.02	.00	.00	.23	.51	.01	.03	.12	.02	.00	.00	.00	.00	.00	.11
	7	1.677E-02	23.842	.07	.00	.53	.02	.34	.00	.00	.06	.10	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	8	1.243E-02	27.890	.82	.00	.02	.16	.00	.01	.17	.20	.36	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	9	6.165E-03	39.253	.06	.15	.17	.00	.03	.19	.04	.55	.05	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	10	2.056E-03	68.079	.00	.84	.24	.00	.00	.79	.00	.05	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00

^a Dependent Variable: Y1

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	Y1
141	-3.363	11.00

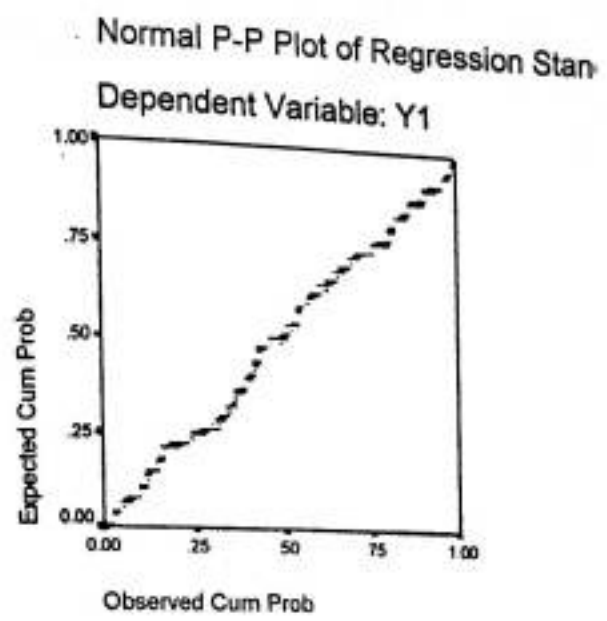
^a Dependent Variable: Y1

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	7.9583	20.7587	14.6533	3.1569	150
Residual	-2.5738	1.6488	3.128E-15	.7419	150
Std. Predicted Value	-2.121	1.778	.000	1.000	150
Std. Residual	-3.363	2.154	.000	.969	150

^a Dependent Variable: Y1

Charts



Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X9, X8, X7, X3, X4, X6, X5, X2, X1		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y1

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.963 ^a	.927	.924	.9556	.927	379.086	9	270	.000	1.742

a. Predictors: (Constant), X9, X8, X7, X3, X4, X6, X5, X2, X1

b. Dependent Variable: Y1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3115.702	9	346.189	379.086	.000 ^a
	Residual	246.570	270	.913		
	Total	3362.271	279			

a. Predictors: (Constant), X9, X8, X7, X3, X4, X6, X5, X2, X1

b. Dependent Variable: Y1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	-6.77E-02			.364		-.177	.860	-.823	.688	.910
	X1	.215	.036	.375	6.129	.000	.147	.285	.791	-.165	.045	.199	5.903
	X2	.210	.078	.110	2.744	.006	.058	.360	.791	-.045	.068	.027	1.078
	X3	2.503E-02	.016	.028	1.613	.108	-.006	.068	.791	-.045	.068	.027	3.029
	X4	.194	.086	.067	1.980	.049	.001	.386	.878	.120	.033	.330	10.141
	X5	.273	.041	.352	6.714	.000	.193	.353	.909	.378	.111	.099	2.554
	X6	.318	.102	.082	3.109	.002	.116	.517	.790	-.196	.051	.392	1.904
	X7	2.801E-02	.021	.031	1.342	.181	-.013	.069	.808	.081	.022	.525	1.334
	X8	.214	.017	.237	12.426	.000	.180	.248	.144	.803	.205	.750	1.334
	X9	.216	.073	.066	2.954	.003	.072	.360	.454	.177	.049	.746	1.340

a. Dependent Variable: Y1

Coefficient Correlations^a

Model		X9	X8	X7	X3	X4	X6	X5	X2	X1	
1	Correlations	X9	1.000	-.133	.181	.121	.094	.011	-.105	.002	-.128
		X8	-.133	1.000	.054	-.030	.019	.420	.045	.129	.054
		X7	.181	.054	1.000	-.115	-.139	-.167	-.105	.166	-.170
		X3	.121	-.030	-.115	1.000	.082	-.081	-.040	.031	.045
		X4	.094	.019	-.139	.082	1.000	-.087	.067	-.525	-.047
		X6	.011	-.428	-.167	-.086	-.087	1.000	-.180	.057	-.172
		X5	-.105	.045	-.105	-.040	.067	-.180	1.000	-.038	-.720
		X2	.002	.129	.166	.031	-.525	.057	-.038	1.000	-.407
		X1	-.128	.054	-.170	.045	-.047	-.132	-.720	-.407	1.000
		Covariances	X9	5.344E-03	-1.68E-04	2.756E-04	1.368E-04	6.747E-04	8.485E-05	-3.11E-04	1.239E-05
		X8	-1.68E-04	2.971E-04	1.954E-05	-7.95E-06	3.216E-05	-7.51E-04	3.131E-05	1.698E-04	3.259E-05
		X7	2.756E-04	1.954E-05	4.358E-04	-3.71E-05	-2.83E-04	-3.54E-04	-8.90E-05	2.847E-04	-1.25E-04
		X3	1.368E-04	-7.95E-06	-3.71E-05	2.410E-04	1.237E-04	-1.07E-04	-2.52E-05	3.841E-05	2.487E-05
		X4	6.747E-04	3.216E-05	-2.83E-04	1.237E-04	9.552E-03	-8.82E-04	2.846E-04	-3.92E-03	-1.82E-04
		X6	8.485E-05	-7.51E-04	-3.54E-04	-1.07E-04	-8.82E-04	1.036E-02	-7.46E-04	4.472E-04	-4.74E-04
		X5	-3.11E-04	3.131E-05	-8.90E-05	-2.52E-05	2.846E-04	-7.46E-04	1.851E-03	-1.19E-04	-1.03E-03
		X2	1.239E-05	1.698E-04	2.847E-04	3.841E-05	-3.92E-03	4.472E-04	-1.19E-04	5.848E-03	-1.10E-03
		X1	-3.25E-04	3.259E-05	-1.25E-04	2.487E-05	-1.82E-04	-4.74E-04	-1.03E-03	-1.10E-03	1.243E-03

a. Dependent Variable: Y1

Collinearity Diagnostics

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions										
				(Constant)	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	
1	1	9.322	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.265	5.930	.01	.00	.01	.14	.03	.00	.00	.00	.04	.00	.00
	3	.139	8.203	.00	.00	.00	.11	.02	.00	.00	.01	.01	.57	.00
	4	.994E-02	10.181	.00	.00	.01	.20	.02	.00	.29	.00	.11	.11	.00
	5	.825E-02	11.687	.03	.00	.00	.24	.16	.01	.15	.00	.19	.05	.00
	6	.678E-02	14.116	.02	.00	.01	.19	.16	.01	.15	.44	.01	.01	.00
	7	.349E-02	16.685	.01	.02	.12	.00	.36	.04	.05	.26	.06	.21	.00
	8	.628E-02	23.926	.62	.02	.12	.08	.09	.08	.36	.01	.43	.00	.00
	9	.448E-02	25.377	.30	.02	.63	.03	.16	.11	.00	.26	.14	.04	.00
	10	.737E-03	44.362	.00	.94	.10	.00	.00	.75	.00	.01	.00	.00	.00

a. Dependent Variable: Y1

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	Y1
4	3.946	17.00
142	-3.676	13.00
221	-3.538	13.00

a. Dependent Variable: Y1

Residuals Statistics *

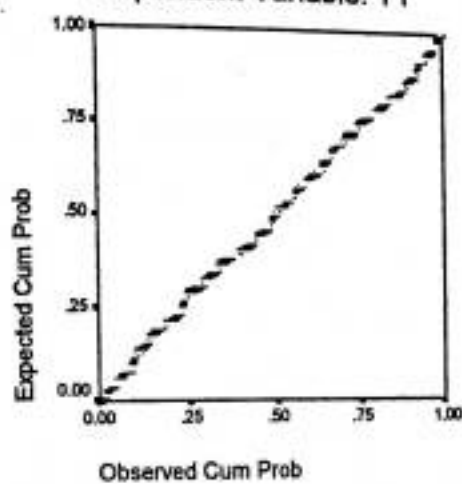
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	7.1038	20.2604	13.7214	3.3418	280
Residual	-3.5125	3.7705	4.822E-16	.8401	280
Std. Predicted Value	-1.980	1.957	.000	1.000	280
Std. Residual	-3.878	3.948	.000	.984	280

*. Dependent Variable: Y1

Charts

Normal P-P Plot of Regression Stand

Dependent Variable: Y1



Lampiran 5. Tabel Hasil Regresi Pengaruh Ketersediaan Bahan Baku, Industri Pengolahan dan Pasar CPO/Inti terhadap Kinerja Agribisnis

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y5	10.9512	3.4627	430
Y2	17.8977	4.9391	430
Y3	14.8651	4.1606	430
Y4	24.2907	4.7282	430

Correlations

		Y5	Y2	Y3	Y4
Pearson Correlation	Y5	1.000	.811	.831	.632
	Y2	.811	1.000	.944	.708
	Y3	.831	.944	1.000	.691
	Y4	.632	.708	.691	1.000
Sig. (1-tailed)	Y5	.	.000	.000	.000
	Y2	.000	.	.000	.000
	Y3	.000	.000	.	.000
	Y4	.000	.000	.000	.
N	Y5	430	430	430	430
	Y2	430	430	430	430
	Y3	430	430	430	430
	Y4	430	430	430	430

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Y4, Y3, Y2		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y5

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.837 ^a	.701	.699	1.9009	.701	332.543	3	426	.000	2.130

a. Predictors: (Constant), Y4, Y3, Y2

b. Dependent Variable: Y5

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3604.715	3	1201.572	332.543	.000 ^a
	Residual	1539.260	426	3.613		
	Total	5143.974	429			

a. Predictors: (Constant), Y4, Y3, Y2

b. Dependent Variable: Y5

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error				Beta	Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial
		1	(Constant)	-.321			.490		-.668	.504	-1.285
	Y2	.141	.058	.201	2.422	.016	.027	.255	.811	.117	.064
	Y3	.483	.067	.580	7.158	.000	.350	.615	.831	.328	.190
	Y4	6.496E-02	.028	.089	2.352	.019	.011	.119	.632	.113	.062

a. Dependent Variable: Y5

Coefficient Correlations^a

Model		Y4	Y3	Y2
1	Correlations			
		Y4	1.000	-.095
		Y3	-.095	1.000
		Y2	-.234	-.892
	Covariances			
		Y4	7.627E-04	-1.77E-04
		Y3	-1.77E-04	4.545E-03
		Y2	-3.76E-04	3.382E-03

a. Dependent Variable: Y5

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	Y5
21	3.018	12.00
34	3.231	12.00
54	3.626	23.00
80	3.231	12.00
204	-4.255	7.00

a. Dependent Variable: Y5

Residuals Statistics^a

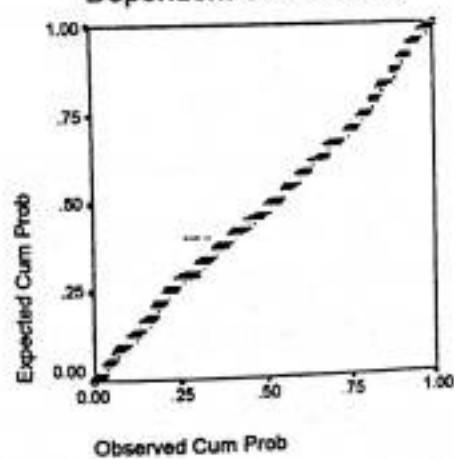
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4.6646	16.8005	10.9512	2.8987	430
Residual	-8.0880	6.8927	-1.05E-15	1.8942	430
Std. Predicted Value	-2.169	2.018	.000	1.000	430
Std. Residual	-4.255	3.626	.000	.996	430

a. Dependent Variable: Y5

Charts

Normal P-P Plot of Regression Stand

Dependent Variable: Y5



Lampiran 6. Tabel hasil regresi pengaruh tingkat produksi usahatani (Y_1), Ketersediaan Bahan Baku (Y_2) dan Industri Pengolahan (Y_3) Terhadap pasar CPO/Inti

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y4	24.2907	4.7282	430
Y1	14.05	3.42	430
Y2	17.8977	4.9391	430
Y3	14.8651	4.1606	430

Correlations

		Y4	Y1	Y2	Y3
Pearson Correlation	Y4	1.000	.783	.708	.691
	Y1	.783	1.000	.859	.854
	Y2	.708	.859	1.000	.944
	Y3	.691	.854	.944	1.000
Sig. (1-tailed)	Y4	.	.000	.000	.000
	Y1	.000	.	.000	.000
	Y2	.000	.000	.	.000
	Y3	.000	.000	.000	.
N	Y4	430	430	430	430
	Y1	430	430	430	430
	Y2	430	430	430	430
	Y3	430	430	430	430

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Y3, Y1, Y2	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y4

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.788 ^a	.619	.616	2.9306	.619	230.237	3	426	.000	1.532

a. Predictors: (Constant), Y3, Y1, Y2

b. Dependent Variable: Y4

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5932.046	3	1977.349	230.237	.000 ^a
	Residual	3658.617	426	8.588		
	Total	9590.663	429			

a. Predictors: (Constant), Y3, Y1, Y2

b. Dependent Variable: Y4

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
		1	(Constant)	9.011			.589		15.046	.000	7.834
	Y1	.936	.064	.677	11.209	.000	.772	1.101	.783	.477	.335
	Y2	.178	.062	.186	1.846	.052	-.002	.358	.708	.094	.058
	Y3	-.718E-02	.107	-.063	-.660	.504	-.282	.139	.681	-.032	-.030

a. Dependent Variable: Y4

Coefficient Correlations^a

Model			Y3	Y1	Y2
1	Correlations	Y3	1.000	-.254	-.792
		Y1	-.254	1.000	-.307
		Y2	-.792	-.307	1.000
	Covariances	Y3	1.144E-02	-2.27E-03	-7.78E-03
		Y1	-2.27E-03	6.979E-03	-2.35E-03
		Y2	-7.76E-03	-2.35E-03	8.386E-03

a. Dependent Variable: Y4

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	Y4
295	3.110	31.00
355	3.074	31.00

a. Dependent Variable: Y4

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	16.5614	31.9150	24.2907	3.7185	430
Residual	-7.1431	9.1153	1.124E-15	2.9203	430
Std. Predicted Value	-2.079	2.050	.000	1.000	430
Std. Residual	-2.437	3.110	.000	.996	430

a. Dependent Variable: Y4

Charts

Normal P-P Plot of Regression Stanc

Dependent Variable: Y4

