

**ANALISIS PENDAPATAN DAN EFISIENSI BIAYA
PADA USAHA TANI JAGUNG DI DESA PASAREJO
KECAMATAN WONOSARI KABUPATEN BONDOWOSO
TAHUN 1998/1999**

SKRIPSI



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

Oleh

Santi Rasul Azizah

NIM. 9608101307

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS JEMBER

2000

Asal	: Madich Pembelian	Klass 338.1 AZI 2
Terima	: Tgl. 03/03/01.	
No. Induk	: 102 235 585	

MOTTO

"Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabarlah yang dicukupkan pahala mereka tanpa batas."

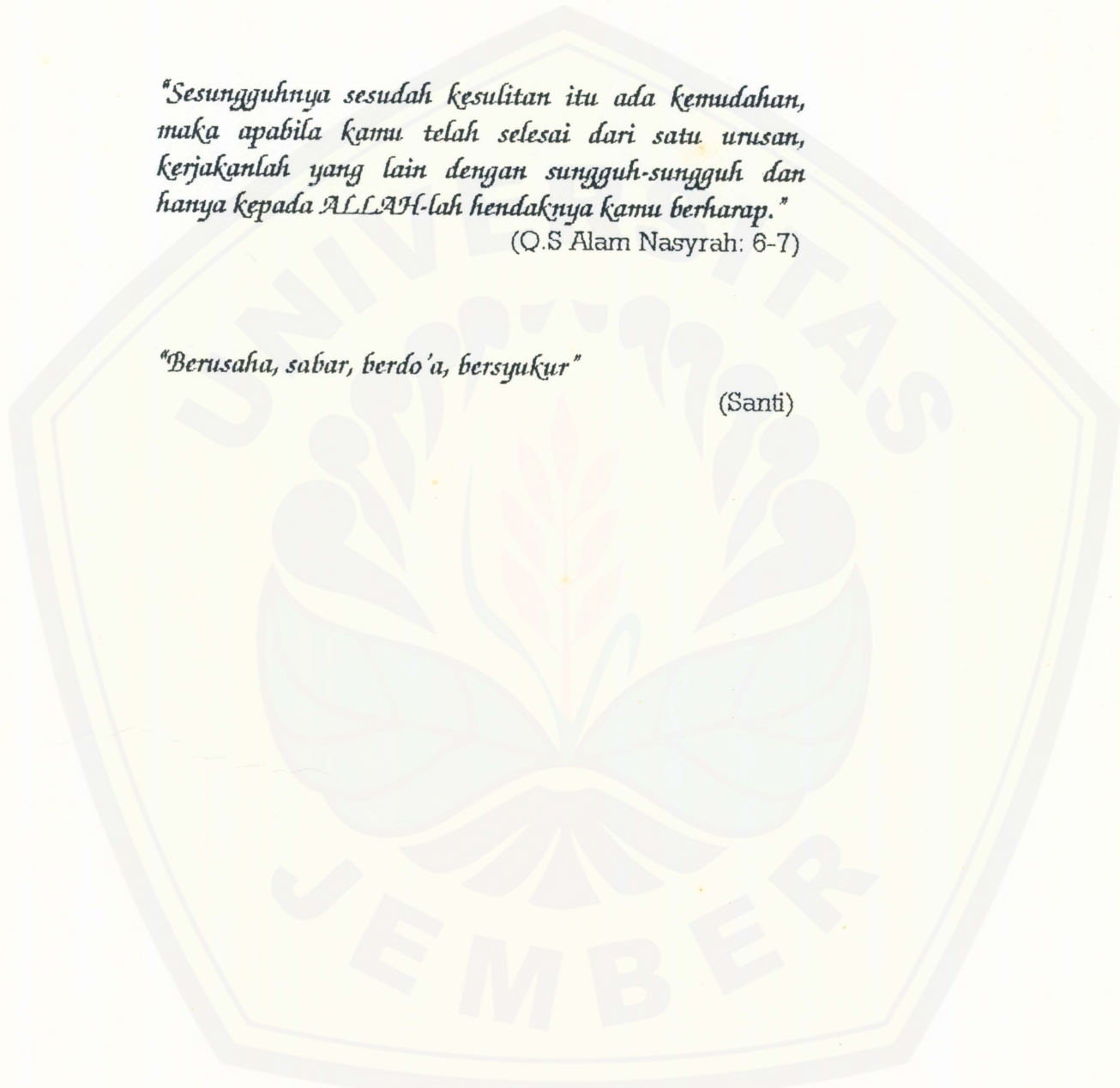
(Q.S Az-Zumar: 10)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari satu urusan, kerjakanlah yang lain dengan sungguh-sungguh dan hanya kepada ALLAH-lah hendaknya kamu berharap."

(Q.S Alam Nasyrat: 6-7)

"Berusaha, sabar, berdo'a, bersyukur"

(Santi)



Atas karunia dan ridho Allah SWT skripsi ini kupersembahkan kepada:

*Ramah Gaffar Rasidi dan Ibu Siti Mulyatun atas do'a, pengorbanan dan
kasih sayang yang tiada hentinya*

*Mas Drs. Moch Fathorrazi, MSi, sekeluarga atas limpahan kasihnya
serta perhatiannya*

*Mas Andhi dan Mbak Syamsi atas do'a dan kasihnya
Bapak Wuliyono dan Ibu Hartutik sekeluarga atas do'a serta curahan kasihnya*

*Mas Arif Santoso, SE yang senantiasa memberikan do'a dan kasihnya
yang tiada henti mengalir, telah mampu membasahi semangat hidupku*

Sahabat. Atas canda, suka duka dan hari-hari indahnya

Almamater atas kesempatan dan kebanggaan.

ABSTRAKSI

Penelitian mengenai Analisis Pendapatan dan Efisiensi Biaya pada Usaha Tani Jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999 bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi, untuk mengukur tingkat rata-rata pendapatan, untuk mengukur efisiensi penggunaan biaya pada usaha tani jagung. Penelitian ini dilakukan di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso yang memakan waktu kurang lebih tiga bulan dari bulan September sampai dengan bulan November 2000.

Metode analisis data yang digunakan adalah model fungsi produksi Cobb Douglas untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi. Untuk mengukur tingkat rata-rata pendapatan digunakan rumus $\pi = TR - TC$, sedangkan untuk mengukur efisiensi penggunaan biaya digunakan rumus R/C Ratio (Revenue Cost Ratio).

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan sebesar 2,228, bibit sebesar 2,070, pupuk sebesar 2,191 dan tenaga kerja sebesar 2,146 sedangkan t-tabel sebesar 2,060 dengan demikian penggunaan faktor produksi tersebut positif dan berpengaruh nyata. Tingkat rata-rata pendapatan petani jagung pada strata I sebesar Rp 2.979.846,94 dan strata II sebesar Rp 3.801.629,31 berbeda nyata yang disebabkan karena penggunaan lahan lebih baik dalam usaha tani jagung. Penggunaan biaya produksi petani jagung strata I sebesar 6,865 dan strata II sebesar 11,025 sehingga penggunaan biaya produksi kedua strata efisien. Semakin tinggi nilainya maka semakin efisien biaya yang dikeluarkan. Petani dalam melakukan usahanya diasumsikan melalui proses yang sama mulai dari masa tanam sampai masa panen.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis persembahkan kehadiran Allah SWT atas segala ridho dan karunia-Nya yang terlimpahkan hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di tingkat sarjana pada Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember. Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari adanya dukungan moril dan materiil yang berupa bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

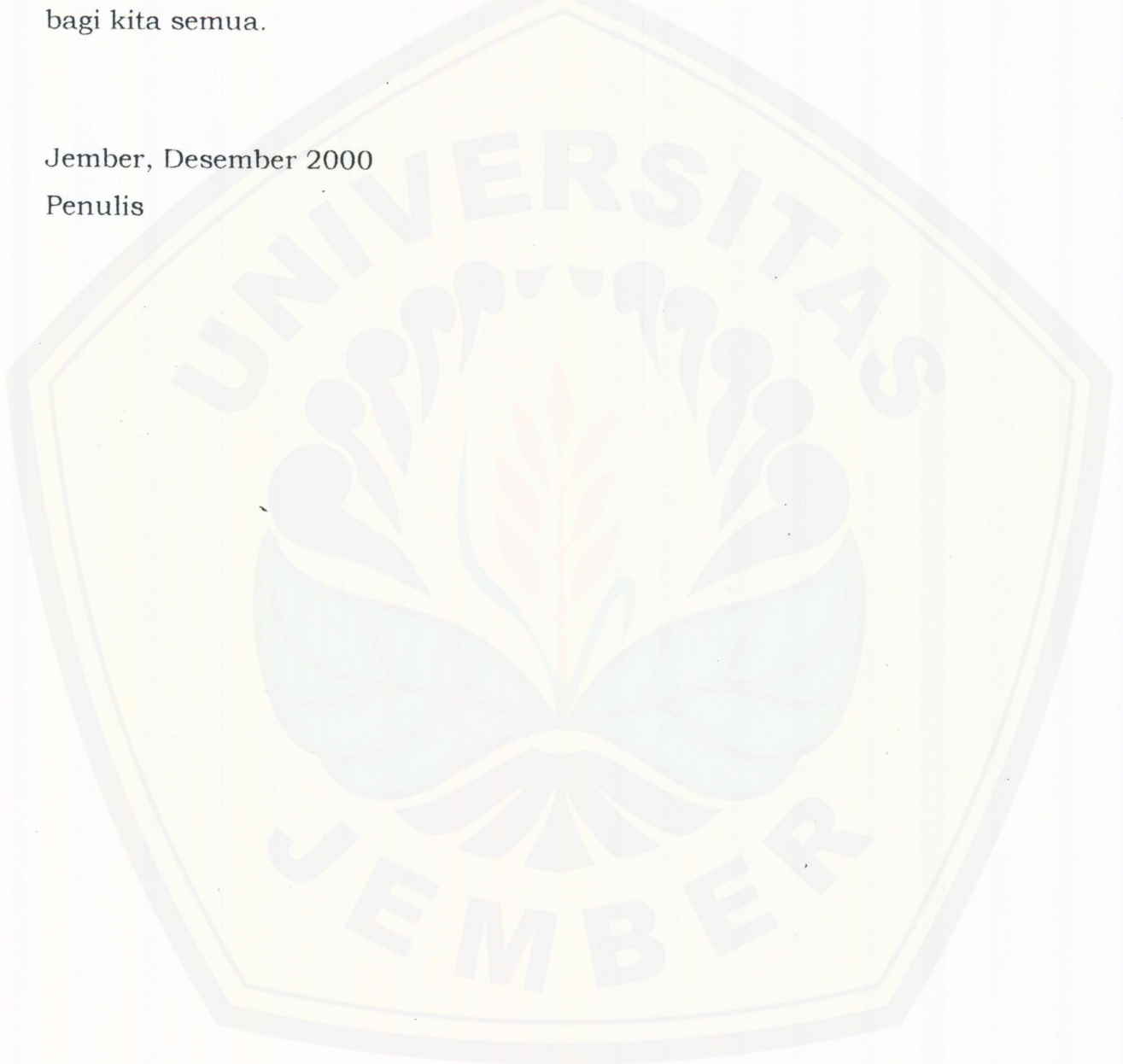
1. Ibu Dra. Soemiati selaku Pembimbing I dan Ibu Dra: Riniati, MP selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan petunjuk dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember, Ibu Dra. Aminah, MM selaku Ketua Jurusan IESP, Bapak serta Ibu Dosen yang telah membina dan memberikan bekal ilmu, staf karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang telah banyak membantu penulis selama masa studi;
3. Bapak Riandi selaku Kepala Desa Pasarejo dan masyarakat Desa Pasarejo yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun penelitian;
4. Rekan-rekan seperjuangan IESP ganjil '96 dan penghuni kost Bangka VI/11 Jember

5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang juga ikut serta membantu memberikan masukan dan bimbingan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Desember 2000

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hasil Penelitian Sebelumnya	6
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Prinsip-prinsip Ekonomi Pertanian	6
2.2.2 Teori Produksi	8
2.2.3 Biaya Produksi	10
2.2.4 Teori Pendapatan	13
2.2.5 Efisiensi Biaya Usaha Tani	15
2.3 Hipotesis	16

III. METODE PENELITIAN	18
3.1 Rancangan Penelitian	18
3.2 Metode Pengambilan Sampel	18
3.3 Jenis dan sumber Data	19
3.4 Metode Analisa Data	19
3.5 Definisi Variabel Operasional.....	22
IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	23
4.1.1 Keadaan Umum Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso.....	23
4.1.2 Keadaan Penduduk.....	23
4.1.3 Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	25
4.1.4 Penduduk Menurut Mata Pencaharian.....	26
4.1.5 Keadaan Umum Usaha Tani Jagung.....	29
4.2 Analisis Data	36
4.2.1 Analisis Faktor Produksi	36
4.2.1 Analisis Pendapatan	40
4.2.3 Analisis Efisiensi Biaya	41
V. SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Simpulan	43
5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

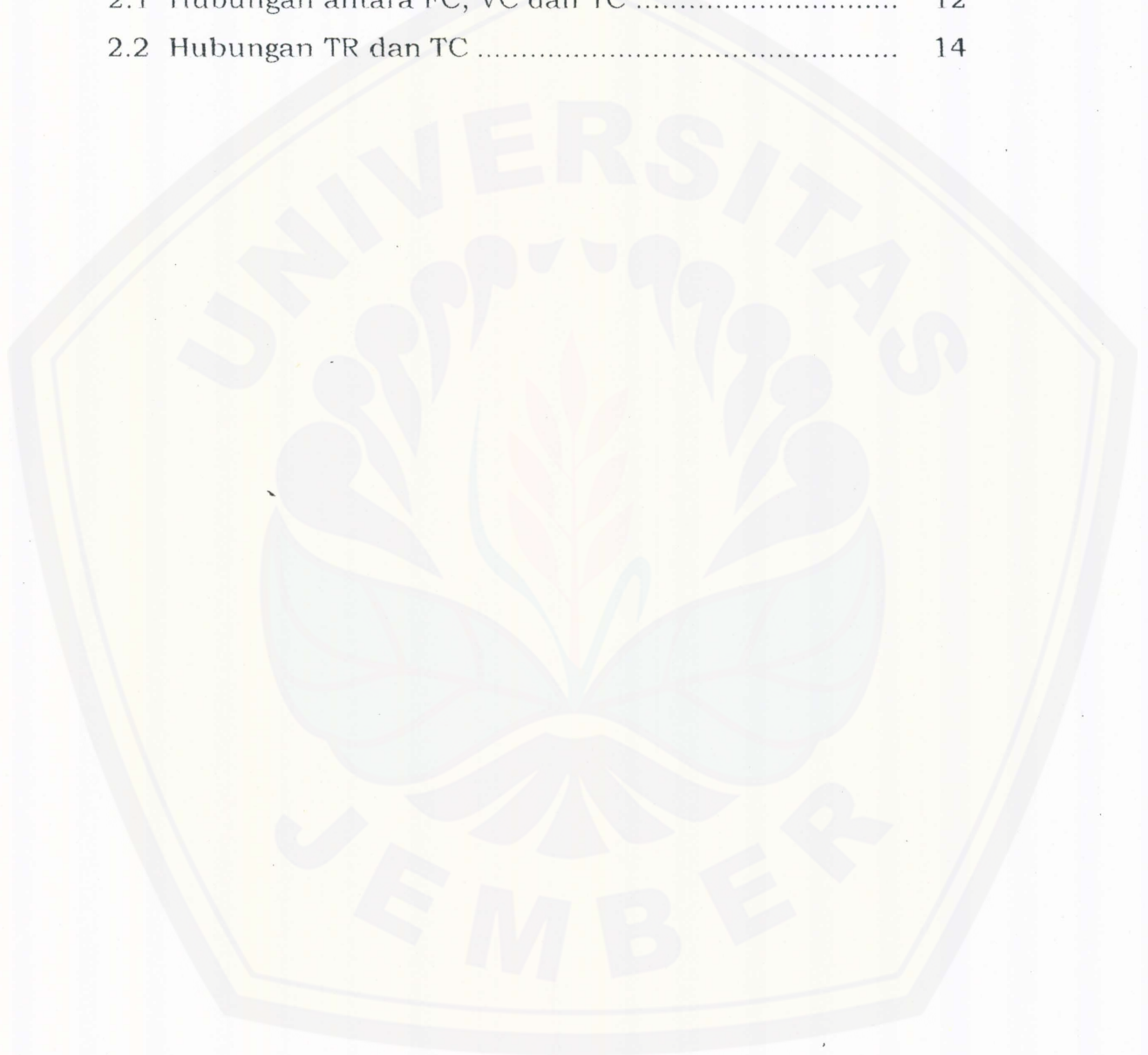
TABEL	JUDUL	HALAMAN
1	Populasi dan Sampel Menurut Strata Luas Lahan Garapan Petani Jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Musim Tanam 1998/1999	19
2	Komposisi Penduduk Menurut Golongan Umur dan Jenis Kelamin di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999	24
3	Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999	26
4	Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999	27
5	Tata Guna Lahan Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999	28
6	Tingkat Produksi Sektor Pertanian Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999	28
7	Uji-t Terhadap Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Tingkat Produksi Jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999	37
8	Sidik Ragam Faktor-faktor Produksi pada Usaha Tani Jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999	38
9	Perbandingan Pendapatan Bersih Perhektar Usaha Tani Jagung pada Strata I dan Strata II Desa Pasarejo	

Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999	40
10 Perbandingan Efisiensi Biaya Perhektar Usaha Tani Jagung pada Strata I dan Strata II Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999	41



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	JUDUL	HALAMAN
2.1	Hubungan antara FC, VC dan TC	12
2.2	Hubungan TR dan TC	14



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	JUDUL	HALAMAN
1	Penggunaan Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	48
2	Penggunaan Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Jagung Pada Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999.....	49
3	Penggunaan Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Jagung Pada Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999.....	50
4	Total Pendapatan Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	51
5	Total Pendapatan Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	52
6	Total Biaya Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	53
7	Total Biaya Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	54
8	Total Pendapatan, Total Biaya, Pendapatan Bersih Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai	

dengan 0,54 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	55
9 Total Pendapatan, Total Biaya; Pendapatan Bersih Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Tahun 1999.....	56
10 Efisiensi Biaya Usaha Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999.....	57
11 Efisiensi Biaya Usaha Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999.....	58
12 Nama Responden Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999.....	59
13 Nama Responden Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999.....	60

umur dan jenis kelamin di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari terdapat pada tabel 2.

Tabel 2: Komposisi Penduduk Menurut Golongan Umur dan Jenis Kelamin di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No	Umur (tahun)	Jenis Kelamin		Jumlah (jiwa)	Prosentase
		L	P		
1.	0 – 12 bln	24	26	50	2,60
2.	13 bln – 4th	76	85	161	8,35
3.	5 – 6	102	111	213	11,06
4.	7 – 12	90	102	192	9,96
5.	13 – 15	88	129	217	11,30
6.	16 – 18	190	149	339	17,60
7.	19 – 25	99	82	181	9,39
8.	26 – 35	81	89	170	8,82
9.	36 – 45	65	78	143	7,43
10.	46 – 50	39	56	95	4,93
11.	51 – 60	23	35	58	3,01
12.	61 – 75	26	31	57	2,95
13.	> 75	22	28	50	2,60
Jumlah		925	1001	1926	100,00

Sumber data: Potensi Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari diolah, 2000

Dari tabel 2 dilihat bahwa golongan umur 13 – 60 tahun sebanyak 1203 jiwa atau 62,48%. Golongan umur tersebut merupakan golongan umur yang produktif dan potensial serta cenderung mudah melakukan inovasi dalam bidang pertanian dan golongan umur tidak produktif sebesar 723 jiwa atau 37,52%.

4.1.3 Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Salah satu penunjang dalam mencapai pertanian yang tangguh adalah menyempurnakan usaha-usaha untuk meningkatkan taraf pendidikan yang lebih tinggi secara terus menerus dan berkesinambungan. Dengan melalui pendidikan formal maupun non formal, maka akan terjadi suatu proses perubahan perilaku masyarakat sesuai dengan berkembangnya diri sebagai individu yang menunjukkan diri dalam berpartisipasi di kehidupan sosial, khususnya yang menyangkut usaha pemenuhan kebutuhan dan peningkatan kesejahteraan.

Pendidikan suatu masyarakat dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui tingkat kemajuan suatu desa dan melalui jalur pendidikan khususnya pendidikan formal merupakan kunci utama dalam proses pembangunan desa, hal ini karena pendidikan dapat mencerminkan pola pikir masyarakat untuk menerima setiap inovasi baru, pengertian-pengertian dan pembaharuan sehingga akan mudah untuk menerima program pemerintah di bidang pertanian serta mampu untuk menerapkan dalam usaha taninya.

Pendidikan adalah suatu bentuk investasi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam jangka panjang. Diharapkan dengan pendidikan yang semakin tinggi yang dimiliki masyarakat maka dapat meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran mereka, tetapi apabila pendidikan yang dimiliki rendah maka petani kesulitan mengadopsi inovasi, teknologi, pembaharuan pada sektor pertanian bahkan cenderung menjadi kelompok penolak inovasi sehingga dalam usaha tani yang dilakukan masih bersifat tradisional dan tidak produktif. Tingkat pendidikan penduduk di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari terdapat pada tabel 3.

Tabel 3: Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Prosentase
1.	SD/ sederajat	567	83,14
2.	SLTP/ sederajat	42	6,16
3.	SLTA/ sederajat	22	3,23
4.	Akademi/ sederajat	9	1,31
5.	Universitas/PT	2	0,29
6.	Kejar Paket A	40	2,60
Jumlah		682	100,00

Sumber data: Potensi Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari diolah, 2000

Dari tabel 3 diketahui bahwa jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan tamat SD/ sederajat adalah paling besar sebanyak 567 atau 83,14%. Meskipun ada yang tidak memperoleh pendidikan formal, tetapi sebagian besar penduduk telah menyadari arti pentingnya pendidikan bagi masa depan mereka terutama generasi muda.

4.1.4 Pendidikan Menurut Mata Pencaharian

Sebagaimana penduduk di desa-desa lain di wilayah Kecamatan Wonosari, pada umumnya mata pencaharian penduduk Desa Pasarejo ada beberapa macam. Sumber mata pencaharian utama untuk usaha pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari penduduk di Desa Pasarejo adalah sektor pertanian, baik sebagai petani pemilik, buruh tani maupun sebagai petani penyakap atau penyewa. Sektor pertanian masih dirasakan memberi kontribusi yang cukup besar bagi kehidupan mereka. Distribusi penduduk menurut

mata pencaharian di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari terdapat pada tabel 4.

Tabel 4: Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Prosentase
1.	Karyawan: - PNS	30	1,67
	- TNI/Polri	14	0,78
	- Swasta	5	0,28
2.	Pedagang	13	0,73
3.	Petani	900	50,22
4.	Buruh tani	335	18,70
5.	Penyakap/penyewa	452	25,22
6.	Pertukangan	28	1,56
7.	Angkutan/sopir, ojek	15	0,84
	Jumlah	1792	100,00

Sumber data: Potensi Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari diolah, 2000

Dari tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar penduduk bekerja di sektor pertanian atau lebih dari 90% penduduk. Dengan komposisi sebesar 50,22% adalah petani pemilik lahan sendiri, selebihnya adalah petani penyakap sebesar 25,22% dan sebagai buruh tani sekitar 18,70%. Untuk sektor lain atau sisanya sekitar 10% adalah usaha di sektor jasa seperti pertukangan, karyawan (PNS) maupun sebagai pedagang. Hal ini menunjukkan bahwa pertanian mempunyai peranan yang sangat penting bagi sumber kehidupan rakyat.

Keadaan tanah di Desa Pasarejo sebagian besar berjenis subur seluas 139,339 ha dan sangat cocok untuk areal persawahan, sedangkan yang tidak subur/kritis hanya sekitar 0,28% saja dari

keseluruhan luas tanah. Tata guna lahan di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari terdapat pada tabel 5.

Tabel 5: Tata Guna Lahan Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No	Status tanah	Luas (ha)	Prosentase
1.	Sawah pengairan teknis	139	17,40
2.	Sawah tadah hujan	5	0,63
3.	Pemukiman dan pekarangan	640	80,12
4.	Perkebunan	13	1,63
5.	Lain-lain	1,8	0,22
Jumlah		798,8	100,00

Sumber data: Potensi Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari diolah, 2000

Tabel 5 menunjukkan bahwa lahan yang dimanfaatkan untuk pertanian yaitu kurang lebih 79% dari keseluruhan luas lahan di Desa Pasarejo. Seperti umumnya daerah pedesaan, sektor pertanian merupakan sektor yang masih mendominasi.

Komposisi besarnya produksi sektor pertanian yang ada di Desa Pasarejo terdapat pada tabel 6.

Tabel 6: Tingkat Produksi Sektor Pertanian Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No	Sektor produksi	Luas lahan (ha)	Produksi (ton/th)
1.	Padi	52,85	5,22
2.	Jagung	46,07	3,91
3.	Kedelai	4,13	1,02
4.	Kacang tanah	4,44	0,85
5.	Lain-lain	3,64	0,56
Jumlah		111,13	11,56

Sumber data: Potensi Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari diolah, 2000

Tabel 6 menunjukkan bahwa lahan pertanian terbesar untuk komoditas padi yaitu sebesar 52,85 ha dengan tingkat produksi 5,22 ton/tahun, kemudian diikuti jagung dengan tingkat produksi 46,07 ton/tahun, selebihnya jenis tanaman lain.

Sektor pertanian di Desa Pasarejo sebagian besar masih bersifat tradisional sehingga kenaikan produksinya lamban dan kadang tidak mengalami kenaikan atau statis. Sistem pengolahan tanah masih menggunakan alat dan metode tradisional yang telah dilakukan secara turun temurun. Tetapi semenjak adanya perkembangan teknologi pertanian dan adanya penyuluhan pertanian melalui berbagai media informasi yang ada baik radio, televisi, surat kabar maupun dari pihak dinas pertanian sendiri maka intensifikasi dalam penggunaan benih yang berkualitas, penggunaan pupuk, penggunaan insektisida dan teknologi baru tepat guna lambat laun dapat dilihat terjadinya peningkatan produksi dalam usaha tani.

Sebagian besar petani di Desa Pasarejo memanfaatkan adanya saluran irigasi teknis yang dikelola melalui Himpunan Petani Pemakai Air (HIPPA). Pemanfaatan fasilitas saluran irigasi teknis dikenakan pajak yang besarnya tergantung pada luas lahan. Di lihat dari tingkat pertumbuhan tanaman pangan terutama jagung dan padi maka desa ini memiliki potensi yang baik sebagai wilayah yang menghasilkan bahan pangan yang cukup besar khususnya bagi Desa Pasarejo sendiri dan wilayah Bondowoso pada umumnya. Pola tanam yang biasa dilakukan oleh penduduk adalah padi – padi – jagung.

4.1.5 Keadaan Umum Usaha Tani Jagung

Tanaman jagung pada umumnya ditanam pada tanah dataran rendah baik pada tanah tegalan, sawah tadah hujan maupun sawah

irigasi musim kemarau. Tanaman jagung dapat juga ditanam di daerah pegunungan pada ketinggian 1000 m sampai dengan 1800 m di atas permukaan laut. Jagung yang ditanam di daerah pegunungan akan berumur lebih panjang dibanding bila ditanam di dataran rendah. Rata-rata masa tanam jagung hingga waktu panen adalah sekitar 95 sampai dengan 105 hari.

Distribusi hujan yang merata selama pertumbuhan tanaman jagung sangat diperlukan. Jagung memerlukan air yang cukup selama pertumbuhannya khususnya pada saat menjelang pengisian biji, karena penurunan hasil jagung sering diakibatkan kurangnya curah hujan dan faktor ini mampu menurunkan tingkat produksi hampir 15%. Pada saat mendekati waktu panen diperlukan musim kering. Jagung yang memiliki kadar air minim pada saat panen memiliki kualitas yang cukup bagus.

Selain curah hujan suhu yang optimal pada saat pertumbuhan jagung juga menentukan. Pada umumnya di Indonesia kisaran suhu yang diperlukan untuk pertumbuhan jagung sebesar $23^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$ tidak menjadi kendala. Suhu minimal untuk pertumbuhan jagung adalah 8°C , dibawah itu jagung akan tumbuh tidak normal, sedangkan suhu maksimum adalah 40°C . Kisaran suhu yang stabil diperlukan baik siang maupun malam.

Pada umumnya jagung dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, tetapi tanah yang paling cocok adalah jenis tanah lempung berdebu, karena jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang tidak begitu memerlukan perawatan yang sangat intensif. Untuk saat ini tanaman jagung mulai ditanam pada areal-areal perkebunan seperti perkebunan jati, perkebunan kelapa sawit yang masih muda. Tanaman jagung sering pula dijadikan tanaman tumpang sari dengan

palawija lainnya dengan mengatur jarak tanam seperti dilakukan pada ubi kayu, tebu dan sebagainya. Segala bentuk intensifikasi tersebut diusahakan untuk memacu tingkat produksi jagung dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Penggunaan berbagai jenis lahan untuk tanaman jagung akan mempengaruhi penggunaan varietas jagung yang digunakan. Untuk mencapai produksi optimal sekarang telah dikembangkan berbagai jenis varietas jagung disesuaikan dengan kondisi lahan. Varietas jagung yang ditanam oleh petani Indonesia pada umumnya adalah varietas bersari bebas. Yang dimaksud dengan varietas bersari bebas adalah biji yang dipakai sebagai benih kebanyakan berasal dari persarian yang tidak dikontrol, artinya serbuk sari berasal dari tanaman yang tidak diketahui meskipun masih dari satu varietas. Dengan demikian setiap biji dalam satu tongkol kemungkinan besar memiliki sifat genetik berbeda. Akibat yang ditimbulkan dari penanaman varietas bersari bebas adalah timbulnya tinggi tanaman yang berbeda, tinggi letak tongkol tidak sama, warna batang, warna rambut dan sebagainya cenderung berbeda, meskipun secara rata-rata sifat dari tetuanya dapat dipertahankan.

Pada pengembangan varietas jagung sebelumnya Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan memang lebih menekankan pengembangan varietas bersari bebas dengan alasan:

- a. Pembentukan varietas baru memerlukan waktu yang lebih cepat padahal fasilitas yang ada masih minim;
- b. Populasi yang heterogen diharapkan lebih mudah membentuk varietas yang kurang berintraksi dengan lingkungan;
- c. Produksi benih lebih mudah sehingga harganya lebih murah;

d. Memberikan kemudahan kepada petani karena mereka tidak harus membeli benih baru setiap musim tanam.

Seiring perkembangan teknologi yang pesat dan tingginya tingkat permintaan jagung, maka model pengembangan varietas bersari bebas sangat tidak relevan. Selain tidak mampu memberikan peningkatan produksi yang optimal juga memberikan tingkat keuntungan yang sedikit. Semakin berkembangnya teknologi, maka kemampuan untuk meningkatkan produksi dengan melakukan pembaharuan varietas bibit jagung yang mampu memberikan hasil maksimal terus dilakukan.

Budidaya jagung hibrida atau jenis jagung yang memiliki keunggulan tertentu sangat mendukung tercapainya gerakan mandiri palawija, kedelai dan jagung yang sejak beberapa tahun yang lalu dicanangkan oleh pemerintah sebagai upaya memenuhi ketahanan pangan tahun 2002. Berbagai jenis bibit jagung hibrida bermunculan dari tahun ke tahun. Masing-masing memiliki tingkat keunggulan berbeda yang pada akhirnya semuanya sebagai upaya meningkatkan produksi jagung dengan biaya efisiensi.

Proses kegiatan usaha tani jagung dapat dibagi dalam beberapa tahap yaitu:

a. Pemilihan Varietas

Pemilihan varietas jagung diarahkan pada varietas unggul yang tahan terhadap hama penyakit sehingga dapat memberi hasil yang tinggi dan keuntungan yang besar bagi petani. Varietas ideal biasanya berumur pendek, beradaptasi baik terhadap berbagai lingkungan, tahan terhadap hama dan penyakit, memiliki fisik yang tegap dan tahan terhadap rebah, berdaya hasil tinggi.

b. Adaptasi

Tanaman jagung dapat tumbuh hampir disemua jenis tanah, tetapi tanaman ini dapat tumbuh lebih baik pada tanah yang gembur, kaya humus dan tidak menyerap air banyak. Tanaman ini akan tumbuh dengan baik terutama pada daerah beiklim panas dan beiklim sedang. Untuk tanah yang kuat perlu dibuat saluran drainase yang dekat dengan tanaman agar tidak terjadi genangan air.

c. Persiapan

Dalam hal persiapan ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya hasil jagung yang akan diperoleh antara lain tingkat kesuburan tanah, persiapan tanah, penggunaan benih yang sesuai, pemilihan waktu tanam yang ideal dan usaha pengendalian terhadap hama, penyakit serta gulma. Masa persiapan digunakan pula untuk mengetahui varietas yang sesuai dengan kondisi tanah yang akan ditanami.

Tanaman jagung memerlukan sistem pengairan dan drainase yang baik untuk menjaga agar pertumbuhan jagung tidak terganggu oleh melimpahnya air yang berpengaruh pada kekuatan akar. Waktu pengerjaan yang baik adalah pada kondisi tanah lembab. Selain sistem pengolahan tanah yang telah umum dikembangkan, untuk beberapa daerah saat ini dikembangkan model Olah Tanah Konservasi (OTK). Model ini dikembangkan melalui dua sistem: (1) sistem tanpa olah tanah, dan (2) sistem olah tanah minimum. Model OTK adalah usaha produksi jagung dengan mengolah tanah seminim mungkin yang pada akhirnya akan mengurangi biaya produksi, karena penggunaan tenaga kerja yang minim.

d. Penanaman

Masa tanam, tanah dikondisikan cukup lembab dan jarak tanam diusahakan teratur serta seragam untuk lebih memudahkan pemeliharaan. Untuk jenis pola tanam model OTK tidak perlu dilakukan pengolahan tanah secara mendetail. Rata-rata perhektar tanah dapat ditanami ± 20 kilogram benih, yang mampu mencapai populasi optimal sekitar 50.000 tanaman perhektarnya. Hasil diatas dapat dicapai jika jarak tanaman juga diperhatikan agar masing-masing tanaman memperoleh ruang dan sinar matahari yang cukup.

e. Pemupukan

Pupuk yang biasa digunakan untuk jenis usaha tani jagung umumnya mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium. Komposisi penggunaan pupuk berbeda pada tiap jenis tanaman tergantung tingkat kesuburan tanah, keadaan lingkungan serta sifat tanaman itu sendiri. Untuk setiap hektar dibutuhkan rata-rata 250 kilogram pupuk dari kombinasi dari beberapa jenis pupuk kimia disesuaikan umur tanaman.

Tanaman yang masih muda banyak memerlukan pupuk yang mengandung fosfor antara 40 kilogram sampai dengan 80 kilogram perhektarnya sebagai pupuk dasar. Untuk stadium selanjutnya dapat diberikan pupuk jenis lain. Pemupukan dengan kalium dapat ditiadakan jika tanah yang akan digunakan kaya kalium.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman dimulai beberapa hari setelah penanaman benih. Penyulaman dapat dilakukan sejak bibit berumur sekitar satu minggu. Pada umur tanaman 2-3 minggu dilakukan

penyeleksian tanaman untuk memperoleh populasi tanaman yang baik.

Dalam upaya menghindari persaingan pertumbuhan tanaman jagung dengan gulma dapat dilakukan penggunaan herbisida. Herbisida ini berfungsi membunuh rumput dan gulma, penggunaannya disesuaikan jenis gulma yang mengganggu tanaman jagung. Persaingan gulma mengakibatkan penurunan hasil secara nyata pada produksi jagung. Selain penggunaan herbisida untuk menjaga tanaman dari serangan hama penyakit dapat dilakukan penyemprotan insektisida secara proporsional.

Tanaman jagung tumbuh baik pada curah hujan 250-5.000 mm selama pertumbuhannya. Pengairan dilakukan untuk mencegah tanaman jagung layu terutama pada saat berbunga sangat membutuhkan banyak air. Curah hujan yang ideal menghasilkan kualitas produk bagus.

g. Panen

Pada jenis jagung varietas bebas yang dulu banyak dikembangkan usia panen sekitar tujuh minggu setelah berbunga. Pada jagung varietas hibrida terbaru seperti Arjuna, Bromo, Pioner rata-rata umur pada saat panen antara 90-105 hari dari saat tanam. Pemanenan dilakukan saat jagung berusia cukup tua, yaitu bila kulit jagung telah berwarna kuning. Jagung yang baik memiliki kadar air $\pm 12\%$ dan butirannya keras.

h. Pasca Panen

Penanganan produk pasca panen meliputi penanganan jagung sejak panen, kegiatan pengumpulan, pengangkutan, penjemuran dan pengudangan. Tahap-tahap tersebut jika diruntut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Panen sebaiknya dilakukan pada musim kering, dilakukan secara serentak karena umur panen jagung sama. Biasanya panen jagung hanya dilakukan dengan mengambil buahnya saja. Batang yang kering untuk sementara ditinggalkan.
2. Proses selanjutnya adalah pengeringan jagung dalam bentuk tongkol. Selanjutnya jagung dapat dipipil, dijemur ulang sampai kadar airnya mencapai kadar air konstan yaitu 12%, merupakan kualitas produk yang bagus.
3. Jagung hasil panen yang sudah pipilan kering bisa langsung dijual atau dimasukkan penggilingan untuk proses lebih lanjut yaitu menghasilkan beras jagung. Penyimpanan dilakukan untuk mengantisipasi kebutuhan jagung dimasa datang.

4.2 Analisis Data

Analisis dan pembahasan ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil analisis data yang diperoleh meliputi faktor produksi, rata-rata pendapatan usaha tani jagung pada strata I dan strata II perhektar dan efisiensi biaya usaha tani jagung pada strata I dan strata II perhektar dari para petani responden yang ada di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999.

4.2.1 Analisis Faktor Produksi

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi produksi usaha tani jagung pada strata I dan strata II perhektar meliputi; pupuk (X_1), bibit (X_2), tenaga kerja (X_3) dan luas lahan (X_4).

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis pertama digunakan analisis fungsi produksi Cobb Douglas yang berdasarkan penghitungan diperoleh fungsi produksi sampel sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 148,8487 + 8,9905 X_1 + 86,5601 X_2 + 9,8784 X_3 + 2048,3674 X_4$$

Analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel regresi pada tingkat produksi jagung digunakan analisis uji-t yang hasilnya terdapat pada tabel 7.

Tabel 7: Uji-t Terhadap Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Tingkat Produksi Jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999

Variabel	Koefisien	Standar Deviasi	t-hitung	t-tabel
Pupuk	8,9905	4,1039	2,191	2,060
Bibit	86,5601	41,8216	2,070	
Tenaga kerja	9,8784	4,6022	2,146	
Luas Lahan	2048,8487	919,5808	2,228	

Sumber data: Data Primer diolah, 2000

Analisis uji-t menunjukkan masing-masing variabel signifikan dan berpengaruh nyata serta positif pada produksi usaha tani jagung, dengan t-hitung untuk faktor produksi pupuk (X_1) sebesar 2,191, bibit (X_2) sebesar 2,070, tenaga kerja (X_3) sebesar 2,146 dan luas lahan (X_4) sebesar 2,228 sedangkan t-tabel sebesar 2,060 diketahui bahwa penggunaan faktor produksi tersebut positif dan berpengaruh nyata.

Analisis sidik ragam dengan menggunakan uji-F, adalah bertujuan untuk menguji secara keseluruhan pengaruh variabel yang digunakan seperti pupuk, bibit, tenaga kerja dan luas lahan terhadap produksi pada usaha tani jagung. Analisis sidik ragam faktor-faktor produksi pada usaha tani jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso terdapat pada tabel 8.

Tabel 8: Sidik Ragam Faktor-faktor Produksi pada Usaha Tani Jagung di Desa Pasarejé Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1998/1999

Sumber Variabe	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata-rata Kuadrat	F-hit	F-tabel
Regresi	148925488,51	4	37231372,12	158,61	2,74
Residual	5868178,15	25	234727,12		
Total	154793666,66	29			

Adjusted R Square	= 0,9560
R Square	= 0,9621
Multiple R	= 0,9809

Sumber data: Data Primer diolah, 2000

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai determinan (R^2) bernilai 0,9621, artinya bahwa 96,21% variabel produksi dipengaruhi oleh faktor pupuk, bibit, tenaga kerja dan luas lahan sedangkan sisanya sebesar 1,91% disebabkan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Hasil analisis uji F diketahui bahwa nilai F-hitung 158,616 lebih besar dari pada nilai F-tabel 2,74 pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar variabel bebas yang diteliti mempunyai pengaruh yang nyata dan positif terhadap produksi jagung. Berdasarkan tabel 7 dan 8 diketahui bahwa:

- a. koefisien regresi pupuk (X_1) sebesar 8,9905 dengan t-hitung 2,191 lebih besar dari t-tabel 2,060, artinya bahwa koefisien dari variabel pupuk berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi petani jagung. Nilai koefisien regresi yang positif sebesar 8,9905 menunjukkan bahwa setiap penambahan pupuk sebanyak Rp 1,- akan meningkatkan produksi petani sebesar Rp 8,9905,- dengan

asumsi bahwa faktor lain bersifat konstan pada taraf kepercayaan 95%,

- b. koefisien regresi bibit (X_2) sebesar 86,5601 dengan t-hitung 2,070 lebih besar dari t-tabel 2,060, artinya bahwa koefisien dari variabel bibit berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi petani jagung. Nilai koefisien regresi yang positif sebesar 86,5601 menunjukkan bahwa setiap penambahan bibit sebanyak Rp 1,- akan meningkatkan produksi petani sebesar Rp 86,5601,- dengan asumsi bahwa faktor lain bersifat konstan pada taraf kepercayaan 95%,
- c. koefisien regresi tenaga kerja (X_3) sebesar 9,8784 dengan t-hitung 2,146 lebih besar dari t-tabel 2,060, artinya bahwa koefisien dari variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi petani jagung. Nilai koefisien regresi yang positif sebesar 8,9905 menunjukkan bahwa setiap penambahan jumlah tenaga kerja sebanyak Rp 1,- akan meningkatkan produksi petani sebesar Rp 9,8784,- dengan asumsi bahwa faktor lain bersifat konstan pada taraf kepercayaan 95%,
- d. koefisien regresi luas lahan (X_4) sebesar 2048,3674 dengan t-hitung 2,228 lebih besar dari t-tabel 2,060, artinya bahwa koefisien dari variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi petani jagung. Nilai koefisien regresi yang positif sebesar 2048,3674 menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar satu satuan unit luas lahan akan meningkatkan produksi petani sebesar Rp 2048,3674,- dengan asumsi bahwa faktor lain bersifat konstan pada taraf kepercayaan 95%.

4.2.2 Analisis Pendapatan

Pendapatan bersih usaha tani diartikan sebagai pendapatan bersih yang diterima petani jagung selama satu tahun yang merupakan hasil kali antara produksi fisik dengan harga satuan dikurangi dengan seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung tanpa memperhitungkan pendapatan di luar usaha taninya atau total penerimaan dikurangi dengan jumlah seluruh biaya (TR - TC).

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui rata-rata pendapatan bersih petani jagung pada strata I dan strata II perhektar. Untuk mengetahui besarnya pendapatan bersih perhektar masing-masing lahan digunakan analisis pendapatan dengan rumus sebagai berikut (Boediono, 1993:106):

$$\pi = TR - TC$$

Pendapatan bersih perhektar petani jagung pada strata I dan strata II di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso terdapat pada tabel 9.

Tabel 9: Perbandingan Pendapatan Bersih Perhektar Usaha Tani Jagung pada Strata I dan Strata II Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso

Luas Lahan (Ha)	Total Pendapatan (Rp/Ha)	Total biaya (Rp/Ha)	Pendapatan Bersih (Rp/Ha)
Strata I	2.979.846,94	579.723,2	1.125.557,14
Strata II	3.801.629,31	344.824	2.646.533,13

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Dari tabel 9 dapat diketahui bahwa tingkat pendapatan bersih rata-rata perhektar usaha tani jagung pada strata I sebesar Rp 2.979.846,94 cenderung lebih tinggi jika dibandingkan dengan tingkat pendapatan bersih rata-rata perhektar usaha tani jagung

pada strata II sebesar Rp 3.801.629,31. Sehingga keuntungan yang diperoleh petani pada strata II lebih besar dibandingkan petani pada strata I.

4.2.3 Analisis Efisiensi Biaya

Usaha tani yang baik adalah usaha tani yang produktif dan efisien. Usaha tani yang produktif berarti usaha tani tersebut produktifitasnya tinggi, sedangkan usaha tani yang efisien adalah usaha tani yang secara ekonomis menguntungkan. Dalam kaitannya dengan masalah efisiensi biaya usaha tani jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso pada prinsipnya dapat diterangkan melalui perbandingan nilai penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan atau Revenue Cost Ratio (R/C Ratio).

Untuk mengetahui efisiensi biaya perhektar usaha tani jagung pada strata I dan strata II di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso terdapat pada tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan Efisiensi Biaya Perhektar Usaha Tani Jagung pada Strata I dan Strata II Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso

Luas Lahan (Ha)	Total Pendapatan (Rp/Ha)	Total biaya (Rp/Ha)	R/C Ratio
Strata I	55.717.857	8.116.125	7,58
Strata II	60.826.069	5.517.185	12,23

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Dari tabel 10 dapat diketahui bahwa usaha tani jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari pada kedua strata tersebut sama-sama menunjukkan efisiensi biaya yang ditunjukkan perbandingan R/C Ratio lebih besar dari satu yaitu pada strata I sebesar 7,58 dan pada strata II sebesar 12,23. Hal ini berarti bahwa usaha tani jagung di

Desa Pasarejo layak untuk dilaksanakan karena dapat memberikan keuntungan kepada petani jagung. Namun kedua strata yang diperbandingkan tampak bahwa pada strata II cenderung lebih efisien dibandingkan dengan efisiensi biaya pada strata I. Tingginya tingkat efisiensi biaya pada strata II disebabkan karena rata-rata tingkat penggunaan biaya produksinya paling rendah dan penerimaan yang diperoleh paling tinggi dibandingkan dengan penerimaan yang diperoleh pada strata I. Semakin tinggi tingkat perbandingan R/C Ratio, maka usaha tani tersebut semakin efisien.

Hubungan antara total pendapatan kotor (TR) dan total biaya produksi (TC) dalam penelitian ini merupakan indikator untuk mengukur keuntungan secara ekonomis, sehingga semakin besar keuntungan yang diperoleh petani jagung di Desa Pasarejo, maka semakin besar efisiensi biaya yang digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam pengambilan keputusan tentang usaha tani yang efisien diberikan pada usaha tani yang nilai R/C Rationya lebih dari satu. Apabila R/C Ratio kurang dari satu atau sama dengan satu maka modal yang ditanamkan tidak efisien secara ekonomis. Nilai R/C Ratio sangat tergantung pada penerimaan petani (TR) dan jumlah seluruh biaya operasi yang digunakan dalam proses produksi (TC).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan mengenai faktor produksi pada usaha tani jagung di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso tahun 1998/1999 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. dari fungsi produksi Cobb Douglas, $Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$ maka dapat diketahui nilai koefisien regresi faktor produksi pupuk (X_1) sebesar 2,191, bibit (X_2) sebesar 2,070, tenaga kerja (X_3) sebesar 2,146 dan luas lahan (X_4) sebesar 2,228 sedangkan t-tabel sebesar 2,060 dengan demikian diketahui bahwa penggunaan faktor produksi tersebut positif dan berpengaruh nyata. Penggunaan faktor produksi tersebut akan meningkatkan produksi jagung dengan asumsi faktor lain bersifat konstan pada taraf kepercayaan 95%,
- b. dari rumus $\pi = TR - TC$, maka dapat diketahui rata-rata pendapatan petani jagung pada strata I dan strata II perhektar berbeda nyata dan rata-rata pendapatan petani strata II sebesar Rp 3.801.629,31 lebih tinggi dibanding strata I sebesar Rp 2.979.846,94 pada taraf kepercayaan 95%, hal ini disebabkan karena usaha tani jagung pada strata II penggunaan lahan lebih baik dalam usaha tani jagung, rata-rata seluas 0,79 ha. Luas skala usaha tani jagung menyebabkan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani menjadi lebih rendah dan penerimaan yang diterima petani jagung semakin besar jika dibandingkan dengan usaha tani jagung pada strata I yang rata-rata luas lahannya hanya 0,29 ha. Sedangkan tingkat keuntungan rata-rata petani

jagung pada strata I lebih kecil dari tingkat keuntungan rata-rata usaha tani jagung pada strata II, hal ini disebabkan karena luas skala usaha yang dimiliki petani jagung pada strata I lebih sempit daripada luas skala usaha yang dimiliki petani pada strata II. Semakin luas skala usaha yang dimiliki petani jagung maka akan mengakibatkan semakin tinggi hasil produksinya sehingga keuntungan yang diperoleh petani jagung menjadi semakin tinggi.

c. dari rumus:

$$R/C = \frac{\text{Total Pendapatan Kotor}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

diketahui bahwa penggunaan biaya produksi petani usaha tani jagung strata I sebesar 6,865 dan strata II sebesar 11,025 sehingga penggunaan biaya produksi pada kedua strata adalah efisien dan rata-rata biaya produksi jagung strata II lebih besar dibanding strata I pada taraf kepercayaan 95%, tingginya nilai efisiensi biaya ini disebabkan oleh tingginya nilai perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan petani dalam satu tahun. Semakin tinggi nilainya maka semakin efisien biaya yang dikeluarkan.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa penggunaan bibit belum optimal sehingga hasil yang dipakai belum optimal pula. Disamping itu penggunaan faktor produksi tenaga kerja masih terlalu besar sehingga biaya yang digunakan kurang efisien. Untuk meningkatkan hasil produksi yang optimal maka perlu digunakan bibit berkualitas yang mampu meningkatkan produktivitas, seperti penggunaan bibit unggul agar hasil yang dicapai dapat optimal dan

tingkat keuntungan meningkat. Perlu digunakan teknologi yang lebih modern baik dalam pengolahan lahan, perawatan tanaman dan penanganan waktu panen agar penggunaan tenaga kerja dapat dikurangi, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membayar jam kerja akan semakin sedikit pula.



Lampiran 1. Penggunaan Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Jagung di Desa Pasarjo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No. Uas	Luah Produksi (ha)	Produksi (kg)	Harga Jual (Rp)	Total Pend. (TR)	Tenaga Kerja		Pajak (Rp)	Pupuk		Bibit		Total Biaya (TC)	Pend. Bersih (TR-TC)
					(HKP)	(Rp)		(kg)	(Rp)	(kg)	(Rp)		
1.	0,25	2.000	450	900.000	60	57.500	3.500	50	113.500	7	2.250	176.750	723.250
2.	0,20	1.800	450	810.000	58	51.500	4.000	60	105.000	5	6.750	167.250	642.750
3.	0,20	2.000	450	900.000	80	57.000	2.500	55	99.000	4	3.800	162.300	737.700
4.	0,50	2.500	450	1.125.000	65	62.500	4.000	49	106.000	5,5	2.500	175.000	950.000
5.	0,45	3.000	450	1.350.000	75	64.000	4.500	90	117.500	8	2.700	188.700	1.161.300
6.	0,45	3.500	450	1.575.000	110	57.250	6.000	50	97.000	12,5	2.100	162.350	1.412.650
7.	0,50	4.000	450	1.800.000	120	69.000	7.500	95	99.000	14	2.150	177.650	1.622.350
8.	0,35	3.800	450	1.710.000	100	51.500	5.500	60	83.500	10	2.000	167.000	1.443.000
9.	0,25	2.500	450	1.125.000	65	63.500	3.500	50	113.500	7	2.250	176.750	723.250
10.	0,30	3.000	450	1.350.000	75	64.000	4.500	90	117.500	8	2.700	188.700	1.161.300

Lampiran 2. Penggunaan Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Jagung Pada Luas Lahan 0,10 ha - 0,54 ha di Desa Pasararjo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No. Resp	Luas Lahan (ha)	Produksi (kg)	Harga Jual (Rp)	Total Pend. (TR)	Tenaga kerja (HKP)	(Rp)	Pajak (Rp)	Pupuk (kg)	(Rp)	Bibit (kg)	(Rp)	Total Biaya (TC)	Pend. Bersih (TR-TC)
1.	0,25	2.000	450	900.000	60	57.500	3.500	50	113.500	7	2.250	176.750	723.250
2.	0,20	1.800	450	810.000	58	51.500	4.000	60	105.000	5	6.750	167.250	642.750
3.	0,20	2.000	450	900.000	80	57.000	2.500	55	99.000	4	3.800	162.300	737.700
4.	0,30	2.500	450	1.125.000	65	62.500	4.000	49	106.000	5,5	2.500	175.000	950.000
5.	0,35	3.000	450	1.350.000	75	64.000	4.500	90	117.500	8	2.700	188.700	1.161.300
6.	0,45	3.500	450	1.575.000	110	57.250	6.000	50	97.000	12,5	2.100	162.350	1.412.650
7.	0,50	4.000	450	1.800.000	120	69.000	7.500	95	99.000	14	2.150	177.650	1.622.350
8.	0,35	3.800	450	1.710.000	100	51.500	5.500	60	83.500	12	6.300	146.800	1.563.200
9.	0,25	2.500	450	1.125.000	65	63.500	3.500	40	104.500	8	4.100	175.600	949.400
10.	0,30	3.000	450	1.350.000	70	66.000	4.000	95	106.000	8,5	4.900	180.900	1.169.100
11.	0,45	4.200	450	1.890.000	90	49.250	6.000	72	104.500	12	4.200	163.950	1.726.050
12.	0,20	1.500	450	675.000	80	57.500	2.500	42	114.000	5	6.900	180.900	494.100
13.	0,35	2.800	450	1.260.000	68	64.000	6.500	68	115.000	9	3.750	189.250	1.070.750
14.	0,45	3.800	450	1.710.000	105	52.500	8.000	80	112.000	13	2.300	174.800	1.535.200
Σ	4,60	40.400	6.300	18.180.000	1.146	823.000	68.000	906	1.476.500	124	54.700	2.422.200	15.757.800
\bar{x}	0,297	771,428	450	1.298.571,43	81,86	58.786	4.857	64,71	105.464,29	8,82	3.907,14	173.014,29	1.125.557,14

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 3. Penggunaan Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Jagung Pada Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 ha di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No. Resp	Luas Lahan (ha)	Produksi (kg)	Harga Jual (Rp)	Total Pend. (TR)	Tenaga Kerja (HKP)	Biaya Kerja (Rp)	Pajak (Rp)	Pupuk (kg)	Pupuk (Rp)	Bibit (kg)	Bibit (Rp)	Total Biaya (TC)	Pend. Bersih (TR-TC)
1.	0,55	4.800	450	2.160.000	168	96.000	13.000	125	87.000	19,6	11.950	207.950	1.952.050
2.	0,65	4.600	450	2.070.000	156	179.000	12.000	125	161.500	18,2	8.900	361.400	1.708.600
3.	0,60	4.300	450	1.935.000	145	87.500	12.500	122	124.000	16,5	9.750	233.750	1.701.250
4.	0,55	4.100	450	1.845.000	132	90.500	12.000	110	135.000	14,8	8.700	246.200	1.598.800
5.	0,75	7.500	450	3.375.000	180	88.000	14.000	200	100.000	20	13.250	215.250	3.159.750
6.	0,75	7.800	450	3.510.000	260	83.000	14.500	185	106.500	22,6	13.900	217.900	3.292.100
7.	0,90	9.000	450	4.050.000	240	95.000	17.000	250	115.000	33	8.900	235.900	3.814.100
8.	0,95	8.200	450	3.690.000	225	84.000	15.000	190	115.000	26	14.100	228.100	3.461.900
9.	1,00	8.500	450	3.825.000	235	181.500	16.000	245	122.500	22,5	8.950	328.950	3.496.050
10.	0,90	8.000	450	3.600.000	260	88.500	14.500	175	142.500	24,6	12.950	258.450	3.341.550
11.	0,80	7.000	450	3.150.000	210	67.500	12.500	170	105.000	22,4	13.100	198.100	2.951.900
12.	0,75	7.000	450	3.150.000	170	68.000	12.000	162	115.000	20,8	9.500	204.500	2.945.500
13.	0,55	4.000	450	1.800.000	130	163.000	8.000	155	112.000	15,2	9.000	292.000	1.508.000
14.	0,60	4.800	450	2.160.000	140	162.500	9.500	120	112.500	15,5	12.250	296.750	1.863.250
15.	0,80	4.900	450	2.205.000	145	79.500	10.000	130	135.000	16	10.500	235.000	1.970.000
16.	0,95	8.400	450	3.780.000	230	70.500	11.500	200	105.000	25,5	12.950	199.950	3.580.050
T	12,71	27.685	7.200	46.305.000	3.026	1.684.000	204.000	2.664	1.893.500	333	178.650	3.960.150	42.344.850
X	0,79	1.730,31	450	2.894.062,50	189,13	105.250	12.750	166,50	118.343,75	20,83	11.165,63	247.509,38	2.646.553,13

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 4. Total Pendapatan Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Luas Lahan (Ha)	Total Pendapatan (Rp)	Total Pendapatan / Ha (Rp)
1.	0,25	900.000	3.600.000
2.	0,20	810.000	4.050.000
3.	0,20	900.000	4.500.000
4.	0,30	1.125.000	3.750.000
5.	0,35	1.350.000	3.857.142
6.	0,45	1.575.000	3.500.000
7.	0,50	1.800.000	3.600.000
8.	0,35	1.710.000	4.885.714
9.	0,25	1.125.000	4.500.000
10.	0,30	1.350.000	4.500.000
11.	0,45	1.890.000	4.200.000
12.	0,20	675.000	3.375.000
13.	0,35	1.260.000	3.600.000
14.	0,45	1.710.000	3.800.000
Σ	4,60	18.180.000	55.717.857
\bar{x}	0,297	1.298.571,43	2.979.846.94

Sumber data: Data primer diolah, 2000



Lampiran 5. Total Pendapatan Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Luas Lahan (Ha)	Total Pendapatan (Rp)	Total Pendapatan / Ha (Rp)
1.	0,55	2.160.000	3.927.273
2.	0,65	2.070.000	3.184.615
3.	0,60	1.935.000	3.225.000
4.	0,55	1.845.000	3.354.545
5.	0,75	3.375.000	4.500.000
6.	0,75	3.510.000	4.680.000
7.	0,90	4.050.000	4.500.000
8.	0,95	3.690.000	3.884.211
9.	1,00	3.825.000	3.825.000
10.	0,90	3.600.000	4.000.000
11.	0,80	3.150.000	3.937.500
12.	0,75	3.150.000	4.200.000
13.	0,55	1.800.000	3.272.727
14.	0,60	2.160.000	3.600.000
15.	0,80	2.205.000	2.756.250
16.	0,95	3.780.000	3.978.947
Σ	12,71	46.305.000	60.826.069
\bar{x}	0,79	2.894.062,50	3.801.629,31

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 6. Total Biaya Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Luas Lahan (Ha)	Total Biaya (Rp)	Total Biaya/ Ha (Rp)
1.	0,25	176.750	707.000
2.	0,20	167.250	836.250
3.	0,20	162.300	811.500
4.	0,30	175.000	583.333,3
5.	0,35	188.700	539.142,9
6.	0,45	162.350	360.777,8
7.	0,50	177.650	355.300
8.	0,35	146.800	419.428,6
9.	0,25	175.600	702.400
10.	0,30	180.900	603.000
11.	0,45	163.950	364.333,3
12.	0,20	180.900	904.500
13.	0,35	189.250	540.714,3
14.	0,45	174.800	388.444,4
Σ	4,60	2.422.200	8.116.125
\bar{x}	0,297	173.014,29	579.723,2

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 7. Total Biaya Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Luas Lahan (Ha)	Total Biaya (Rp)	Total Biaya / Ha (Rp)
1.	0,55	207.950	378.091
2.	0,65	361.400	556.000
3.	0,60	233.750	389.583
4.	0,55	246.200	447.636
5.	0,75	215.250	287.000
6.	0,75	217.900	290.533
7.	0,90	235.900	262.111
8.	0,95	228.100	240.105
9.	1,00	328.950	328.950
10.	0,90	258.450	287.167
11.	0,80	198.100	247.625
12.	0,75	204.500	272.667
13.	0,55	292.000	530.909
14.	0,60	296.750	494.583
15.	0,80	235.000	293.750
16.	0,95	199.950	210.474
Σ	12,71	3.960.150	5.517.184
\bar{x}	0,79	247.509,38	344.824

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 8. Total Pendapatan, Total Biaya, Pendapatan Bersih Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1.	900.000	176.750	723.250
2.	810.000	167.250	642.750
3.	900.000	162.300	737.700
4.	1.125.000	175.000	950.000
5.	1.350.000	188.700	1.161.300
6.	1.575.000	162.350	1.412.650
7.	1.800.000	177.650	1.622.350
8.	1.710.000	146.800	1.563.200
9.	1.125.000	175.600	949.400
10.	1.350.000	180.900	1.169.100
11.	1.890.000	163.950	1.726.050
12.	675.000	180.900	494.100
13.	1.260.000	189.250	1.070.750
14.	1.710.000	174.800	1.535.200
Σ	18.180.000	2.422.200	15.757.800
\bar{x}	1.298.571,43	173.014,29	1.125.557,14

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 9. Total Pendapatan, Total Biaya, Pendapatan Bersih Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1.	2.160.000	207.950	1.952.050
2.	2.070.000	361.400	1.708.600
3.	1.935.000	233.750	1.701.250
4.	1.845.000	246.200	1.598.800
5.	3.375.000	215.250	3.159.750
6.	3.510.000	217.900	3.292.100
7.	4.050.000	235.900	3.814.100
8.	3.690.000	228.100	3.461.900
9.	3.825.000	328.950	3.496.050
10.	3.600.000	258.450	3.341.550
11.	3.150.000	198.100	2.951.900
12.	3.150.000	204.500	2.945.500
13.	1.800.000	292.000	1.508.000
14.	2.160.000	296.750	1.863.250
15.	2.205.000	235.000	1.970.000
16.	3.780.000	199.950	3.580.050
Σ	46.305.000	3.960.150	42.344.850
\bar{x}	2.894.062,50	247.509,38	2.646.553,13

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 10. Efisiensi Biaya Usaha Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	R/C Ratio
1.	900.000	176.750	5,09
2.	810.000	167.250	4,84
3.	900.000	162.300	5,55
4.	1.125.000	175.000	6,43
5.	1.350.000	188.700	7,15
6.	1.575.000	162.350	9,70
7.	1.800.000	177.650	10,13
8.	1.710.000	146.800	11,65
9.	1.125.000	175.600	6,41
10.	1.350.000	180.900	7,46
11.	1.890.000	163.950	11,53
12.	675.000	180.900	3,73
13.	1.260.000	189.250	6,66
14.	1.710.000	174.800	9,78
Σ	18.180.000	2.422.200	106,11
\bar{x}	1.298.571,43	173.014,29	7,58

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 11. Efisiensi Biaya Usaha Perhektar Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	R/C Ratio
1.	2.160.000	207.950	10,39
2.	2.070.000	361.400	5,73
3.	1.935.000	233.750	8,28
4.	1.845.000	246.200	7,49
5.	3.375.000	215.250	15,68
6.	3.510.000	217.900	16,11
7.	4.050.000	235.900	17,17
8.	3.690.000	228.100	16,18
9.	3.825.000	328.950	11,63
10.	3.600.000	258.450	13,93
11.	3.150.000	198.100	15,90
12.	3.150.000	204.500	15,40
13.	1.800.000	292.000	6,16
14.	2.160.000	296.750	7,28
15.	2.205.000	235.000	9,38
16.	3.780.000	199.950	18,90
Σ	46.305.000	3.960.150	195,61
\bar{x}	2.894.062,50	247.509,38	12,23

Sumber data: Data primer diolah, 2000

Lampiran 12. Nama Responden Petani Jagung Luas Lahan 0,10 ha sampai dengan 0,54 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No	Nama Responden	Umur (Tahun)	Luas Lahan (Ha)
1.	P. Riskiyah	52	0,25
2.	P. Jun	36	0,20
3.	Supril/Abdul Rozak	46	0,20
4.	Horamli	29	0,30
5.	Djoyo	41	0,35
6.	Sutomo	43	0,45
7.	Mohammad Kudus	37	0,50
8.	Ali Wafa	34	0,35
9.	Sumarto	45	0,25
10.	Suprianto	26	0,30
11.	Sunarno	28	0,45
12.	Surahman	46	0,20
13.	Sunan	51	0,35
14.	P. Her	39	0,45

Sumber data: Survey pendahuluan, 2000

Lampiran 13. Nama Responden Petani Jagung Luas Lahan 0,55 ha sampai dengan 1,00 di Desa Pasarejo Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso Tahun 1999

No Resp.	Nama Responden	Umur (Tahun)	Luas Lahan (Ha)
1.	Subandi	48	0,55
2.	Saipul Hasan	41	0,65
3.	Bambang	53	0,60
4.	Agus	32	0,55
5.	Muhibin	27	0,75
6.	Ali Muzayin	36	0,75
7.	Tirto	44	0,90
8.	Muslim	47	0,95
9.	Martono	28	1,00
10.	Supomo	50	0,90
11.	P. Galih	29	0,80
12.	Edi Astro	36	0,75
13.	Kasim	42	0,55
14.	Busen	33	0,60
15.	P. R u p a	35	0,80
16.	Masdarul	45	0,95

Sumber data: Survey pendahuluan, 2000

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

HEADER DATA FOR: C:DATA-SKR LABEL: REGRESSION ANALYSIS
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	X1	119.0000	61.7827
2	X2	15.2233	7.4024
3	X3	139.0667	65.4654
4	X4	.5683	.2451
DEP. VAR.: Y		4776.6667	2310.3490

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR. r ²	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 25)	PROB.	PARTIAL
X1	8.9905	4.1039	2.191	.03801	.1611
X2	86.5601	41.8216	2.070	.04896	.1463
X3	9.8784	4.6022	2.146	.04173	.1556
X4	2048.3674	919.5808	2.228	.03515	.1656
CONSTANT	148.8487				

STD. ERROR OF EST. = 484.4865

ADJUSTED R SQUARED = .9560
 R SQUARED = .9621
 MULTIPLE R = .9809

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	148925488.5127	4	37231372.1282	158.616	.000E+00
RESIDUAL	5868178.1539	25	234727.1262		
TOTAL	154793666.6667	29			

DATA PENGAMATAN

HEADER DATA FOR: C:DATA-SKR LABEL: REGRESSION ANALYSIS
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	Y	X1	X2	X3	X4
1	2000.00	50.00	7.00	60.00	.25
2	1800.00	60.00	5.00	58.00	.20
3	2000.00	55.00	4.00	80.00	.20
4	2500.00	49.00	5.50	65.00	.60
5	3000.00	90.00	8.00	75.00	.45
6	3500.00	50.00	12.50	110.00	.45
7	4000.00	95.00	14.00	120.00	.50
8	3800.00	60.00	12.00	100.00	.35
9	2500.00	40.00	8.00	65.00	.25
10	3000.00	95.00	8.50	70.00	.30
11	4200.00	72.00	12.00	90.00	.55
12	1500.00	42.00	5.00	80.00	.20
13	2800.00	68.00	9.00	68.00	.35
14	3800.00	80.00	13.00	105.00	.45
15	4800.00	125.00	19.60	168.00	.55
16	4600.00	125.00	18.20	156.00	.65
17	4300.00	122.00	16.50	145.00	.60
18	4100.00	110.00	14.80	132.00	.55
19	7500.00	200.00	20.00	180.00	.75
20	7800.00	185.00	22.60	260.00	.75
21	9000.00	250.00	33.00	240.00	.90
22	8200.00	190.00	26.00	225.00	.95
23	8500.00	245.00	22.50	235.00	1.00
24	8000.00	175.00	24.60	260.00	.90
25	7000.00	170.00	22.40	210.00	.80
26	7000.00	162.00	20.80	170.00	.75
27	4000.00	155.00	15.20	130.00	.55
28	4800.00	120.00	15.50	140.00	.50
29	4900.00	130.00	16.00	145.00	.80
30	8400.00	200.00	25.50	230.00	.95

	OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	STANDARDIZED RESIDUALS	
				-2.0	2.0
1	2000.000	2011.393	-11.3932		
2	1800.000	1806.003	-6.0032		
3	2000.000	1891.815	108.1854		
4	2500.000	2638.883	-138.8830	*	
5	3000.000	3015.424	-15.4238		
6	3500.000	3391.066	108.9338		
7	4000.000	4126.683	-126.6825	*	
8	3800.000	3134.071	665.9290		*
9	2500.000	2057.440	442.5601		*
10	3000.000	2747.010	252.9905		*
11	4200.000	3552.847	647.1529		*
12	1500.000	1861.498	-361.4978	*	
13	2800.000	2630.207	169.7932		*
14	3800.000	3654.670	145.3296		*
15	4800.000	5457.716	-657.7157	*	
16	4600.000	5422.828	-822.8277	*	
17	4300.000	5037.623	-737.6234	*	
18	4100.000	4551.747	-451.7475	*	
19	7500.000	6694.844	805.1564		*
20	7800.000	7575.312	224.6880		*
21	9000.000	9169.610	-169.6097	*	
22	8200.000	7978.500	221.5005		*
23	8500.000	8371.220	128.7796		*
24	8000.000	7965.782	34.2179		*
25	7000.000	7031.642	-31.6416	*	
26	7000.000	6323.658	676.3322		*
27	4000.000	4971.189	-971.1888	*	
28	4800.000	4678.854	121.1465		*
29	4900.000	5475.941	-575.9410	*	
30	8400.000	8074.517	325.4834		*

DURBIN-WATSON TEST = 1.8823