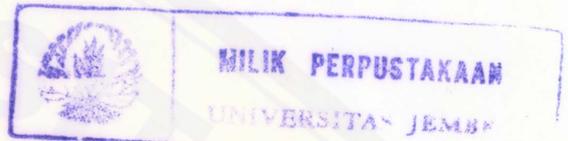
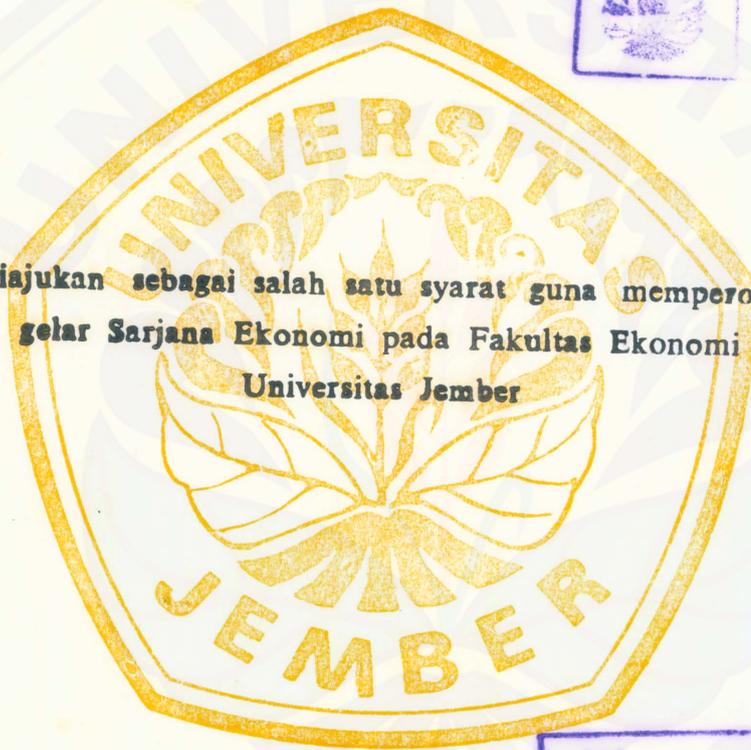


**ANALISIS PERBEDAAN EFISIENSI BIAYA USAHA TANI PADI ANTARA YANG
MENGUNAKAN PUPUK UREA TABLET DENGAN YANG MENGGUNAKAN PUPUK
UREA PRIL DI DESA REJOSOPINGGIR KECAMATAN TEMBELANG
KABUPATEN DAERAH TINGKAT II JOMBANG**

SKRIPSI



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



Oleh

Slowanto
NIM. DIA 195 115

Asal	Hadiah	Klass
	Pembelian	5
Terima Tanggal	07 NOV 2000	631.8
No. Induk	1023264	815
		a

c.14
7

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2000**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PERBEDAAN EFISIENSI BIAYA USAHA TANI PADI ANTARA YANG MENGGUNAKAN
PUKUP UREA TABLET DENGAN YANG MENGGUNAKAN PUKUP UREA PRIL
DI DESA REJOSOPINGGIR KECAMATAN TEMBELANG
KABUPATEN DAERAH TINGKAT II JOMBANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Siswanto

N. I. M. : DIA 195-115

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

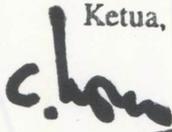
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

23 September 2000

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

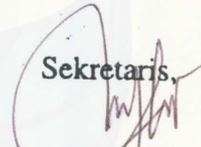
Ketua,



Drs. Soeyono

NIP. 131 386 653

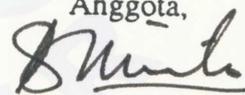
Sekretaris,



Dra. Anifatul Hanim

NIP. 131 953 240

Anggota,



Drs. J. Sugiarto, SU.

NIP. 130 610 494



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Drs. H. Sukushi, M.Sc.

NIP. 130 350 764

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : "Analisis Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi antara yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dengan yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang".

Nama Mahasiswa : Siswanto
NIM : D1A195115
Jurusan : IESP
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Drs. J. Sugiarto, SU
130 610 494

Pembimbing II



Dra. Riniati, MP
131 624 477

Ketua Jurusan



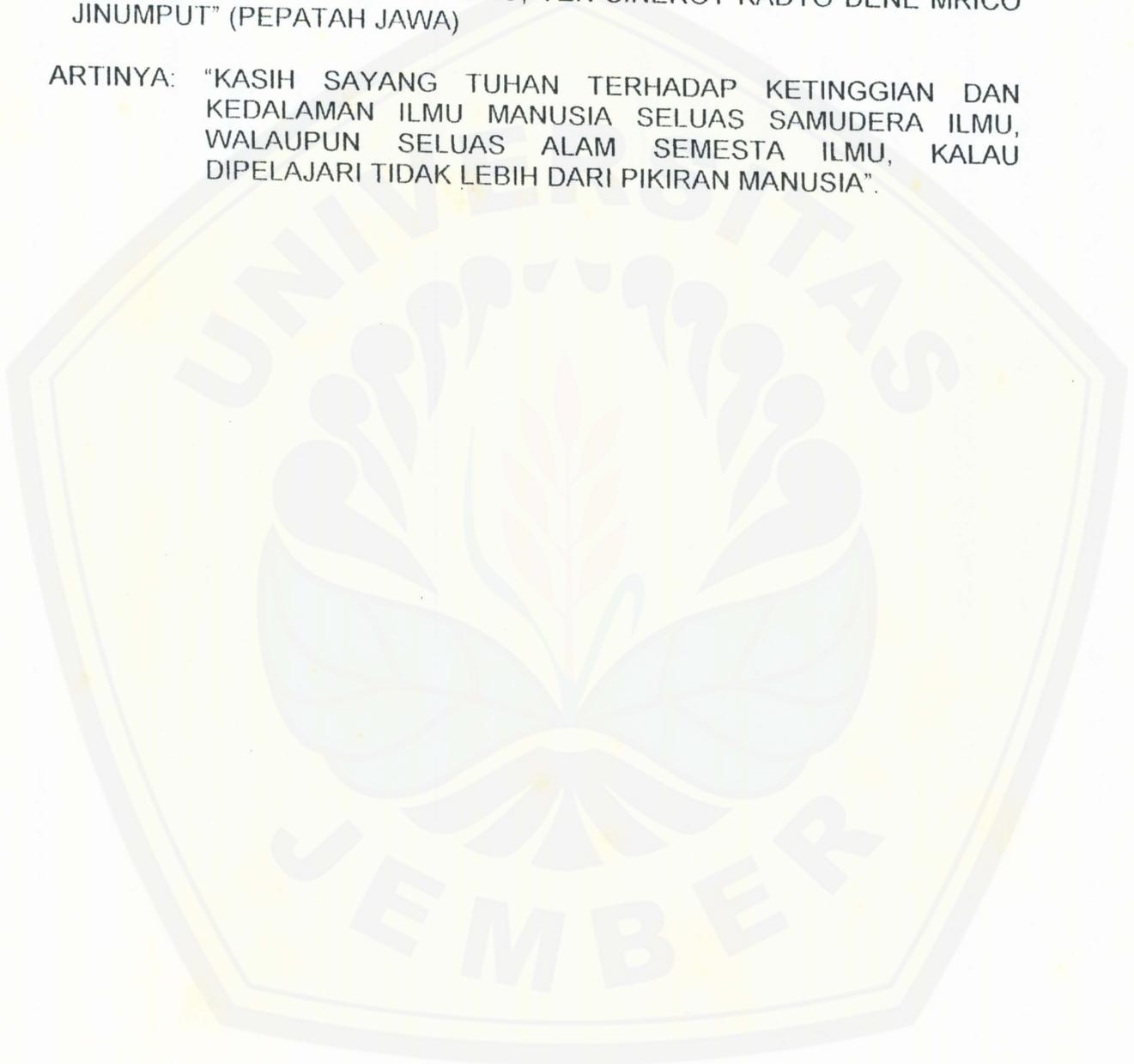
Dra. Aminah
130 676 291

Tanggal Persetujuan: September 2000

MOTTO

"ASIHING LUHURING NGELMU LAN PAMBUDI SAKING GUSTI KANG MURBENGINGRAT TAN WINATES, JEMBARING SAMUDERO SANG BARUNO GINELAR SAK BAWONO, YEN SINEROT KADYO DENE MRICO JINUMPUT" (PEPATAH JAWA)

ARTINYA: "KASIH SAYANG TUHAN TERHADAP KETINGGIAN DAN KEDALAMAN ILMU MANUSIA SELUAS SAMUDERA ILMU, WALAUPUN SELUAS ALAM SEMESTA ILMU, KALAU DIPELAJARI TIDAK LEBIH DARI PIKIRAN MANUSIA".



ABSTRAKSI

Tujuan dari penelitian yang berjudul "Analisis Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi antara yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dengan Menggunakan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang" adalah untuk mengetahui perbedaan efisiensi biaya usaha tani padi antara yang menggunakan pupuk urea tablet dan pupuk urea pril. Penelitian ini dilakukan di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang, dengan alasan daerah tersebut adalah salah satu daerah yang masih menggunakan dua cara penerapan penggunaan pupuk yang berbeda yaitu yang menggunakan pupuk urea tablet dan pupuk urea pril. Penelitian ini dilakukan pada musim tanam I tahun 1999.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kuesioner yaitu dengan menanyakan secara langsung kepada petani berdasarkan pertanyaan yang telah disiapkan, selanjutnya disebut data primer dan metode studi pustaka yaitu mencatat data yang diperoleh dari kantor desa Rejosopinggir, serta literatur yang menunjang, selanjutnya disebut data sekunder. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Proportionate Classified Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan klasifikasi penggunaan pupuk, dimana jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 10 % dari masing-masing populasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi gabah per ha usaha tani yang menggunakan pupuk urea tablet mencapai 5023 kg, sedangkan rata-rata produksi gabah per ha usaha tani yang menggunakan pupuk urea pril sebesar 4659 kg. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet adalah Rp. 3.211.606,- dan rata-rata total biaya yang dikeluarkan per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril adalah Rp. 3.627.330,-. Rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet sebesar 1,79, sedangkan rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril sebesar 1,43. Rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet ini lebih tinggi karena jumlah produksi yang diperoleh lebih besar dan biaya yang dikeluarkan lebih kecil. Peningkatan total pendapatan dan kecilnya biaya yang dikeluarkan akan mengakibatkan efisiensi biaya dari usaha tani.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet mempunyai tingkat efisiensi biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril. Hal ini lebih nyata setelah diuji secara statistik (*t test*) dan diperoleh *t* hitung yang lebih besar dari *t* tabel, dimana *t* hitung efisiensi biaya adalah sebesar 2,903 dan *t* tabel adalah sebesar 1,693.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW sehingga terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini.

Skripsi ini berjudul "ANALISIS PERBEDAAN EFISIENSI BIAYA USAHA TANI PADI ANTARA YANG MENGGUNAKAN PUPUK UREA TABLET DENGAN YANG MENGGUNAKAN PUPUK UREA PRIL DI DESA REJOSOPINGGIR KECAMATAN TEMBELANG KABUPATEN DAERAH TINGKAT II JOMBANG". Maksud penulisan ini adalah guna menyelesaikan pendidikan program sarjana jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Drs. J. Sugiarto, SU selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar membimbing kami sampai terselesaikannya skripsi ini.
2. Ibu Dra. Riniati, MP selaku Dosen Pembimbing II dan dosen wali yang telah banyak membantu dalam kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. Sukusni, MSc selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
4. Ibu Dra. Aminah selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
5. Bapak/Ibu dosen beserta staf dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
6. Kepala Desa, aparat desa, dan warga desa Rejosopinggir kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang yang telah membantu dalam penelitian ini.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Menyadari sepenuhnya akan kekurangan skripsi ini, baik dari segi penulisan maupun sempitnya ruang lingkup pembahasan, maka sangat diharapkan saran dan kritik guna penyempurnaan dalam penelitian selanjutnya.

Jember, Agustus 2000

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Usaha Tani.....	8
2.2.2 Teori Pendapatan.....	8
2.2.3 Biaya Produksi.....	9
2.2.4 Prinsip Efisiensi Biaya.....	11
2.3 Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	13
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	13
3.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	14
3.4 Definisi Variabel Operasional.....	14
3.5 Metode Analisis.....	15
3.6 Asumsi.....	17

Halaman

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Obyek yang Diteliti	18
4.1.1 Keadaan Geografis dan Kondisi Alam	18
4.1.2 Keadaan Penduduk	19
4.1.3 Gambaran Umum Usaha Tani Padi	21
4.1.4 Keunggulan Penggunaan Pupuk Urea Tablet	24
4.1.5 Keunggulan Penggunaan Pupuk Urea Pril	24
4.2 Hasil Penelitian	25
4.2.1 Tingkat produksi	26
4.2.2 Biaya Produksi	26
4.2.3 Analisis Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi antara yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan yang Menggunakan Pupuk Urea Pril	27
4.3 Pembahasan	27
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31-40

DAFTAR TABEL

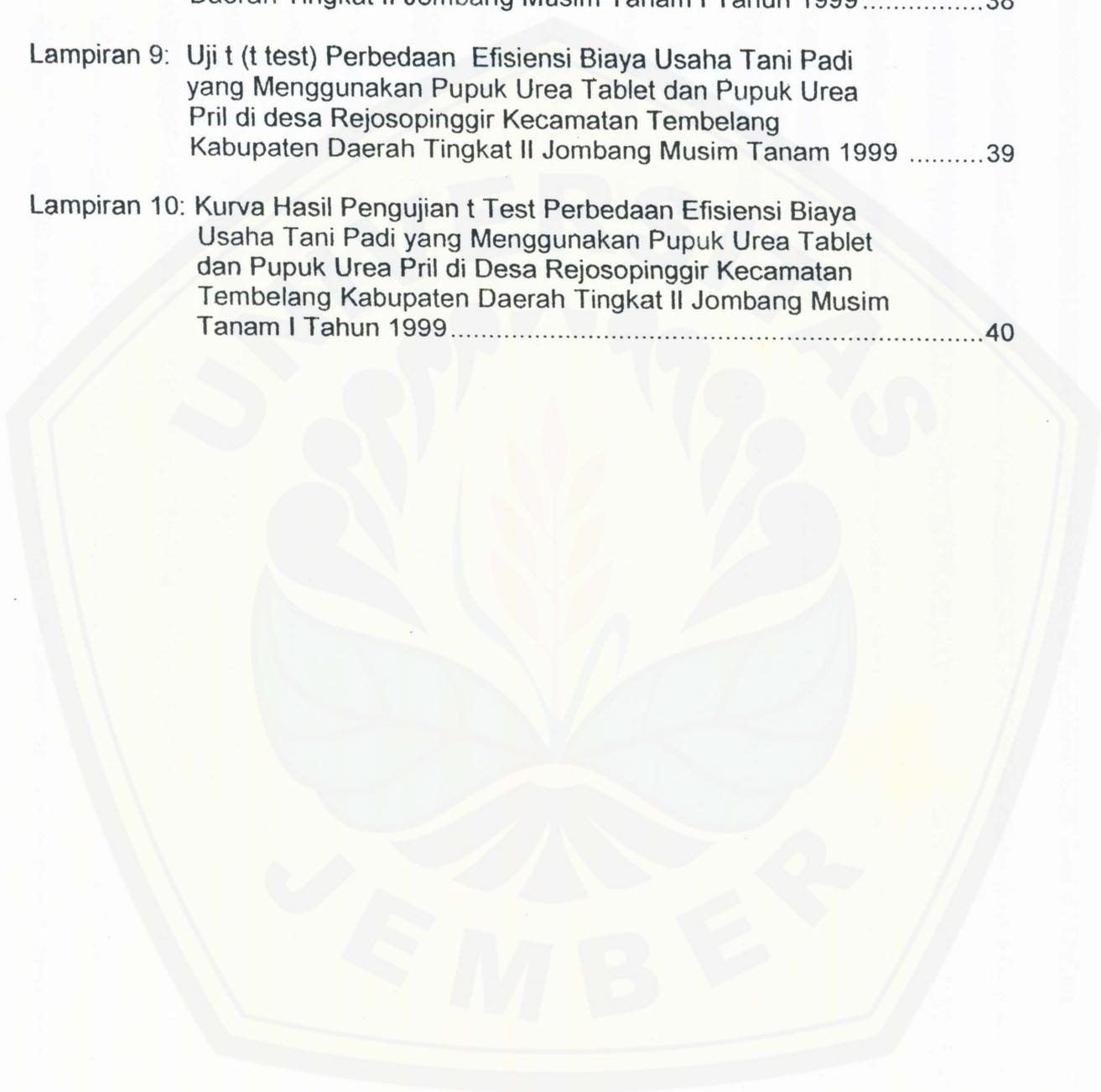
	Halaman
Tabel 1: Populasi dan Sampel Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999.....	14
Tabel 2: Penggunaan Tanah di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	18
Tabel 3: Tingkat Pendidikan Petani Sampel pada Penerapan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril dalam Usaha Tani Padi di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	19
Tabel 4: Pekerjaan Tani Petani sebagai Pekerjaan Utama atau Sampingan di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	20

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1: Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	31
Lampiran 2: Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	32
Lampiran 3: Hasil Produksi dan Total Pendapatan Usaha Tani yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	33
Lampiran 4: Hasil Produksi dan Total Pendapatan Usaha Tani yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	34
Lampiran 5: Efisiensi Biaya Usaha Tani yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	35
Lampiran 6: Efisiensi Biaya Usaha Tani yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	36
Lampiran 7: Perhitungan Standar Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	37

Lampiran 8: Perhitungan Standar Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	38
Lampiran 9: Uji t (t test) Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam 1999	39
Lampiran 10: Kurva Hasil Pengujian t Test Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999	40



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia merupakan negara pertanian, artinya pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian. (Mubyarto, 1991:12).

Pembangunan pertanian berupaya untuk menghasilkan produksi pertanian dan bahan baku industri primer. Sektor pertanian memegang peranan utama dalam pembentukan pendapatan nasional, demikian pula dalam lapangan kerja. Pertanian menyerap tenaga kerja yang terbesar dibandingkan dengan sektor lainnya. (Kaslan A. Tohir, 1993:105).

Pembangunan pertanian yang mencakup pertanian tanaman pangan dan tanaman perkebunan, perikanan, peternakan serta kehutanan diarahkan pada berkembangnya pertanian yang maju efisien dan tangguh. Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan hasil dan mutu produksi, pendapatan dan taraf hidup petani, peternak, dan nelayan, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha, menunjang pembangunan industri serta meningkatkan ekspor.

Tujuan pembangunan pertanian agar dapat tercapai maka perlu beberapa syarat pokok dan faktor pelancar pada pembangunan pertanian yang harus dipenuhi, yaitu terdiri dari lima syarat pokok dan lima faktor pelancar. (Mosher, 1987).

Lima syarat pokok pembangunan pertanian adalah:

- a. pasar untuk hasil usaha tani
- b. teknologi yang selalu berubah
- c. tersedianya sarana dan prasarana produksi secara lokal

d. perangsang produksi bagi petani

e. pengangkutan atau transportasi

sedangkan lima faktor pelancar pembangunan pertanian adalah:

a. pendidikan pembangunan

b. kredit produksi

c. kegiatan bersama oleh petani atau gotong royong

d. perbaikan dan perluasan tanah pertanian

e. perencanaan nasional pembangunan pertanian

Kelima syarat pokok dan faktor pelancar tersebut harus dipenuhi dalam pembangunan pertanian. Tanpa salah satu maka pembangunan pertanian tidak akan dapat berlangsung dan berkembang secara modern.

Padi merupakan bahan makanan yang menghasilkan beras. Bahan makanan tersebut merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia, meskipun sebagai bahan makanan pokok dapat digantikan atau disubstitusikan oleh bahan makanan lainnya namun padi memiliki nilai tersendiri bagi orang yang terbiasa makan nasi dan tidak dapat dengan mudah digantikan oleh bahan makanan yang lain. (Girisonta, 1990:14).

Peningkatan produksi pangan, baik beras maupun bukan beras perlu terus dilanjutkan untuk menetapkan swasembada pangan. Selain itu untuk memperbaiki mutu gizi antara lain melalui penganekaragaman jenis bahan makanan serta peningkatan penyediaan protein nabati dan hewani dengan tetap memperhatikan pola konsumsi masyarakat setempat.

Upaya peningkatan produksi dilakukan antara lain melalui peningkatan penanganan pasca panen, kebijaksanaan harga yang layak bagi petani produsen maupun konsumen, pengembangan dan pemanfaatan teknologi tepat, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, peningkatan

pembinaan usaha tani serta perluasan dan pemanfaatan lahan termasuk lahan kering, pekarangan dan rawa.

Kesediaan para petani untuk melaksanakan peningkatan produksi pangan dan pembangunan pertanian berarti petani sadar akan manfaat program peningkatan produksi pangan, selain bermanfaat bagi masyarakat juga akan memberi keuntungan bagi petani itu sendiri. Pada dasarnya petani adalah seorang ataupun sekelompok pengusaha yang dengan pengetahuan dan ketrampilannya serta modal dasar yang dimiliki, selalu berusaha untuk meningkatkan produksi pertaniannya guna mencukupi kebutuhan hidupnya. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan para petani umumnya masih rendah dan tradisional, sehingga dalam berusaha tani secara modern masih kurang dalam pelaksanaannya. Menunjang pembangunan pertanian, usaha yang perlu dilaksanakan adalah penyuluhan dan pendidikan pertanian, perbaikan dan perluasan sarana penyediaan berbagai faktor produksi, serta penelitian dan pemilihan teknologi pertanian yang tepat dan disebar ke seluruh daerah dan masyarakat tani.

Salah satu usaha intensifikasi produksi pertanian adalah penggunaan pupuk. Pupuk adalah bahan yang memberikan zat hara pada tanaman. Pupuk biasanya diberikan pada tanah, tetapi dapat pula diberikan lewat daun atau batang sebagai larutan. Upaya yang perlu dilakukan dalam rangka pemantapan pemupukan berimbang adalah kegiatan penelitian dan pengujian untuk mendukung pemantapan teknologi pemupukan berimbang. Selain itu diperlukan pula peningkatan pengetahuan dan ketrampilan bagi penyuluh pertanian dan petani tentang konsep dan penerapan pemupukan berimbang serta penyediaan pupuk yang sesuai.

Pupuk menurut Pitojo (1997:4) termasuk modal dalam sektor pertanian, yang berfungsi membantu menyuburkan tanaman. Tanaman dapat

tumbuh dengan baik apabila kebutuhan unsur-unsur esensialnya terpenuhi. Unsur-unsur esensial tersebut banyak terdapat dalam pupuk. Salah satunya pupuk urea, baik pupuk urea tablet maupun pupuk urea pril. Pupuk urea mempunyai kandungan tunggal unsur hara nitrogen, yang berfungsi mempercepat pertumbuhan tanaman. Pada pupuk urea tablet kandungan nitrogen dikemas sesuai dengan kebutuhan tanaman padi dalam satu musim tanam, sehingga pemupukannya hanya dilakukan satu kali, sedangkan pupuk urea pril kandungan nitrogennya lebih kecil sehingga pemupukannya dilakukan dua sampai tiga kali. Dengan demikian penggunaan pupuk urea tablet dapat mengurangi biaya pemupukan.

Sesuai dengan kebijaksanaan pemerintah untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk, meningkatkan produksi dan pendapatan petani sejak tahun 1989 mulai disebarluaskan penggunaan pupuk urea tablet sebagai salah satu alternatif. Penggunaan pupuk urea tablet ini dipilih karena manfaat gandanya yang telah teruji di lapangan seperti produktivitas pertanian, efisiensi penggunaan pupuk dan peningkatan pendapatan petani.

Banyak kenyataan petani biasanya tidak menerima begitu saja ide-ide baru atau teknologi baru pada saat mereka pertama kali mendengarnya. Pada saat permulaan petani mungkin hanya sekedar mengetahui, tetapi untuk bersedia menggunakan teknologi baru tersebut diperlukan waktu yang relatif lama. Suatu keputusan untuk melakukan perubahan dari yang semula hanya mengetahui sampai sadar dan mengubah sifatnya untuk melaksanakan suatu ide baru tersebut biasanya juga merupakan hasil dari urutan kejadian dan pengaruh-pengaruh tertentu berdasarkan dimensi waktu. Dengan kata lain suatu perubahan sikap yang dilakukan oleh petani atau komunikasi adalah proses yang memerlukan waktu berbeda satu sama lain hanya perbedaan ini disebabkan oleh berbagai hal yang melatar belakangi petani itu sendiri,

kondisi lingkungannya dan karakteristik dari teknologi baru yang mereka adopsi.(Soekartawi, 1986:57).

Menerapkan teknologi baru adalah melaksanakan perubahan teknik atau mengadopsi inovasi, kadang-kadang timbul persoalan. Sesuatu yang baru membawa serta suatu perubahan sehingga terjadilah keadaan-keadaan yang berbeda dari yang sebelumnya. Akibat yang timbul adalah adanya pihak-pihak yang menjadi untung tetapi pada saat yang sama ada pihak-pihak lain yang dirugikan.(Mubyarto, 1991:236).

Di desa Rejosopinggir kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang belum semua petani menggunakan pupuk urea tablet karena masih belum percaya manfaat dan efisiensi pupuk urea tablet tersebut, maka petani dalam menggunakan pupuk perlu mempertimbangkan segala sesuatu baik besarnya biaya yang akan dikeluarkan maupun penerimaan yang akan diperoleh sebelum memutuskan untuk menanam padi yang menggunakan pupuk urea tablet atau menggunakan pupuk urea pril.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan adanya pengenalan teknologi baru yaitu usaha padi menggunakan pupuk urea tablet yang mempunyai keunggulan daripada menggunakan pupuk urea pril, maka diharapkan petani bisa menerima dan menerapkannya. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka permasalahan yang timbul adalah bagaimana perbedaan efisiensi biaya antara yang menggunakan pupuk urea tablet dan yang menggunakan pupuk urea pril.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan efisiensi biaya usaha tani padi antara yang menggunakan pupuk urea tablet dan yang menggunakan pupuk urea pril.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat antara lain:

- a. sebagai pertimbangan bagi petani dalam mengambil keputusan antara menanam padi menggunakan pupuk urea tablet atau menggunakan pupuk urea pril.
- b. sebagai bahan informasi bagi semua pihak mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan pupuk urea tablet atau pupuk urea pril.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Basuki (1997) dalam penelitiannya yang berjudul Perbedaan Skala Produksi Usaha Tani Padi dengan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di Desa Curah Malang Kecamatan Rambipuji Kabupaten Daerah Tingkat II Jember menyatakan bahwa usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet skala produksinya lebih besar daripada yang menggunakan pupuk urea pril karena pupuk urea tablet akan meningkatkan hasil produksi yang lebih besar daripada pupuk urea pril.

Susanti, H (1996) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pupuk Urea tablet terhadap Produktivitas Tenaga Kerja dan Efisiensi Usaha Tani Padi Sawah di Desa Janti Kecamatan Jogoroto Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang menyatakan bahwa:

- a. usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet nilai indeks produktivitasnya lebih tinggi daripada indeks produktivitas usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril, dimana indeks produktivitas petani yang menggunakan pupuk urea tablet sebesar 3.902,6 sedang petani yang menggunakan pupuk urea pril sebesar 2.962,8. Hal ini menunjukkan bahwa upah standar minimum di desa Janti kecamatan Jogoroto kabupaten Daerah Tingkat II Jombang lebih tinggi, karena nilai indeks produktivitasnya lebih besar daripada upah standar di desa tersebut.
- b. usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih efisien daripada usaha tani yang menggunakan pupuk urea pril, dimana nilai R/C ratio untuk petani yang menggunakan pupuk urea tablet sebesar 2,17 sedang nilai R/C ratio untuk pupuk urea pril sebesar 1,17.

$$Y = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

Y adalah pendapatan bersih yang diterima petani setelah dikurangi biaya produksi.

TR adalah penerimaan total yang diterima petani dari hasil penjualan outputnya.

TC adalah pengeluaran total yang merupakan penjumlahan antara total biaya tetap dan total biaya variabel.

P adalah harga satuan output.

Q adalah hasil produksi yang dicapai.

TFC adalah total biaya tetap.

TVC adalah total biaya variabel.

Keuntungan yang tinggi selalu diharapkan petani dalam usaha taninya.

Usaha tani dikatakan mempunyai keuntungan apabila pada suatu keadaan yang baik diperoleh pendapatan yang maksimal. Untuk meningkatkan pendapatan maka petani harus dapat meningkatkan produksi dan menekan biaya variabel. Petani hendaknya dapat memanfaatkan bibit, pupuk, obat, dan tenaga kerja secara efektif dan efisien. Oleh karena itu usaha tani tersebut harus diusahakan secara efisien, yang secara ekonomis mempunyai keuntungan dan punya produktivitas tinggi.

2.2.3 Biaya Produksi

Produksi yang tinggi merupakan tujuan akhir dari suatu usaha tani akan tetapi produksi yang tinggi belum dapat dikatakan efisien apabila biaya yang dikeluarkan tidak dapat ditekan serendah mungkin. Hal ini dapat pula dikatakan bahwa usaha tani yang efisien adalah usaha tani yang secara ekonomis menguntungkan dalam pengeluaran biaya untuk produksi. Untuk

mengetahui apakah usaha tani sudah dilaksanakan secara efisien ditinjau dari segi biaya, dapat diketahui dari perbandingan antara total revenue dengan biaya total. (Hernanto, F 1996:212).

Menurut Hernanto, F(1996:179) macam-macam biaya dapat dibedakan atas:

- a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) yaitu biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa proses produksi, misalnya: pajak tanah, pajak air, alat-alat pertanian, dan lain-lain.
- b. Biaya Variabel (*Variable Cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya tergantung pada jumlah produksi, seperti biaya pembelian bibit, pupuk, obat, upah tenaga kerja dan lain sebagainya.

Ditinjau sifat biaya dalam hubungannya dengan tingkat output biaya produksi dapat dibedakan menjadi (Boediono, 1997:87):

- a. *Total Fixed Cost (TFC)* adalah jumlah biaya-biaya tetap yang tetap dibayarkan produsen berapapun tingkat outputnya.
- b. *Total Variable Cost (TVC)* adalah jumlah biaya-biaya yang besar kecilnya tergantung dari jumlah outputnya.
- c. *Total Cost (TC)* adalah penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel, atau $TC = FC + VC$.
- d. *Average Fixed Cost (AFC)* adalah biaya tetap yang dibebankan pada setiap unit outputnya, atau $AFC = TFC/Q$
- e. *Average Variable Cost (AVC)* adalah biaya variabel yang dibebankan pada setiap unit output, atau $AVC = TVC/Q$.
- f. *Average Total Cost (ATC)* adalah biaya produksi dari setiap unit output yang dihasilkan, dimana $ATC = TC/Q$.
- g. *Marginal Cost (MC)* adalah kenaikan dari *total cost* yang diakibatkan oleh kenaikan satu unit output.

2.2.4 Prinsip Efisiensi Biaya

Suatu usaha tani dikatakan baik jika usaha tani tersebut produktif dan efisien artinya usaha tani tersebut mempunyai tingkat produksi dan tingkat efisiensi yang tinggi. Efisiensi produksi menunjukkan besarnya biaya atau beban yang harus dibayar dan ditanggung untuk menghasilkan produksi. Hal tersebut berarti bahwa dengan penggunaan faktor produksi atau input yang relatif sedikit dapat menghasilkan suatu produk.

Dalam melakukan usaha tani setiap pengusaha atau petani selalu berpikir bagaimana mengalokasikan input seefisien mungkin untuk memperoleh keuntungan yang optimal. Cara pemikiran yang demikian wajar mengingat adanya usaha bagaimana memaksimalkan keuntungan. Dalam ilmu ekonomi cara berpikir demikian disebut dengan pendekatan memaksimalkan keuntungan atau *profit maximization*. Bila pengusaha pertanian kemudian dihadapkan pada kendala modal, tindakan yang dapat dilakukan untuk memperbesar keuntungan adalah dengan menekan biaya produksi yang sekecil-kecilnya yaitu tindakan yang berorientasi pada minimisasi biaya atau *cost minimization*. (Soekartawi, 1991: 67).

Petani dalam berproduksi bertujuan untuk memperoleh efisiensi biaya usaha yang maksimal yaitu dengan mengalokasikan faktor modal dan biaya serendah mungkin. Untuk mengetahui tingkat efisiensi antar usaha tani diukur dengan R/C ratio, yaitu dengan rumus sebagai berikut (Hernanto, F 1996:212):

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

R/C ratio adalah perbandingan antara total penerimaan dan total biaya.

TR adalah jumlah penerimaan yang diterima dalam usaha tani.

TC adalah biaya keseluruhan yang telah digunakan dalam usaha tani.

Jika hasil perhitungan R/C ratio > 1 maka usaha tani dapat dikatakan efisien, apabila R/C ratio ≤ 1 maka usaha tani dapat dikatakan tidak efisien.

2.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu bahwa efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih besar daripada efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dipilih secara sengaja di desa Rejosopinggir kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang. Dasar pertimbangan pemilihan daerah tersebut adalah karena dalam melaksanakan usaha tani padi pada musim tanam I tahun 1999 masyarakat menerapkan penggunaan pupuk yang berbeda yaitu menggunakan pupuk urea tablet dan pupuk urea pril.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *propotionate classified random sampling*. Dari hasil survey maka petani dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu:

- a. petani yang menggunakan pupuk urea tablet populasinya sebanyak 183 petani.
- b. petani yang menggunakan pupuk urea pril populasinya sebanyak 172 petani.

Pengambilan sampel adalah sebanyak 10% dari jumlah populasi (Djarwanto dan Subagyo, P. 1986: 116). Dari perhitungan di atas diperoleh sejumlah 18 petani yang menggunakan pupuk urea tablet dan 17 petani yang menggunakan pupuk urea pril sehingga jumlah sampel yang diambil sebanyak 35 petani. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel 1.

Tabel 1. Populasi dan Sampel Usaha Tani Padi Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril Musim Tanam I Tahun 1999 di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang

Klasifikasi	Populasi	Sampel
Menggunakan pupuk urea tablet	183	18
Menggunakan pupuk urea pril	172	17
Jumlah	355	35

Sumber: Data Survey Pendahuluan 1999

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan:

- a. metode kuesioner yaitu dengan menanyakan secara langsung kepada petani berdasarkan pertanyaan yang telah disiapkan, selanjutnya disebut data primer.
- b. metode studi pustaka yaitu dengan cara mencatat data yang diperoleh dari kantor desa Rejosopinggir, serta literatur yang menunjang, selanjutnya disebut data skunder.

3.4 Definisi Variabel Operasional

Untuk memperjelas pengertian yang dibahas dalam penelitian ini maka secara singkat diberikan penjelasan sebagai berikut:

- a. R/C ratio adalah perbandingan antara total penerimaan dan total biaya.
- a. TR adalah *Total Revenue* atau total pendapatan yang artinya seluruh penerimaan usaha tani yang diperoleh dari hasil kali antara jumlah semua produksi gabah dengan harga jual gabah, diukur dalam satuan rupiah.
- b. TC adalah *Total Cost* atau total biaya yang artinya seluruh biaya usaha tani yang diperoleh dari penjumlahan antara biaya tetap total dan biaya variabel total, diukur dalam satuan rupiah.

- c. TC adalah *Total Cost* atau total biaya yang artinya seluruh biaya usaha tani yang diperoleh dari penjumlahan antara biaya tetap total dan biaya variabel total, diukur dalam satuan rupiah.
- d. TFC adalah *Total Fixed Cost* atau total biaya tetap. Biaya tetap adalah biaya produksi yang selama jangka pendek, besar kecilnya tidak dipengaruhi hasil produksi, diukur dalam satuan rupiah.
- e. TVC adalah *Total Variable Cost* atau total biaya variabel. Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya berubah-ubah sesuai dengan produksi yang dihasilkan, diukur dalam satuan rupiah.
- f. P adalah *Price* yang artinya harga jual gabah, diukur dalam satuan rupiah.
- g. Q adalah *Quantity* yang artinya jumlah produksi yang dicapai, diukur dalam satuan kilogram.

3.5 Metode Analisis

Untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet dan yang menggunakan pupuk urea pril digunakan rumus sebagai berikut (Hernanto, F 1996:212):

$$R/C \text{ ratio} = TR / TC$$

$$TR = P \times Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

dimana:

TR = *Total Revenue*/ total pendapatan usaha tani (Rp)

TC = *Total Cost*/ total biaya usaha tani (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost*/ total biaya tetap usaha tani (Rp)

TVC = *Total Variable Cost*/ total biaya variabel usaha tani (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan:

$R/C \text{ ratio} > 1$ = efisien

$R/C \text{ ratio} \leq 1$ = tidak efisien

Untuk menguji perbedaan efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet dan yang menggunakan pupuk urea pril nyata atau tidak, digunakan uji statistik t (test) pada derajat keyakinan 95% dengan rumus sebagai berikut(Dajan, A 1986:264):

$$t \text{ hit} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana:

\bar{X}_1 = rata-rata efisiensi padi yang menggunakan pupuk urea tablet

\bar{X}_2 = rata-rata efisiensi padi yang menggunakan pupuk urea pril

n_1 = jumlah sampel petani padi yang menggunakan pupuk urea tablet

n_2 = jumlah sampel petani padi yang menggunakan pupuk urea pril

S_1 = standar deviasi dari \bar{X}_1

S_2 = standar deviasi dari \bar{X}_2

Untuk mencari standar deviasi:

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{(n_1 - 1)}}$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}}$$

Kriteria pengujian:

H_0 : $\bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$ artinya biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet kurang efisien daripada yang menggunakan pupuk urea pril.

H_1 : $\bar{X}_1 > \bar{X}_2$ artinya biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih efisien daripada yang menggunakan pupuk urea pril.

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika $t_{hit} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak
2. Jika $t_{hit} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

3.6 Asumsi

- a. Iklim dianggap sama dan stabil.
- b. Jenis bibitnya sama yaitu IR 64.
- c. Tingkat kesuburan tanah sama.
- d. Sistem pengairan menggunakan irigasi teknis.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek yang Diteliti

4.1.1 Keadaan Geografis dan Kondisi Alam

Desa Rejosopinggir adalah desa yang terletak di kecamatan Tembelang kabupaten Daerah Tingkat II Jombang. Jarak Desa dengan ibukota kabupaten sejauh ± 15 km. Desa tersebut termasuk dataran rendah dengan ketinggian ± 44 m di atas permukaan air laut, dan mempunyai luas 268,5 ha yang terdiri dari tanah sawah, tegal, pekarangan, dan lain-lain. Adapun penggunaan tanah di desa Rejosopinggir dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan Tanah di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

Jenis Penggunaan Tanah	Luas (Ha)	%
Sawah	216,9	80,78
Ladang/Tegal	3,3	1,23
Pekarangan	37,5	13,97
Lain-lain	10,8	4,02
Jumlah	268,5	100

Sumber Data: Kantor Desa Rejosopinggir Tahun 1999

Produktivitas tanah di desa Rejosopinggir cukup baik dan subur. Dari jenis tanaman yang ada, tanaman padi adalah tanaman yang paling dominan. Luas tanah yang dipergunakan untuk bidang pertanian adalah seluas 220,2 ha. Hal tersebut menandakan bahwa penduduk desa Rejosopinggir kehidupannya menggantungkan kehidupannya pada sektor pertanian yaitu sekitar 82,11 % dari luas wilayah adalah tanah pertanian.

Desa Rejosopinggir terbagi menjadi 4 pedukuhan yang terdiri dari:

- a. dukuh Rejosopinggir
- b. dukuh Kedunglopis
- c. dukuh Jatimenok
- d. dukuh Kedunggalih

Batas-batas desa Rejosopinggir adalah:

- a. sebelah Utara adalah desa Jatiwates kecamatan Tembelang.
- b. sebelah Selatan adalah desa Tengaran kecamatan Peterongan.
- c. sebelah Timur adalah desa Pojokkulon kecamatan Kesamben.
- d. sebelah Barat adalah desa Pulorejo kecamatan Tembelang.

4.1.2 Keadaan Penduduk

Jumlah penduduk desa Rejosopinggir sebesar 3209 jiwa yang terdiri dari 1578 jiwa jenis kelamin laki-laki dan 1631 jiwa jenis kelamin perempuan. Hal tersebut berarti di desa Rejosopinggir jumlah penduduk perempuan lebih banyak dibandingkan dengan penduduk laki-laki. Seluruh penduduk di desa Rejosopinggir merupakan penduduk asli Indonesia suku Jawa.

Tingkat pendidikan petani sampel dari masing-masing petani yang dalam usahataniya berbeda pada penggunaan pupuk ureanya, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Pendidikan Petani Sampel pada Penerapan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril pada Usaha Tani Padi di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

Tingkat Pendidikan	Pemakai Pupuk Urea Tablet	%	Pemakai Pupuk Urea Pril	%
Tidak Sekolah	1	5,6	3	17,6
Tidak Tamat SD	2	11,1	5	29,4
Tamat SD/MI	4	22,2	6	35,3
Tamat SLTP/MTs	6	33,3	2	11,8
Tamat SLTA/MA	3	16,7	1	5,9
Perguruan Tinggi	2	11,1	0	0
Jumlah	18	100	17	100

Sumber Data: Kantor Desa Rejosopinggir Tahun 1999

Dilihat dari tingkat pendidikannya pada tabel 3, dapat dikatakan bahwa tingkat pendidikan pemakai pupuk urea tablet lebih tinggi daripada tingkat

pendidikan petani pemakai pupuk urea pril. Hal tersebut didasarkan pada kenyataan-kenyataan bahwa:

- petani pemakai pupuk urea tablet yang bersekolah sebanyak 17 orang atau 94,4%, sedangkan petani pemakai pupuk urea pril yang bersekolah sebanyak 14 orang atau 82,4%.
- mayoritas tingkat pendidikan petani pemakai pupuk urea tablet adalah SLTP/MTs yaitu sebanyak 6 orang atau 33,3%, sedangkan mayoritas tingkat pendidikan petani pemakai pupuk urea pril adalah SD/MI yaitu sebanyak 6 orang atau 35,3%.
- tingkat pendidikan tertinggi petani pemakai pupuk urea tablet adalah perguruan tinggi yaitu sebanyak 2 orang atau 11,2%, sedangkan tingkat pendidikan tertinggi petani pemakai pupuk urea pril adalah SLTA/MA yaitu sebanyak 1 orang atau 5,9%.

Untuk melihat status pekerjaan petani sampel yaitu sebagai pekerjaan utama atau sampingan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pekerjaan Tani Petani Sampel Sebagai Pekerjaan Utama atau Sampingan di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

Pekerjaan Tani	Pemakai Pupuk Urea Tablet	%	Pemakai Pupuk Urea Pril	%
Utama	16	88,9	12	70,6
Sampingan	2	11,1	5	29,4
Jumlah	18	100	17	100

Sumber Data: Kantor Desa Rejosopinggir Tahun 1999

Tabel 4 menunjukkan bahwa sejumlah 16 orang atau sebesar 88,9 % petani pemakai pupuk urea tablet menjadikan usaha taninya sebagai pekerjaan utama dan sejumlah 2 orang atau sebesar 11,1 % menjadikan usaha taninya sebagai pekerjaan sampingan. Petani yang menggunakan

pupuk urea pril, sejumlah 12 orang atau sebesar 70,6 % menjadikan usaha taninya sebagai pekerjaan utama dan sejumlah 5 orang atau sebesar 29,4 % menjadikan usaha taninya sebagai pekerjaan sampingan.

4.1.3 Gambaran Umum Usaha Tani Padi

Petani di daerah penelitian umumnya menanam padi sebagai salah satu pilihan cabang usaha taninya. Hal ini disebabkan selain lahan yang cukup subur, menanam padi pendapatannya akan lebih tinggi daripada menanam tanaman pangan lainnya di desa tersebut.

Padi merupakan sumber karbohidrat yang utama karena kelebihan-kelebihan sifat tanaman padi dibanding tanaman sumber karbohidrat lain. Adapun kelebihan-kelebihan sifat tersebut adalah:

- a. padi dapat disimpan lama dan mudah diangkut ke maupun ke tempat-tempat pemasaran.
- b. lahan sawah relatif tidak mengalami erosi karena pencetakan sawah sesungguhnya merupakan cara konservasi tanah dan air yang ideal untuk tipe hujan tropis.

Keadaan lahan di daerah penelitian merupakan suatu hamparan yang cukup luas dengan kesuburan dan pengairan yang cukup baik sehingga memungkinkan petani untuk dapat berproduksi dalam usaha taninya dengan baik.

Budidaya tanaman padi yang baik, harus melalui beberapa proses diantaranya adalah:

a. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah terdiri dari:

1) Pembajakan

Pembajakan berguna untuk pemberantasan hama pengganggu, sebab dengan pembajakan, tumbuhan dan biji akan hancur terurai, selain itu

juga pembedaan bahan organik akan diuraikan dan bercampur tanah sawah. Kesemuanya itu merupakan sumber unsur hara yang baik bagi tanaman itu sendiri, dalam hal ini padi.

2) Penggaruan

Penggaruan berfungsi mengurangi penyerapan atau peresapan air ke bawah, meratakan tanah, memudahkan penanaman, dan membenamkan rumput yang tersisa.

b. Pemindahan Bibit

Bibit dipindahkan dari tempat persemaian setelah berumur 21-23 hari atau telah berhelai daun sebanyak 5-6 helai. Bibit yang baik adalah yang tingginya 22-25 cm, batang di bagian bawah besar dan kuat, serta bebas hama dan penyakit.

c. Penanaman

Penanaman bibit sebaiknya menggunakan jarak tanam yang tergantung pada jenis varietas yang unggul menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm untuk musim kemarau, dan 25 x 25 cm pada musim penghujan. Dalam satu lubang ditanam 2-3 batang dengan kedalaman 2 cm.

d. Penyulaman

Penyulaman dimaksudkan untuk mengganti bibit yang mati setelah ditanam, dan penyulaman dapat dilakukan dalam waktu 7-14 hari setelah tanam.

e. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 15 hari sesudah menanam, kemudian diulang kembali pada saat tanaman berumur 35 hari dan 55 hari.

f. Pembasmian Hama Penyakit

Pembasmian hama penyakit yang berupa tanaman pengganggu yaitu ilalang dan semak serta serangga penggerek tanaman. Pembasmian hama

penyakit dapat dilakukan dengan pestisida dan fungisida ataupun dapat dilakukan dengan mencabuti tanaman pengganggu tersebut.

g. Pemupukan

Pemupukan tanaman padi dapat dilakukan dengan dua macam pupuk, yaitu pupuk alam dan pupuk buatan. Pupuk alam dapat diberikan pada waktu sehabis pengolahan tanah atau pada saat tanaman padi berumur 3-8 minggu, sedangkan pemupukan dengan menggunakan pupuk buatan biasanya menggunakan urea dengan komposisi 50 kg/ha, TSP 75 kg/ha, dan ZK 50 kg/ha. Pemupukan dapat dilakukan dengan tiga tahap, yaitu sebelum tanam, umur 3-4 minggu setelah tanam, dan umur 6-8 minggu setelah penyiangan.

h. Pengairan

Pengairan dapat dilakukan menurut kebutuhan tanaman itu sendiri maupun tergantung dari keadaan daerah atau tanah setempat, tetapi yang terpenting pengairan dilakukan pada saat:

- 1) setelah bibit padi ditanam setinggi 2-3 cm di atas permukaan tanah
- 2) pembentukan anakan, dimana pada saat ini pemberian air dapat dilakukan pada ketinggian 3-5 cm. Bila pemberian air lebih tinggi dari 5 cm dapat menghambat pembentukan anakan (tunas).
- 3) pembentukan tanah bulir, pemberian air di setiap petakan dapat diberikan setinggi 10 cm. Kekurangan air pada saat pembentukan bulir-bulir akan mengganggu pembentukan malai.

i. Pemanenan

Pemanenan hasil dapat dilakukan bila umur tanaman 90-100 hari dan memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) buah padi sudah menguning
- 2) gabah sudah berisi dan keras
- 3) daun bendera sudah menguning dan tangkainya merunduk.

4.1.4 Keunggulan Penggunaan Pupuk Urea Tablet

Berbagai hal yang patut dikemukakan tentang keunggulan penggunaan pupuk urea tablet untuk pemupukan padi di sawah adalah sebagai berikut:

- a. menurut hasil penelitian dan percobaan yang dilaksanakan oleh Badan Litbang Pertanian penggunaan pupuk urea berbutiran besar yang dimasukkan ke dalam lapisan tanah dekat perakaran tanaman padi, lebih efisien daripada penggunaan Urea pril yang disebar 2 atau 3 kali.
- b. penggunaan pupuk urea tablet lebih hemat.
- c. penggunaan pupuk urea tablet akan menambah pendapatan yang lebih tinggi.
- d. pupuk urea tablet cukup diaplikasikan sekali pada saat awal pertumbuhan tanaman padi.
- e. penggunaan pupuk urea tablet dapat memperkecil pencemaran lingkungan mikro persawahan.
- f. dengan menggunakan pupuk urea tablet tunas anakan dalam satu rumpun akan lebih seragam dan dapat mencapai lebih dari 25 batang, selain itu pertumbuhan gulma di sawah relatif kurang.
- g. pemanfaatan pupuk urea tablet dapat memberikan peluang usaha bagi masyarakat, khususnya usaha yang terkait langsung dengan perubahan teknologi pupuk urea pril menjadi pupuk urea tablet.

4.1.5 Keunggulan Penggunaan Pupuk Urea Pril

- a. pupuk urea pril telah lama dimanfaatkan dalam budidaya tanaman padi dan komoditas pertanian lainnya. Teknologi tersebut telah membudaya di kalangan petani. Tingkat kepercayaan yang berlebihan terhadap penggunaan pupuk tersebut seringkali tampak pada penerapannya di lapangan.



- b. pupuk Urea pril mudah didapatkan di banyak tempat. Pupuk ini tersedia di Koperasi Unit Desa (KUD), Tempat Pelayanan Koperasi Unit Desa (TPKUD), pengecer pupuk, kios kelompok tani, maupun di tempat-tempat lain.
- c. pupuk Urea pril harganya termasuk murah dan terjangkau oleh daya beli petani.
- d. pupuk urea pril tersedia dalam berbagai ukuran kemasan, sesuai dengan kebutuhan. Dari pabrik pupuk dikemas dalam kantong plastik dengan satuan berat 50 kg. setiap kantong. Di pasaran pupuk urea pril dikemas berbagai ukuran berat yang disesuaikan dengan daya beli petani. Kemasan yang beragam tersebut memudahkan pengangkutan maupun penyimpanannya.
- e. cara penggunaan pupuk urea pril cukup mudah. Pemupukan urea pril dilakukan dengan cara menebarkan ke tanah di sekitar pertanaman padi.
- f. kandungan nitrogen urea pril cukup tinggi. Manfaat pupuk nitrogen sangat dipengaruhi oleh kandungan unsur haranya. Urea pril mengandung nitrogen 46 %.
- g. pupuk urea pril banyak manfaatnya. Selain untuk intensifikasi padi, urea pril digunakan untuk memupuk tambak, campuran ransum ternak, campuran pembuatan lem pada industri kayu, dan dapat pula dimanfaatkan untuk campuran bahan processing kain pada industri sandang.

4.2 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini akan dijelaskan tentang rata-rata produksi, biaya produksi, dan efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet dan yang menggunakan pupuk urea pril.

4.2.1 Tingkat Produksi

Pada lampiran 3 ditunjukkan bahwa petani desa Rejosopinggir yang menggunakan pupuk urea tablet dalam usaha taninya menghasilkan rata-rata produksi gabah per ha per musim tanam sebesar 5023 kg, sedangkan pada lampiran 4 ditunjukkan bahwa petani yang menggunakan pupuk urea pril menghasilkan rata-rata produksi gabah per ha per musim tanam sebesar 4659 kg. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata tingkat produksi gabah per ha per musim tanam usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih besar daripada yang menggunakan pupuk urea pril yaitu selisih 364 kg per ha per musim tanam.

4.2.2 Biaya Produksi

Petani desa Rejosopinggir yang menerapkan penggunaan pupuk urea tablet rata-rata total biaya tetap per ha per musim tanam adalah sebesar Rp. 1.062.579,- rata-rata biaya variabel per musim tanam adalah sebesar Rp. 2.149.027,- sehingga rata-rata total biaya per ha per musim tanam adalah sebesar Rp. 3.211.606,- sedangkan petani yang menggunakan pupuk urea pril rata-rata total biaya tetap per ha per musim tanam adalah sebesar Rp. 1.054.725,- rata-rata biaya variabel per musim tanam adalah sebesar Rp. 2.572.605,- sehingga rata-rata total biaya per ha per musim tanam adalah sebesar Rp. 3.627.330,- (Lampiran 1 dan 2).

Berdasarkan perhitungan biaya di atas, maka dapat diketahui bahwa rata-rata biaya total per ha per musim tanam usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih kecil daripada yang menggunakan pupuk urea pril, yaitu mempunyai selisih sebesar Rp. 415.724,- per ha sawah.

4.2.3 Analisis Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi antara yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan yang Menggunakan Pupuk Urea Pril

Efisiensi biaya usaha tani padi diperoleh dari perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya yang dikeluarkan selama musim tanam. Rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet adalah 1,79 sedangkan usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril adalah 1,43, sehingga kedua penggunaan pupuk urea dalam hal berusaha tani padi dapat dikatakan efisien, tetapi efisiensi penggunaan pupuk urea tablet lebih besar. (Lampiran 5 dan 6).

Perbedaan rata-rata efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet dan pupuk urea pril perlu diuji secara statistik t (test). Hasil statistik uji terhadap perbedaan rata-rata efisiensi biaya usaha tani antara penggunaan pupuk urea tablet dengan pupuk urea pril diperoleh t hitung rata-rata efisiensi biaya per ha adalah sebesar 2,903 sedangkan t tabel sebesar 1,693. Dengan demikian t hitung lebih besar daripada t tabel yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih efisien daripada yang menggunakan pupuk urea pril.

4.3 Pembahasan

Hasil analisa pada sub bab 4.2.4 menunjukkan bahwa secara statistik rata-rata efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih besar daripada rata-rata efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril. Tingkat produksi usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk urea pril. Dengan jumlah produksi yang diperoleh lebih besar maka jumlah total pendapatan juga akan semakin besar. Peningkatan total pendapatan dan

kecilnya biaya yang dikeluarkan akan mengakibatkan efisiensi biaya dari usaha tani.

Jumlah produksi yang lebih besar dari usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet ini disebabkan karena berbagai keunggulan penggunaan pupuk urea tablet dibandingkan dengan menggunakan pupuk urea pril. Peningkatan produksi padi dari penggunaan pupuk urea tablet tergantung dari tingkat intensifikasi padi yang telah dilaksanakan sebelumnya, apabila pada mulanya belum intensif maka lonjakan produksi cukup tinggi. Budi daya padi yang intensif penggunaan pupuk urea tablet dapat meningkatkan produksi gabah kurang lebih 0,5 ton/ha. Penggunaan pupuk urea tablet juga akan menambah pendapatan yang jumlahnya bervariasi tergantung harga jual gabah setempat.

Keuntungan yang tinggi selalu diharapkan petani dalam usaha taninya. Usaha tani dikatakan mempunyai keuntungan apabila pada suatu keadaan yang baik diperoleh pendapatan yang maksimal. Meningkatkan pendapatan, petani harus dapat meningkatkan produksi dan menekan biaya variabel, oleh karena itu hendaknya petani dapat memanfaatkan saprodi seperti pupuk, bibit, obat, tenaga kerja secara efektif dan efisien, oleh karena itu usaha tani tersebut harus diusahakan secara efisien, yang secara ekonomis mempunyai keuntungan dan produktivitas yang tinggi.

Total biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih kecil dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk urea pril. (Lampiran 1 dan 2). Total pendapatan yang diperoleh dalam usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih besar dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk urea pril. (Lampiran 3 dan 4). Dengan demikian terbukti bahwa usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih efisien biayanya, serta dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbandingan efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet dan pupuk urea pril di desa Rejosopinggir kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang musim tanam I tahun 1999 maka dapat diambil simpulan bahwa rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet adalah 1,79 sedangkan usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril adalah 1,43. Perbedaan tersebut lebih nyata setelah diuji secara statistik t (test), diperoleh t hitung sebesar 2,903 dan t tabel sebesar 1,693 atau $t_{hit} 2,903 > t_{tab} 1,693$. Jadi rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih tinggi dibandingkan rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil simpulan dalam penelitian ini maka saran yang dapat dikemukakan dan mungkin bermanfaat adalah perlu adanya penyuluhan dan bimbingan dari instansi yang terkait terutama Petugas Penyuluh Lapang (PPL) dalam memberikan informasi berkaitan dengan penggunaan pupuk urea tablet sehingga dapat memberikan pendapatan yang lebih tinggi bagi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki. 1997. **Perbedaan Skala Produksi Usaha Tani dengan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di Desa Curah Malang Kecamatan Rambipuji Kabupaten Daerah Tingkat II Jember**. Jember: Universitas Jember
- Boediono. 1997. **Ekonomi Mikro**. Yogyakarta: BPFE.
- Dajan, A. 1986. **Pengantar Metode Statistik Jilid II**. Jakarta: LP3ES.
- Djarwanto dan Subagyo, P. **Statistik Induktif**. 1986. Yogyakarta: BPFE.
- Girisonta. 1990. **Budidaya Tanaman Padi**. Yogyakarta: Kanisius.
- Hernanto, F. 1996. **Ilmu Usaha Tani**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mosher, A.T. 1987. **Menggerak dan Membangun Pertanian**. Jakarta: CV Yasaguna.
- Mubyarto. 1991. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta: LP3ES.
- Nazir, M. 1988. **Metodologi Penelitian**. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pitojo, S. 1997. **Penggunaan Pupuk Urea Tablet**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. 1986. **Ilmu Usaha Tani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil**. Jakarta: UI Press.
- , 1991. **Analisa Usaha Tani**. Jakarta: UI Press.
- Supranto, J. 1983. **Ekonometrik**. Jakarta: LP FE UI.
- Susanti, H. 1996. **Pengaruh Pupuk Urea Tablet terhadap Produktivitas Tenaga Kerja dan Efisiensi Usaha Tani Padi Sawah di Desa Janti Kecamatan Jogoroto kabupaten Jombang**. Jombang: Universitas Darul 'Ulum.
- Tohir, K.A. 1993. **Seuntai Pengetahuan tentang Usaha Tani di Indonesia**. Jakarta: Bina Aksara.

Tetapan Dan Biaya Variabel Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di Desa Rejosopinggir
 belang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

(Rp)	Biaya Variabel			Total Biaya		Total Biaya		Total Biaya		Total Biaya/ha (Rp)
	Bibit (Rp)	Pupuk (Rp)	Obat (Rp)	T. Kerja (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya Tetap (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya Tetap/ha (Rp)	Total Biaya Variabel/ha (Rp)	
2000	470000	550000	440000	1050000	2510000	3672000	645556	1394444	2040000	
0000	250000	330000	230000	750000	1560000	2345000	1121429	2228571	3350000	
0000	340000	400000	320000	890000	1950000	2870000	766667	1625000	2391667	
5000	210000	240000	205000	690000	1345000	2045000	1400000	2690000	4090000	
0000	270000	350000	260000	825000	1705000	2535000	1037500	2131250	3168750	
0000	420000	500000	360000	950000	2230000	3250000	728571	1592857	2321429	
5000	200000	240000	200000	596000	1236000	1901000	1662500	3090000	4752500	
0000	260000	350000	250000	820000	1680000	2510000	1037500	2100000	3137500	
5000	350000	425000	350000	900000	2025000	2975000	760000	1620000	2380000	
0000	300000	360000	280000	850000	1790000	2655000	961111	1988889	2950000	
0000	400000	450000	360000	920000	2130000	3130000	735294	1566176	2301471	
0000	230000	300000	210000	735000	1475000	2205000	1216667	2458333	3675000	
0000	320000	380000	305000	860000	1865000	2750000	885000	1865000	2750000	
5000	250000	340000	240000	790000	1620000	2420000	1066667	2160000	3226667	
5000	205000	250000	205000	700000	1360000	2060000	1400000	2720000	4120000	
0000	240000	325000	225000	795000	1585000	2335000	1102941	2330882	3433824	
0000	230000	280000	215000	730000	1455000	2185000	1216667	2425000	3641667	
5000	220000	260000	205000	690000	1375000	2080000	1382353	2696078	4078431	
							19126422	38682482	57808904	
							1062579	2149027	3211606	

ap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosoppingir
 ang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

p)	Biaya Variabel			Total Biaya			Total Biaya			Total Biaya/ha (Rp)
	Bibit (Rp)	Pupuk (Rp)	Cbat (Rp)	T. Kerja (Rp)	Tetap (Rp)	Variabel (Rp)	(Rp)	Tetap/ha (Rp)	Variabel/ha (Rp)	
00	290000	335000	280000	650000	660000	1555000	2215000	1100000	2591667	3691667
00	280000	300000	270000	600000	640000	1450000	2090000	1280000	2900000	4180000
00	350000	420000	320000	970000	805000	2060000	2865000	731818	1872727	2604545
00	310000	360000	285000	730000	700000	1685000	2385000	1000000	2407143	3407143
00	300000	335000	280000	680000	650000	1595000	2245000	1083333	2658333	3741667
00	260000	260000	260000	540000	540000	1320000	1860000	1350000	3300000	4650000
00	340000	380000	300000	780000	750000	1800000	2550000	937500	2250000	3187500
00	350000	425000	320000	890000	800000	1985000	2785000	800000	1985000	2785000
00	320000	380000	290000	760000	725000	1750000	2475000	966667	2333333	3300000
00	370000	440000	325000	1040000	840000	2175000	3015000	700000	1812500	2512500
00	310000	385000	295000	740000	725000	1730000	2455000	966667	2306667	3273333
00	380000	450000	330000	1070000	870000	2230000	3100000	696000	1784000	2480000
00	260000	280000	260000	550000	570000	1350000	1920000	1266667	3000000	4266667
00	330000	385000	300000	770000	740000	1785000	2525000	925000	2231250	3156250
00	300000	320000	285000	680000	670000	1585000	2255000	1116667	2641667	3758333
00	230000	220000	240000	400000	440000	1090000	1530000	1760000	4360000	6120000
00	260000	250000	260000	550000	500000	1320000	1820000	1250000	3300000	4550000
								17930318	43734287	61664605
								1054725	2572605	3627330

Lampiran 3. Hasil Produksi dan Total Pendapatan Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Jumlah Produksi (Kg)	Jumlah Produksi/ha (Kg/ha)	Harga/kg (Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Total Pendapatan/ha (Rp)
1	1.80	9025	5014	1050	9476250	5264583
2	0.70	3545	5064	1100	3899500	5570714
3	1.20	6010	5008	1100	6611000	5509167
4	0.50	2505	5010	1100	2755500	5511000
5	0.80	4050	5063	1100	4455000	5568750
6	1.40	7030	5021	1100	7733000	5523571
7	0.40	2035	5088	1050	2136750	5341875
8	0.80	4025	5031	1050	4226250	5282813
9	1.25	6245	4996	1050	6557250	5245800
10	0.90	4550	5056	1100	5005000	5561111
11	1.36	6805	5004	1100	7485500	5504044
12	0.60	3015	5025	1100	3316500	5527500
13	1.00	5000	5000	1100	5500000	5500000
14	0.75	3765	5020	1100	4141500	5522000
15	0.50	2480	4960	1100	2728000	5456000
16	0.68	3435	5051	1050	3606750	5304044
17	0.60	3000	5000	1050	3150000	5250000
18	0.51	2555	5010	1100	2810500	5510784
Jumlah			90421			97953757
Rata-rata			5023			5441875

Sumber : Data primer diolah, 1999

Lampiran 5.

Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Total Pendapatan/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)	Efisiensi Biaya (Rp)
1	1,80	5264583	2040000	2,58
2	0,70	5570714	3350000	1,66
3	1,20	5509167	2391667	2,30
4	0,50	5511000	4090000	1,35
5	0,80	5568750	3168750	1,76
6	1,40	5523571	2321429	2,38
7	0,40	5341875	4752500	1,12
8	0,80	5282813	3137500	1,68
9	1,25	5245800	2380000	2,20
10	0,90	5561111	2950000	1,89
11	1,36	5504044	2301471	2,39
12	0,60	5527500	3675000	1,50
13	1,00	5500000	2750000	2,00
14	0,75	5522000	3226667	1,71
15	0,50	5456000	4120000	1,32
16	0,68	5304044	3433824	1,54
17	0,60	5250000	3641667	1,44
18	0,51	5510784	4078431	1,35
Jumlah		97953756	57808906	32,20
Rata-rata		5441875	3211606	1,79

Sumber : Lampiran 1 dan 3

Lampiran 6.

Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea
Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten
Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Total Pendapatan/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)	Efisiensi Biaya (Rp)
1	0,60	4968333	3691667	1,35
2	0,50	4714500	4180000	1,13
3	1,10	4677273	2604545	1,80
4	0,70	4725000	3407143	1,39
5	0,60	5481667	3741667	1,47
6	0,40	4974375	4650000	1,07
7	0,80	4692188	3187500	1,47
8	1,00	4725000	2785000	1,70
9	0,75	4942667	3300000	1,50
10	1,20	4711875	2512500	1,88
11	0,75	4760000	3273333	1,45
12	1,25	4708200	2480000	1,90
13	0,45	4666667	4266667	1,09
14	0,80	4744688	3156250	1,50
15	0,60	5472500	3758333	1,46
16	0,25	6426000	6120000	1,05
17	0,40	4936250	4550000	1,08
Jumlah		84327183	61664605	24,27
Rata-rata		4960423	3627330	1,43

Sumber : Lampiran 2 dan 4

Lampiran 7. Perhitungan Standar Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet di Desa Rejosoppingir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

No Resp.	X_i	\bar{X}_i	$(X_i - \bar{X}_i)$	$(X_i - \bar{X}_i)^2$
1	2,58	1,79	0,7900	0,6241
2	1,66	1,79	- 0,1300	0,0169
3	2,30	1,79	0,5100	0,2601
4	1,35	1,79	- 0,4400	0,1936
5	1,76	1,79	0,0300	0,0009
6	2,38	1,79	0,5900	0,3481
7	1,12	1,79	- 0,6700	0,4489
8	1,68	1,79	- 0,1100	0,0121
9	2,20	1,79	0,4100	0,1681
10	1,89	1,79	0,1000	0,0100
11	2,39	1,79	0,6000	0,3600
12	1,50	1,79	- 0,2900	0,0841
13	2,00	1,79	0,2100	0,0441
14	1,71	1,79	- 0,0800	0,0064
15	1,32	1,79	- 0,4700	0,2209
16	1,54	1,79	- 0,2500	0,0625
17	1,44	1,79	- 0,3500	0,1225
18	1,35	1,79	- 0,4400	0,1936
Jumlah				3,1769
Rata-rata				0,1765

Sumber : Lampiran 5

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{(m-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{3,1769}{17}}$$

$$= \sqrt{0,1869}$$

$$S_1^2 = 0,1869$$

Lampiran 8. Perhitungan Standar Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosoppinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

No Resp.	X_2	\bar{X}_2	$(X_2 - \bar{X}_2)$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	1,35	1,43	- 0,0800	0,0064
2	1,13	1,43	- 0,3000	0,0900
3	1,80	1,43	0,3700	0,1369
4	1,39	1,43	0,0400	0,0016
5	1,47	1,43	0,0400	0,0016
6	1,07	1,43	- 0,3600	0,1296
7	1,47	1,43	0,0400	0,0016
8	1,70	1,43	0,2700	0,0729
9	1,50	1,43	0,0700	0,0049
10	1,88	1,43	0,4500	0,2025
11	1,45	1,43	0,0200	0,0004
12	1,90	1,43	0,4700	0,2209
13	1,09	1,43	- 0,3400	0,1156
14	1,50	1,43	0,0700	0,0049
15	1,46	1,43	0,0300	0,0009
16	1,05	1,43	- 0,3800	0,1444
17	1,08	1,43	- 0,3500	0,1225
Jumlah				1,2576
Rata-rata				0,0740

Sumber : Lampiran 6

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum(X_2 - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1,2576}{16}}$$

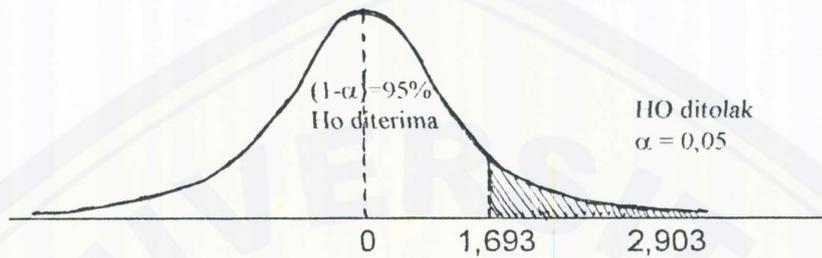
$$= \sqrt{0,0786}$$

$$S_2^2 = 0,0786$$

Lampiran 9. Uji t (t test) Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999

$$\begin{aligned}
 t \text{ hit} &= \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{(1,79 - 1,43)}{\sqrt{\frac{(18 - 1)0,1869 + (17 - 1)0,0786}{18 + 17 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{18} + \frac{1}{17}}} \\
 &= \frac{0,36}{\sqrt{\frac{(3,1773 + 1,2576)}{33}} \cdot \sqrt{0,0556 + 0,0588}} \\
 &= \frac{0,36}{\sqrt{\frac{4,4349}{33}} \cdot \sqrt{0,1144}} \\
 &= \frac{0,36}{\sqrt{0,1344} \cdot \sqrt{0,1144}} \\
 &= \frac{0,36}{0,3666 \cdot 0,3382} \\
 &= \frac{0,36}{0,1240} \\
 &= 2,903
 \end{aligned}$$

Lampiran 10: Kurva Hasil Pengujian t Test Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Padi yang Menggunakan Pupuk Urea Tablet dan Pupuk Urea Pril di Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Daerah Tingkat II Jombang Musim Tanam I Tahun 1999



Taraf nyata sebesar 95 % dan *degree of freedom* sebesar $n_1+n_2 = 33$, untuk pengujian satu arah maka diketahui t tabel adalah sebesar 1,693 sedangkan t hitung adalah sebesar 2,903, karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea tablet lebih tinggi daripada rata-rata efisiensi biaya usaha tani padi yang menggunakan pupuk urea pril.