

**ANALISIS EFISIENSI USAHATANI PADI
PADA LAHAN SAWAH
DI KECAMATAN KARANGANYAR,
KABUPATEN DEMAK**



TESIS

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2

Program Studi
Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Budi Suprihono
NIM : C4B.000.185

PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Juni
2003

UPT-PUSTAK-UNDIP

TESIS
ANALISIS EFISIENSI USAHATANI PADI
PADA LAHAN SAWAH
DI KECAMATAN KARANGANYAR, KABUPATEN DEMAK

disusun oleh :

Budi Suprihono
C4B 000 185

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Juni 2003
dan dinyatakan telah lulus memenuhi syarat

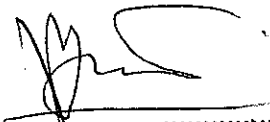
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



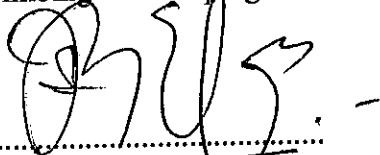
.....
DR. Syafrudin Budiningharto, SU

Anggota Penguji



.....
Drs. Basuki Suwardo, MS

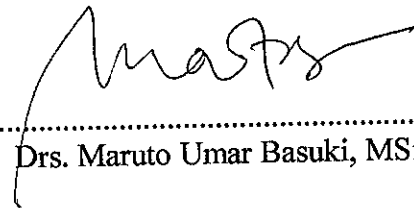
Pembimbing Pendamping



.....
Dra. Indah Susilowati, MSc, Ph.D



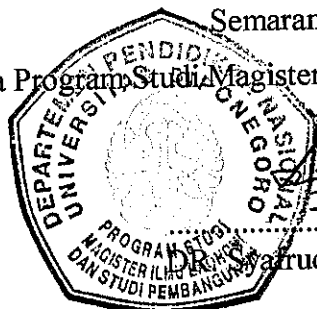
.....
Drs. Edy Yusuf AG., MSc

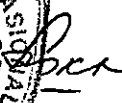


.....
Drs. Maruto Umar Basuki, MSi

Semarang, Juni 2003

Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan .

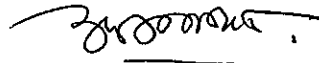



.....
DR. Syafrudin Budiningharto, SU

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum / tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 2 Juni 2003



Budi Suprihono
NIM. C4B000185

UPT-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft:	2238/T/miosp/01
Tgl.	15 Des '03

Kupersembahkan :

Untuk Istriku Winda Nilamsari dan Anakku Rizki Dhis Ardana
yang selalu memberikan do'a, cinta dan asa dalam diri

ABSTRACT

This research aims, first to know the income and cost of rice farm on the technical watering and dependent on rain water for irrigation farmlands, second to analyze technical efficiency, price efficiency and economical efficiency of rice farm on the technical watering and dependent on rain water for irrigation farmlands in the first rice plant season at Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak in the years 2001 – 2002.

The income of the rice farm contained from total revenue reduced by total cost in a productin process. Frontier stockastic production function method used to calculate technical efficiency value of rice farm. Price efficiency value achieved in the ratio between marginal productivity value on each input (NPM_{x_i}) with input's price. Multiplication result between technical efficiency with price or alocative efficiency is economical efficiency result.

The estimation result indicate that the majority of rice plant farming effort in Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak have high level efficient. The rice plant effort on technical watering farmland with area more than 0,5 Ha technical efficiency average in 0,8439, price or alocative efficiency in 2,5055 and economical efficiency in 2,1144, while the rice plant effort on rain water irrigation farmland with area less than 0,5 Ha, technical efficiency average in 0,9697, price or alocative efficiency in 3,7160 and economical efficiency in 3,6035. comprehensivaly for rice plant effort with technical watering, the average of technical efficiency in 0,8839, price or alocative efficiency in 3,2835 and economical efficiency in 2,9022.

Key Words : *income rice farm, efficiency, technical irrigation, dependent on rain irrigation*

INTISARI

Penelitian ini bertujuan, pertama untuk mengetahui pendapatan dan biaya usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan, kedua untuk menganalisis efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomis usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam waktu musim tanam padi pertama yaitu pada saat musim tanam padi pada lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Demak tahun pada tahun 2001-2002.

Pendapatan usahatani padi diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya dalam suatu proses produksi. Metode fungsi produksi stokastik frontier digunakan untuk menghitung nilai efisiensi teknis usahatani padi. Nilai efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input ($NPMx_i$) dengan harga inputnya. Hasil kali antara efisiensi teknis dengan efisiensi harga/alokatif merupakan hasil Efisiensi ekonomi.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa mayoritas usahatani padi di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi. Usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih besar dari 0,5 Ha rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,8439, efisiensi harga/alokatif sebesar 2,5055 dan efisiensi ekonomis sebesar 2,1144, sedangkan usahatani padi dengan pengairan tadah hujan luas lahan lebih kecil dari 0,5 Ha rata-rata efisiensi teknis 0,9697, efisiensi harga/alokatif sebesar 3,7160 dan efisiensi ekonomis rata-rata sebesar 3,6035. Secara menyeluruh untuk usahatani padi dengan pengairan teknis, rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,8839, efisiensi harga/alokatif sebesar 3,2835 dan efisiensi ekonomis rata-rata sebesar 2,9022.

Kata kunci : *pendapatan usahatani padi, efisiensi, pengairan teknis, pengairan tadah hujan.*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga dengan keteguhan hati dan didorong oleh semangat yang ada, maka penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “ANALISIS EFISIENSI USAHATANI PADI PADA LAHAN SAWAH DI KECAMATAN KARANGANYAR, KABUPATEN DEMAK”.

Penulisan penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Tesis dalam menempuh Program Studi Strata dua (S2) program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari tanpa dukungan dan dorongan dari berbagai pihak maka penulisan Tesis ini tidak akan terlaksana. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak DR. Syafrudin Budiningharto, SU, selaku dosen pembimbing utama yang telah dengan tulus ikhlas bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta dorongan semangat kepada penulis hingga selesainya penulisan tesis.
2. Ibu Dra. Indah Susilowati, MSc, Ph.D., selaku dosen pembimbing kedua yang juga dengan tulus ikhlas bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta dorongan semangat kepada penulis hingga selesainya penulisan tesis.

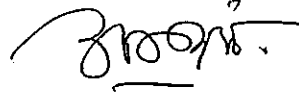
3. Ibu Tayem, dari Dinas Pertanian Kabupaten Demak yang telah memberikan arahan dan kelengkapan data dalam penyusunan tesis.
4. Bapak Mujiman, selaku Kepala Cabang III Dinas Pertanian Kabupaten Demak, yang telah memberikan arahan pada penyusunan tesis.
5. Bapak Ir. Rahmad Hariyadi, selaku Koordinator PPL serta Bapak/Ibu PPL Kecamatan Karanganyar yang telah memberikan bimbingan, arahan dan bantuan penelitian di lapangan.
6. Teman-teman MIESP angkatan II serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, kritik dan saran dalam pengembangan dan kesempurnaan penyusunan tesis.
7. Istri dan anakku serta orang tua yang memberikan ketulusan do'a dan dorongan yang paling dalam hingga terselesainya penyusunan tesis.

Tak ada yang pantas penulis ucapkan selain kepada Allah Yang Maha Esa, semoga amal dan perbuatannya mendapatkan balasan-Nya.

Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan khasanah pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu ekonomi.

Semarang, Juni 2003

Penulis



BUDI SUPRIHONO
C4B.000.185

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.3.1. Tujuan Penelitian	8
1.3.2. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	
TEORITIS	10
2.1. Fungsi Produksi	10
2.2. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	13
2.3. Fungsi Produksi Cobb-Douglas Sebagai Fungsi Produksi Frontier	15
2.4. Faktor Produksi	19
2.5. Penelitian Terdahulu	22
2.6. Kerangka Pemikiran Teoritis	31
2.7. Hipotesis	33
2.8. Definisi Operasional	33
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1. Jenis dan Sumber Data	37
3.2. Populasi dan Sampel	37
3.3. Metode Pengumpulan Data	44
3.4. Uji Asumsi Klasik	44
3.4.1. Uji Autokorelasi	45
3.4.2. Uji Multikolinearitas	45
3.4.3. Uji Heteroskedastisitas	46
3.5. Teknik Analisis	47
3.5.1. Model Fungsi Produksi Frontier	47

3.5.2. Efisiensi Teknis	48
3.5.3. Efisiensi Harga atau Allocative Efficiency	49
3.5.4. Efisiensi Ekonomis	51
3.5.5. Total Pendapatan dan R/C Ratio	51
BAB IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN	53
4.1. Keadaan Geografis	53
4.2. Keadaan Penduduk	57
4.3. Keadaan Ekonomi	59
4.4. Kebijakan Pembangunan Pertanian di Kabupaten Demak	61
4.5. Keadaan Umum Kecamatan Karanganyar	63
4.5.1. Batas dan Luas Pembagian Wilayah Kecamatan Karanganyar	63
4.5.2. Luas Penggunaan Tanah	64
4.5.3. Keadaan Tanaman Pangan	66
4.5.4. Keadaan Penduduk	66
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	69
5.1. Karakteristik Responden	69
5.1.1. Profil Kepemilikan Lahan Responden	69
5.1.2. Pendidikan Responden	70
5.1.3. Pengalaman Petani dalam Usahatani	72
5.1.4. Profil Keluarga Petani	72
5.1.5. Pekerjaan Lain Selain Petani	75
5.1.6. Penjualan Hasil Produksi	78
5.2. Pendapatan Dan Biaya Usahatani	79
5.3. Efisiensi Teknis	86
5.3.1. Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hek- tar (Skenario ke 1)	87
5.3.2. Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar (Skenario ke 4)	91
5.3.3. Pengairan Teknis Secara Keseluruhan (Skenario ke 5) .	95
5.3.4. Perbandingan Pengairan Teknis dan Pengairan Tadah Hujan	99
5.4. Efisiensi Alokatif/Harga Dan Efisiensi Ekonomis	100
5.4.1. Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hek- tar (Skenario ke 1)	101
5.4.2. Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar (Skenario ke 4)	102
5.4.3. Pengairan Teknis Secara Keseluruhan (Skenario ke 5) .	103
5.4.4. Perbandingan Pengairan Teknis dan Pengairan Tadah Hujan	104

BAB VI PENUTUP	106
6.1. Kesimpulan	106
6.2. Limitasi	108
6.3. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	113
BIODATA	171

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1.	Luas Panen dan Produksi Padi Sawah di Kabupaten Demak tahun 1999	5
Tabel 1.2.	Luas Tanah Sawah dan Produksi Padi Sawah di Kabupaten Demak Tahun 1999	6
Tabel 2.1.	Penelitian Terdahulu Yang Relevan	23
Tabel 3.1.a.	Populasi Berdasarkan Jenis Irigasi	40
Tabel 3.1.b.	Sub Populasi Berdasarkan Jenis Irigasi	41
Tabel 3.2.	Sub Populasi Berdasarkan Luas Lahan	42
Tabel 3.3.	Sampel Penelitian Berdasarkan Luas Lahan dan Jenis Jenis Irigasi Dengan Menggunakan Quota Sampling ..	42
Tabel 3.4.	Definisi Variabel Fungsi Produksi Usahatani padi ..	47
Tabel 4.1.	Banyaknya Kecamatan dan Luas Wilayah di Kabupaten Demak, 2001	54
Tabel 4.2.	Luas Lahan dan Persentasenya di Kabupaten Demak, 2001	54
Tabel 4.3.	Jumlah dan Kepadatan Penduduk Diperinci per Keca - Matan di Kabupaten Demak, 2001	58
Tabel 4.4.	PDRB Menurut Lapangan Usaha atas Dasar Harga yang Berlaku Di Kabupaten Demak, 2001	60
Tabel 4.5.	Banyaknya Desa dan Luas Wilayah di Kecamatan Karanganyar, 2001	
Tabel 4.6.	Luas Lahan dan Persentasenya di Kecamatan Karanganyar, 2001	65
Tabel 4.7.	Luas Tanah Sawah dan Tanah Kering Dirinci per Desa Di Kecamatan Karanganyar, 2001	65
Tabel 4.8.	Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan di Keca - matan Karanganyar, 2001	66
Tabel 4.9.	Jumlah dan Kepadatan Penduduk Diperinci per Keca - matan di Kabupaten Demak, 2001	67
Tabel 5.1.	Jenis Kepemilikan Lahan	69
Tabel 5.2.	Kegiatan Menyewa Lahan Berdasar Jenis Kepemilik - an Lahan	69
Tabel 5.3.	Tingkat Pendidikan Usahatani	70
Tabel 5.4.	Tingkat Pendidikan Usahatani Dengan Jumlah Pelatih - an Yang Didapat	71
Tabel 5.5.	Pengalaman Petani Dalam Usahatani Padi	72

Tabel 5.6.	Keadaan Migrasi Penduduk Dalam Usahatani	73
Tabel 5.7.	Status Marital	73
Tabel 5.8.	Jumlah Keluarga Tertanggung	74
Tabel 5.9.	Jumlah Anggota Keluarga yang Membantu Usahatani	74
Tabel 5.10.	Pekerjaan Lain Selain Sebagai Petani	75
Tabel 5.11.	Besarnya Pendapatan Selain Sebagai Petani	78
Tabel 5.12.	Penjualan Hasil Produksi Usahatani	81
Tabel 5.13.	Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani Pada Luas Tanah Lebih Besar dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Teknis	80
Tabel 5.14.	Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani Pada Luas Tanah Lebih Kecil dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Teknis	82
Tabel 5.15.	Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani Pada Luas Tanah Lebih Besar dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Tadah Hujan	83
Tabel 5.16.	Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani Pada Luas Tanah Lebih Kecil dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Tadah Hujan	85
Tabel 5.17.	Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Di Kabupaten Demak Tahun 2001	87
Tabel 5.18.	Estimasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Padi Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hektar (Skenario ke Satu)	88
Tabel 5.19.	Estimasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Padi Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar (Skenario ke Empat)	92
Tabel 5.20.	Estimasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Padi Pengairan Teknis (Skenario ke Lima)	96
Tabel 5.21.	Perbandingan Nilai Efisiensi Teknis Pada Usahatani Padi Berdasarkan Jenis Pengairan	100
Tabel 5.22.	Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis Pada Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Hektar	102
Tabel 5.23.	Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis Pada Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar	103
Tabel 5.24.	Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis Pada Pengairan Teknis	104
Tabel 5.25.	Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis Pada Usahatani Padi Berdasarkan Jenis Pengairan	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Grafik Perkembangan Produksi Padi Kabupaten Demak Tahun 1991 – 2000	4
Gambar 2.1. Grafik Produksi Dengan Satu Variabel Input	12
Gambar 2.2. Peta Kurva Produksi Sama Untuk Fungsi Produksi dengan Nilai $\sigma = 1$	14
Gambar 2.3. Ukuran Efisiensi	17
Gambar 2.4. Ukuran Inefisiensi Teknik dan Alokatif	18
Gambar 2.5. Model Kerangka Pemikiran Teoritis Efisien Usahatani Padi	32
Gambar 4.1. Perbandingan Luas Panen dan Produksi Padi Di Kabupaten Demak Tahun 2001	56
Gambar 4.2. Perkembangan Pendapatan Perkapita Kabupaten Demak Tahun 2001	61
Gambar 5.1. Grafik Produksi Aktual dan Potensial pada Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Hektar	89
Gambar 5.2. Grafik Tingkat Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis Pada Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Ha	90
Gambar 5.3. Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis Pada Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Hektar	91
Gambar 5.4. Grafik Produksi Aktual dan Potensial pada Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar	93
Gambar 5.5. Grafik Tingkat Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis Pada Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar	94
Gambar 5.6. Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis Pada Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar	95
Gambar 5.7. Grafik Produksi Aktual dan Potensial pada Pengairan Teknis Secara Keseluruhan	97
Gambar 5.8. Grafik Tingkat Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis Pada Pengairan Teknis Secara Keseluruhan	98
Gambar 5.9. Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis Pada Pengairan Teknis Secara Keseluruhan	99

LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Variabel	114
2. Perhitungan Pendapatan dan Biaya Usahatani	120
3. Uji Asumsi Klasik	126
4. Estimasi Fungsi Produksi Frontier Stokastik	150
5. Frekuensi Efisiensi Teknis	168

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kebijakan Pemerintah dalam pembangunan pertanian didasarkan pada kebijakan yang tertuang dalam GBHN 1999-2003, yaitu :

- a. Mengembangkan ketahanan pangan berbasis pada kemampuan produksi keragaman sumberdaya bahan pangan lokal dan,
- b. Mengembangkan agribisnis yang berorientasi global dengan membangun keunggulan kompetitif produk-produk daerah berdasarkan kepentingan dan keunggulan sumberdaya alam dan sumberdaya manusia.

Pembangunan sektor pertanian merupakan hal yang sangat penting dalam pembangunan Indonesia. Hal ini karena lebih dari 55% penduduk Indonesia bekerja dan melakukan kegiatannya di sektor pertanian dan tinggal di pedesaan. Berkaitan dengan hal tersebut maka kebijakan yang ditempuh dalam pelaksanaan Pembangunan sektor Pertanian lebih menekankan pada aspek pemberdayaan, baik pemberdayaan sumberdaya manusia, pemberdayaan sumberdaya alam maupun aspek manajemennya.

Pembangunan di Indonesia mengalami guncangan dengan adanya krisis ekonomi. Walaupun begitu dampak dari krisis ekonomi di sektor pertanian ini pun tidak begitu terasa dari pada di sektor industri. Oleh karena itu kebijakan yang memanfaatkan kekuatan sendiri tidaklah salah apabila salah satunya dicapai melalui usaha peningkatan sumber daya di sektor pertanian.

Dalam Sensus Pertanian 1993, dapat dilihat bahwa dari tingkat pendidikan dan tingkat usia, ternyata mutu SDM di sektor pertanian relatif rendah, disamping tingkat pendidikan yang rendah, tingkat usia rata-rata petani pun makin tua dan ini sangat berpengaruh terhadap produktivitas sektor pertanian. Disamping itu, nampak bahwa pertanian di Indonesia didominasi oleh petani yang tergolong *peasant* atau *subsistence farmers* yaitu petani yang mempunyai lahan sempit (kurang dari 0,5 Ha) dan memanfaatkan sebagian besar dari hasil produksinya untuk kebutuhan sendiri.

Menurut Efferson, dalam Sufridson *et al*, (1989) terdapat dua kelompok utama yang menjadi hambatan di dalam pengembangan usaha tani yaitu : a). faktor-faktor yang termasuk dalam kelompok ekonomi dan b). faktor-faktor yang termasuk dalam kelompok biologi. Kelompok penghambat pertama dan kedua saling berkaitan dan saling pengaruh mempengaruhi namun dapat dipisahkan secara tegas. Menurut Soekartawi, (1990) pemisahan kedua faktor tersebut dapat dijelaskan secara tegas yaitu : a). Faktor biologi, seperti lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit, varitas, pupuk, obat-obatan, gulma dan lain sebagainya b). Faktor sosial ekonomi, seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, pendidikan petani, tingkat pendapatan, risiko dan ketidakpastian, kelembagaan, tersedianya kredit, dan sebagainya.

Disamping itu menurut Suharno, *et al*, (1995), permasalahan yang dihadapi sektor pertanian secara umum pada era industrialisasi nanti adalah adanya kenyataan terjadinya perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non pertanian. Hal ini disebabkan pertumbuhan industri yang lebih cepat

membutuhkan tenaga kerja yang semakin banyak, sehingga tenaga kerja di sektor pertanian menjadi langka.

Dengan adanya perbedaan-perbedaan lingkungan fisik, sosial dan ekonomi maka petani menghadapi masalah alokasi sumber daya yang dimiliki. Sebenarnya peranan petani adalah bagaimana mengambil keputusan pada pemilihan sumberdaya yang ada dalam mengelola lahan usahatannya agar dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya, sehingga akan berpengaruh terhadap pendapatan maupun efisiensi usahatannya.

Suatu usahatani padi yang menggunakan sistem irigasi akan lebih responsif terhadap penggunaan bibit unggul, pupuk, tenaga kerja dan pestisida dibanding dengan usahatani padi yang tidak menggunakan irigasi. Selanjutnya meningkatnya produksi akan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Dalam menyelenggarakan usahatani setiap petani senantiasa berusaha agar hasil dari panennya banyak. Misalkan usahatani padi, maka petani ingin agar hasil panen cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarganya sampai panen yang akan datang. Terlebih lagi apabila hasil panen tersebut berlebih dan dapat dijual di pasar serta hasil penjualannya dipakai untuk memenuhi kebutuhan yang lain.

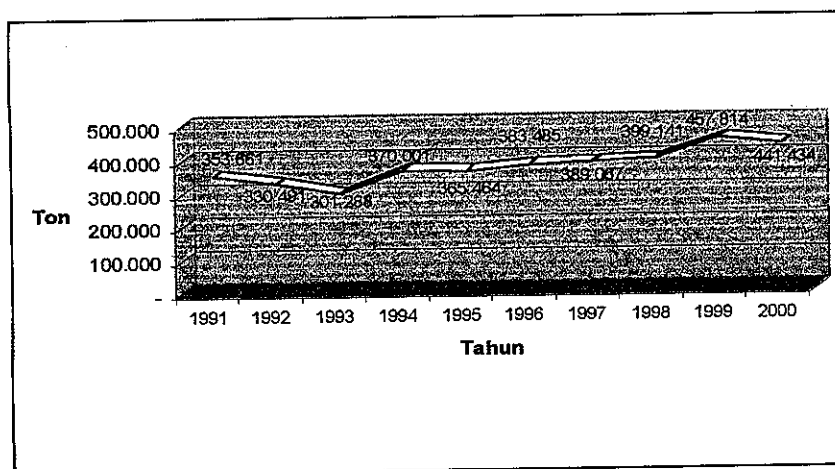
Peningkatan pendapatan petani secara langsung, tergantung kepada beberapa hal antara lain : *Pertama*, kenaikan produksi tersebut tidak akan mengakibatkan surplus persediaan gabah, kalau kenaikan produksi tersebut mengakibatkan surplus persediaan gabah akibatnya harga akan turun. *Kedua*, kalau persediaan gabah di pasar cukup banyak karena adanya panen raya dan pada saat yang bersamaan petani menjual gabahnya, maka harga gabah akan cenderung

turun. Akibatnya pendapatan yang akan diterima oleh petani menjadi turun. (Hasan BT dan Gunawan S, 1989).

Pembangunan Pertanian di Propinsi Jawa Tengah mempunyai peran penting dikarenakan sampai saat ini Propinsi Jawa Tengah masih merupakan propinsi penyandang pangan nasional, sehingga produktivitas padi khususnya terus dipacu yang pada tahun 2000 produksi padi berhasil mencapai 50,77 kwintal setiap hektarnya (Jawa Tengah Dalam Angka, 2001).

Sebagai salah satu daerah lumbung padi di Propinsi Jawa Tengah, adalah Kabupaten Demak dimana pada tahun 2000 ini berhasil mencapai produksi 441.434 Ton. Untuk lebih jelasnya perkembangan produksi Padi di Kabupaten Demak dari tahun ke tahun dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.

Gambar 1.1.
Grafik Perkembangan Produksi Padi Kabupaten Demak
Tahun 1991 - 2000



Sumber : Jawa Tengah Dalam Angka, beberapa terbitan

Pelaksanaan Pembangunan Pertanian Kabupaten Demak didasarkan pada Repelitada tahun 1999/2000 - 2003/2004 dan Pokok-pokok Reformasi Pembangunan Daerah Kabupaten Demak Tahun 1999-2000, dimana

pembangunan sub sektor Pertanian Tanaman Pangan diisaratkan untuk dapat membawa segera Kabupaten Demak keluar dari krisis ekonomi.

Usahatani padi di Kabupaten Demak berdasarkan penggunaan luas lahan sawah dengan luas 50.087 Ha, memperlihatkan bahwa dari masing-masing daerah terdapat hasil produksi usahatani padi yang tidak sama. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.1., hasil rata-rata produksi usahatani padi terbesar adalah di daerah Karanganyar sebesar 55,98 Kw/Ha disusul Gajah sebesar 55,79 Kw/Ha, Dempet sebesar 55,45 Kw/Ha, Mijen sebesar 54,76 Kw/Ha dan Wedung sebesar 54,35 Kw/Ha. Kelima daerah tersebut hasil produksinya di atas rata-rata total produksi di Kabupaten Demak, yaitu sebesar 52,34 Kw/Ha.

Tabel 1.1.
Luas Panen dan Produksi Padi Sawah di Kabupaten Demak
Tahun 2001

NO.	KECAMATAN	Luas Tanah Sawah (Ha)	Panen Kotor (Ha)	Panen Bersih		Produksi Bersih (Ton)	Rata-rata (Kw/Ha) (Kol 7 / Kol 5)
				(Ha)	(%) thd Panen Kotor		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Mranggen	864	1.392	1.354	97,27	6.185	45,68
2.	Karanggawang	786	2.489	2.445	98,23	11.237	45,96
3.	Guntur	2.997	5.804	5.642	97,21	29.344	52,01
4.	Sayung	3.000	4.786	4.654	97,24	20.938	44,99
5.	Karangtengah	3.573	6.443	6.264	97,22	32.235	51,46
6.	Bonang	5.427	10.850	10.548	97,22	48.036	50,54
7.	Demak	3.910	7.835	7.619	97,24	38.564	50,61
8.	Wonosalam	3.943	7.886	7.667	97,18	40.881	53,32
9.	Dempet	6.936	13.902	13.515	97,22	74.941	55,45
10.	Gajah	3.440	7.099	6.901	97,21	38.501	55,79
11.	Karanganyar	4.934	10.084	9.803	97,21	54.877	55,98
12.	Mijen	3.532	7.240	7.039	97,22	38.546	54,76
13.	Wedung	6.745	12.662	12.311	97,23	66.910	54,35
	JUMLAH	50.087	98.472	95.762	97,24	501.195	52,34

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001.

Luas lahan sawah di Kabupaten Demak adalah sebesar 50.087, yang terbagi dalam beberapa jenis pengairan, yaitu teknis, setengah teknis, sederhana, sederhana non PU dan tadah hujan. Dengan melihat tabel 1.2., luas lahan sawah di Kabupaten Demak didominasi pengairan tadah hujan yaitu seluas 21.517 hektar atau 42,96% dari total luas lahan sawah, sedangkan luas lahan sawah yang berpengairan teknis yaitu seluas 15.680 hektar atau 31,31% dari luas lahan sawah di Kabupaten Demak.

Tabel 1.2.
Luas Tanah Sawah dan Produksi Padi Sawah di Kabupaten Demak
Tahun 2001

No.	Kecamatan	Jml (Ha)	Pengairan									
			Teknis		½ Teknis		Sederhana		Sederhana Non PU		Tadah Hujan	
			(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)
1.	Mranggen	864	55	6,37	264	30,56	27	3,13	-	-	518	59,95
2.	Karangawang	786	-	-	321	40,84	51	6,49	112	14,25	302	38,42
3.	Guntur	2.997	-	-	838	27,96	16	0,53	250	8,34	1.893	63,16
4.	Sayung	3.000	-	-	-	-	-	-	-	-	3.000	100,00
5.	Karantengah	3.573	18	0,50	150	4,20	442	12,37	-	-	2.963	82,93
6.	Bonang	5.427	-	-	261	4,81	776	14,30	-	-	4.390	80,89
7.	Demak	3.910	2.546	65,12	294	7,52	38	0,97	-	-	1.032	26,39
8.	Wonosalam	3.943	1.923	48,77	1.378	34,95	170	4,31	-	-	472	11,97
9.	Dempet	6.936	6.506	93,80	134	1,93	234	3,37	-	-	62	0,89
10.	Gajah	3.440	2.841	82,59	160	4,65	159	4,62	65	1,89	215	6,25
11.	Karanganyar	4.934	1.791	36,30	1.417	28,72	1.154	23,39	-	-	572	11,59
12.	Mijen	3.532	-	-	2.483	70,30	-	-	-	-	1.049	29,70
13.	Wedung	6.745	-	-	70	1,04	260	3,85	1.366	20,25	5.049	74,86
	JUMLAH	50.087	15.680	31,31	7.770	15,51	3.327	6,64	1.793	3,58	21.517	42,96

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001.

Apabila dilihat dari jenis pengairannya, Kecamatan Dempet yang mempunyai lahan sawah seluas 6.936 Ha dan hampir seluruhnya berpengairan teknis seluas 6.506 Ha (93,80%) serta mempunyai lahan sawah tadah hujan seluas 62 Ha (0,89%) rata-rata hasil produksinya sebesar 55,45 Kw/Ha sedangkan Kecamatan Karanganyar yang mempunyai lahan sawah seluas 4.934 Ha dan luas

lahan yang berpengairan teknis seluas 1.791 Ha (36,30%) serta lahan sawah tadah hujan seluas 572 Ha (11,59%) mempunyai rata-rata hasil produksi sebesar 55,98 Kw/Ha. Perbedaan tersebut memperlihatkan bahwa Kecamatan Karanganyar mempunyai potensi dalam mengelola usahatani padi atau tingkat efisiensi yang lebih tinggi.

Tingkat efisiensi yang berbeda dalam mengelola usahatani di kedua Kecamatan tersebut, menunjukkan pula adanya tingkat efisiensi yang berbeda dari masing-masing kecamatan di Kabupaten Demak. Adanya perbedaan tersebut dimungkinkan karena perbedaan dalam pengelolaan sumberdaya yang ada, baik dari jenis pengairan, modal, tenaga kerja maupun lahan.

Dilain pihak Kabupaten Demak, dihadapkan pada keterbatasan penyediaan pengairan teknis, dari luas lahan sawah sebesar 50.087 Ha hanya terpenuhi sebesar 31,31% pengairan teknis.

1.2. Perumusan Masalah

Dengan bertitik tolak dari latar belakang di atas, maka permasalahan yang dihadapi adalah kondisi ekonomi yang kurang menguntungkan pada tahun-tahun terakhir ini yang membawa pengaruh terhadap hasil produksi usahatani padi. Kondisi ini ditunjang pula oleh terbatasnya sumber daya yang ada. Usahatani padi di Kabupaten Demak dihadapkan pada cara mengelola sumberdaya yang ada, dimana akan mempengaruhi tingkat produksi padi dan pendapatan petani. Dari sudut ekonomi pengelolaan usahatani senantiasa mengharapkan keuntungan.

Mengingat keterbatasan faktor-faktor produksi, petani dihadapkan pada pilihan penggunaan sumberdaya usahatani yang berupa lahan, tenaga kerja dan

modal. Hasil produksi usahatani padi di Kabupaten Demak berdasarkan luas lahan sawah di masing-masing Kecamatan cenderung berbeda. Dalam usahatani padi, petani senantiasa meningkatkan produksi dan efisiensi penggunaan sumber daya yang dimilikinya.

Permasalahan yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Seberapa besar tingkat pendapatan dan biaya usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam musim tanam padi pertama di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak ?
2. Bagaimana tingkat efisiensi teknis, efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomis usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam musim tanam padi pertama di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak ?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tujuan :

1. Menganalisis besarnya pendapatan dan biaya usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam musim tanam padi pertama di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak.
2. Menganalisis tingkat efisiensi baik efisiensi teknis, efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomis usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam musim tanam padi pertama di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan akan memberikan masukan bagi Pemerintah Kabupaten Demak dalam menentukan kebijakan ekonomi, terutama dalam pembangunan sektor pertanian pada umumnya.
2. Penelitian ini diharapkan akan dapat digunakan sebagai masukan bagi Pemerintah Kabupaten Demak dalam mengelola usahatani padi.
3. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti pada bidang yang sama.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS

2.1. Fungsi Produksi

Berdasarkan dari masalah yang ada, maka landasan teori yang digunakan adalah analisis fungsi produksi. Menurut Sadono Sukirno (2000), menyatakan bahwa fungsi produksi adalah kaitan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah *input* dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai *output*. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus :

$$Q = f(K, L, R, T) \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja, R adalah kekayaan alam dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan.

Sedangkan menurut Debertin dalam Suharno, *et al.*, (1995), fungsi produksi adalah suatu hubungan fungsional antara input dan output dalam suatu proses produksi.

Soekartawi (1990) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa input. Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots\dots\dots, X_i, \dots\dots\dots, X_n) \dots\dots\dots (2.2)$$

Dengan fungsi produksi seperti tersebut di atas, maka hubungan Y dan X dapat diketahui dan sekaligus hubungan X_1, \dots, X_n dan X lainnya juga dapat diketahui. Dalam usahatani, produksi pertanian secara matematis dapat pula dirumuskan sebagai berikut (Hasan BT dan Gunawan S, 1989):

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots\dots\dots (2.3.)$$

Dimana :

- Q = tingkat produksi
- $X_1 \dots\dots X_n$ = faktor-faktor produksi (input)

Pengelolaan usahatani antara lain bertujuan meningkatkan efisiensi produksi dan pendapatan petani. Kedua tujuan tersebut merupakan faktor penentu bagi seorang petani untuk mengambil keputusan dalam usahatani. Petani sebagai pengelola usahatani harus dapat mengalokasikan penggunaan faktor-faktor produksi yang terdiri dari atas alam, tenaga kerja dan modal secara tepat. Oleh karena itu petani harus dapat mengkombinasikan faktor-faktor produksi tersebut agar mencapai hasil yang optimum sehingga memperoleh pendapatan yang maksimum pula.

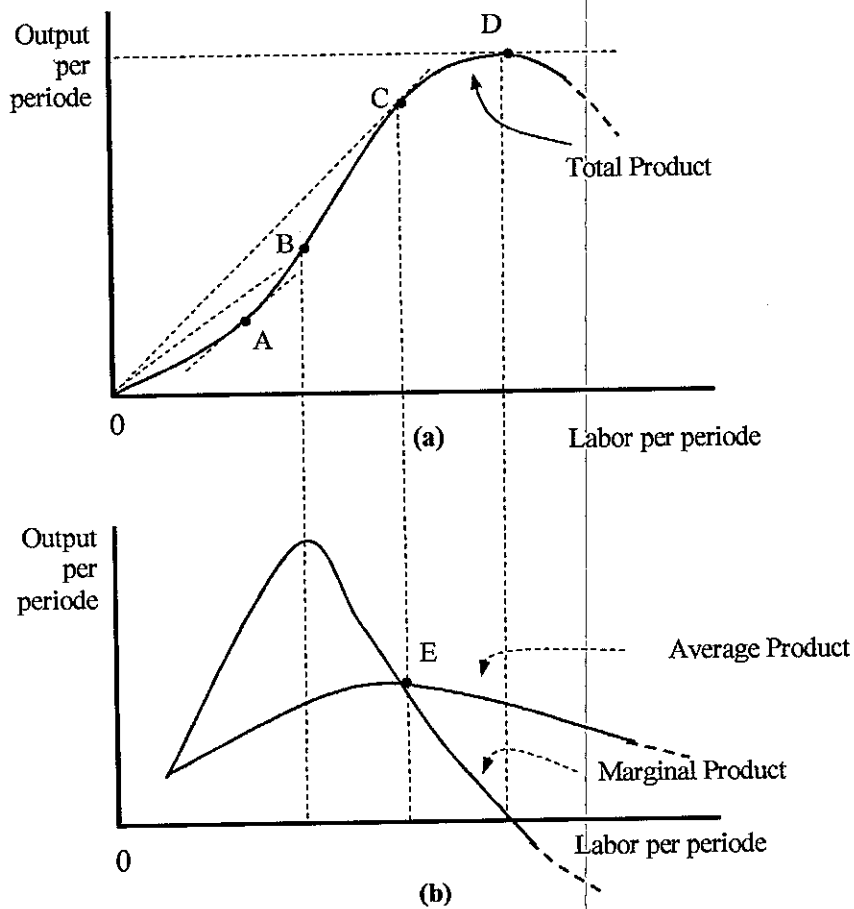
Kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi diusahakan sedemikian rupa agar dalam jumlah tertentu menghasilkan keuntungan tertinggi. Tindakan ini sangat berguna untuk memperkirakan tingkat keuntungan usahatani relatif terhadap sumberdaya yang tersedia.

Namun demikian, produksi pertanian yang dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi dinyatakan bahwa semakin banyak faktor produksi yang digunakan, semakin banyak produksi yang dihasilkan, akan tetapi dibatasi adanya satu keadaan dari fungsi produksi yang disebut dengan "*The Law of Diminishing Return*". Hukum ini mengatakan bahwa semakin banyak sumber daya variabel

yang ditambahkan pada sejumlah tertentu sumber daya tetap, perubahan output yang diakibatkannya akan mengalami penurunan dan bisa menjadi negatif (McEachern; 2001).

Secara grafik penambahan faktor-faktor produksi yang digunakan dapat dijelaskan dengan gambar sebagai berikut (Pindyck, Roberts dan Daniel L. Rubinfeld, 1995) :

Gambar 2.1.
Grafik Produksi dengan Satu Variabel Input



Sumber : Pindyck, Roberts dan Daniel L. Rubinfeld, 1995.

Hubungan antara ketiga kurva tersebut adalah pada saat semua masukan kecuali tenaga kerja adalah tetap, kurva *total product*, dalam grafik (a) memperlihatkan output produksi untuk tingkat masukan tenaga kerja yang berbeda. Pada *average* dan *marginal product* dalam grafik (b) demikian pula seperti kurva Total produk. Di titik B pada grafik (a) *average product* dari masukan tenaga kerja memberikan garis yang menaik dan cembung ke atas.

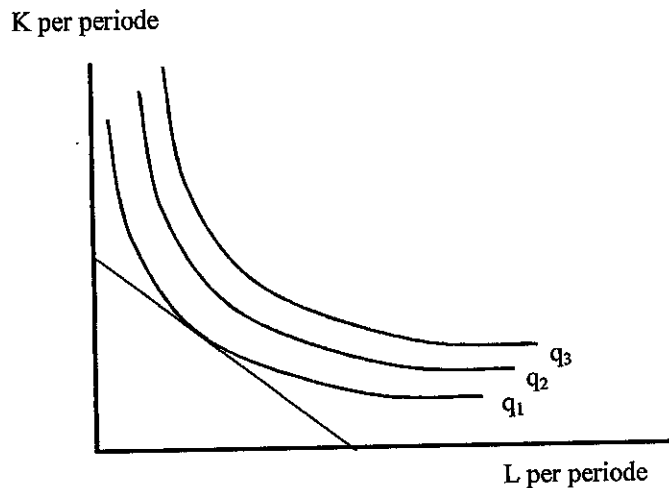
Dari kurva produksi total (TP) dapat dibagi menjadi tiga tahap daerah produksi, yaitu daerah I, II dan III. Sebagai seorang produsen yang rasional akan berproduksi pada tahap II, hal ini disebabkan pada daerah ini tambahan satu unit faktor produksi akan memberikan tambahan produksi total (TP), walaupun produksi rata-rata (AP) dan marginal produk (MP) menurun tetapi masih positif (Hasan BT dan Gunawan S, 1989).

2.2. Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi Produksi Cobb-Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut dengan variabel independen, yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 1990).

Nicholson (1995) menyatakan bahwa fungsi produksi dimana $\sigma = 1$ (elastisitas substitusi) disebut fungsi produksi Cobb-Douglas dan menyediakan bidang tengah yang menarik antara dua kasus ekstrim. Kurva produksi sama untuk kasus Cobb-Douglas memiliki bentuk cembung yang "normal", seperti gambar 2.2. di bawah ini.

Gambar 2.2.
Peta Kurva Produksi Sama Untuk Fungsi Produksi dengan Nilai $\sigma = 1$



Sumber : Nicholson, Walter, 1995.

Secara matematis dari fungsi produksi Cobb-Douglas, diketahui :

$$q = f(K, L) = A K^a L^b \dots\dots\dots (2.4.)$$

dimana A, a dan b merupakan konstanta dan koefisien positif.

Menurut Teken dalam Kusmantoro Edy S. *et al.*, (1992) menyatakan bahwa besarnya produksi yang dapat dicapai oleh petani ditentukan oleh efisiensi penggunaan unsur-unsur produksi seperti tanah, modal dan pengelolaannya. Pengamatan tentang efisiensi pertanian tidak hanya merupakan suatu bidang penelitian ekonomi pertanian, tetapi juga merupakan suatu bagian penting dari kebijaksanaan pengembangan pertanian yang dilakukan di beberapa negara sedang berkembang.

Sedangkan menurut Debertin dalam Suharno, *et al.*, (1995), fungsi produksi adalah suatu hubungan fungsional antara input dan output dalam suatu proses produksi. Dalam penelitian ini digunakan fungsi produksi model Cobb-Douglas (C-D), dengan pertimbangan bahwa dengan model C-D ini relatif mudah

untuk melakukan analisis. Keuntungan lain dari fungsi produksi model C-D ini elastisitas produksi dari masing-masing faktor produksi dapat sekaligus diketahui dari koefisien masing-masing faktor produksi tersebut.

Soekartawi, (1990) menyatakan bahwa penggunaan penyelesaian fungsi Cobb-Douglas selalu dilogartmakan dan diubah bentuk fungsinya menjadi fungsi linear. Terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi:

- a. Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
- b. Dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non-neutral difference in the respective technologies*). Ini artinya, kalau fungsi Cobb-Douglas yang dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan dan bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada *intercept* dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
- c. Tiap variabel X adalah *perfect competition*.
- d. Perbedaan lokasi (pada fungsi produksi) seperti iklim adalah sudah tercakup pada faktor kesalahan.

2.3. Fungsi Produksi Cobb-Douglas Sebagai Fungsi Produksi Frontier

Fungsi produksi frontier adalah fungsi produksi yang dipakai untuk mengukur bagaimana fungsi produksi sebenarnya terhadap posisi frontiernya. Karena fungsi produksi adalah hubungan fisik antara faktor produksi dan produksi, maka fungsi produksi frontier adalah hubungan fisik faktor produksi dan produksi pada frontier yang posisinya terletak pada garis isokuan. Garis

isokuan ini adalah tempat kedudukan titik-titik yang menunjukkan titik kombinasi penggunaan masukan produksi yang optimal (Soekartawi, 1990).

Dalam terminologi ilmu ekonomi, maka pengertian efisien ini dapat digolongkan menjadi 3 macam, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga) dan Efisiensi ekonomi (Soekartawi, 2001).

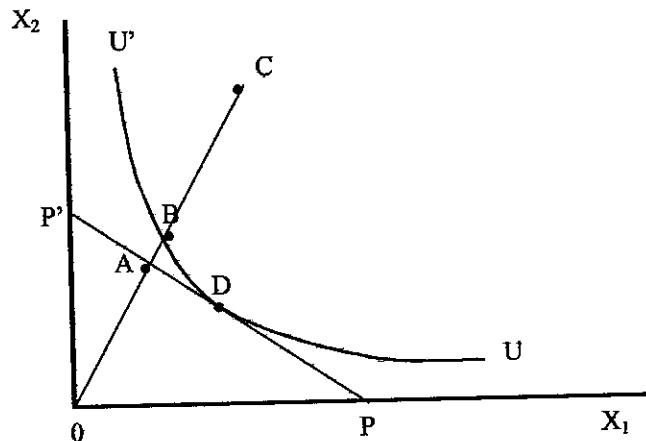
Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) kalau faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga atau efisiensi alokatif kalau nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dan dikatakan efisiensi ekonomi kalau usaha pertanian tersebut mencapai efisiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efisiensi harga.

Dalam aplikasinya, Yotopoulos dan Nugent (1976), menerangkan konsep efisiensi yaitu merupakan konsep dimana untuk seluruh kegiatan agar lebih sederhana. Konsep Efisiensi dibagi dalam 3 macam, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*price efficiency*) dan efisiensi ekonomis (*economic efficiency*).

Seorang petani secara teknis dikatakan lebih efisien dibandingkan dengan yang lain bila petani itu dapat berproduksi lebih tinggi secara fisik dengan menggunakan faktor produksi yang sama. Sedangkan efisiensi harga dapat dicapai oleh seorang petani bila ia mampu memaksimumkan keuntungan (mampu menyamakan nilai marginal produk setiap faktor produksi variabel dengan harganya). Efisiensi ekonomi dapat dicapai bila kedua efisiensi yaitu teknis dan harga juga efisien (Yotopoulos dan Lau dalam Sufriidson, *et al.*, 1989).

Farrel dalam Nerlove dalam Sufriidson *et al.*, (1989), mencoba menjelaskan cara pengukuran efisiensi, yaitu dengan menggunakan gambar 2.3.

Gambar 2.3.
Ukuran Efisiensi



Sumber : Farrel dalam Sufriidson *et al.*, 1989

Pada gambar tersebut UU' adalah garis *isoquant* yang menunjukkan berbagai kombinasi input X_1 dan X_2 untuk mendapatkan sejumlah output tertentu yang optimal. Garis ini sekaligus menunjukkan garis *frontier* dari fungsi produksi Cobb-Douglas.

Garis PP' adalah garis biaya yang merupakan tempat kedudukan titik-titik kombinasi biaya yang dialokasikan untuk dapat menggunakan sejumlah input X_1 dan X_2 , untuk mendapatkan biaya minimum, sedangkan garis OC menggambarkan jarak sampai seberapa jauh teknologi suatu usaha, apakah itu usaha pertanian atau bukan pertanian. Titik C menunjukkan posisi sebuah usahatani, sedangkan D menunjukkan titik produksi yang optimum, A dan B menunjukkan ukuran penggunaan biaya yang tidak efisien.

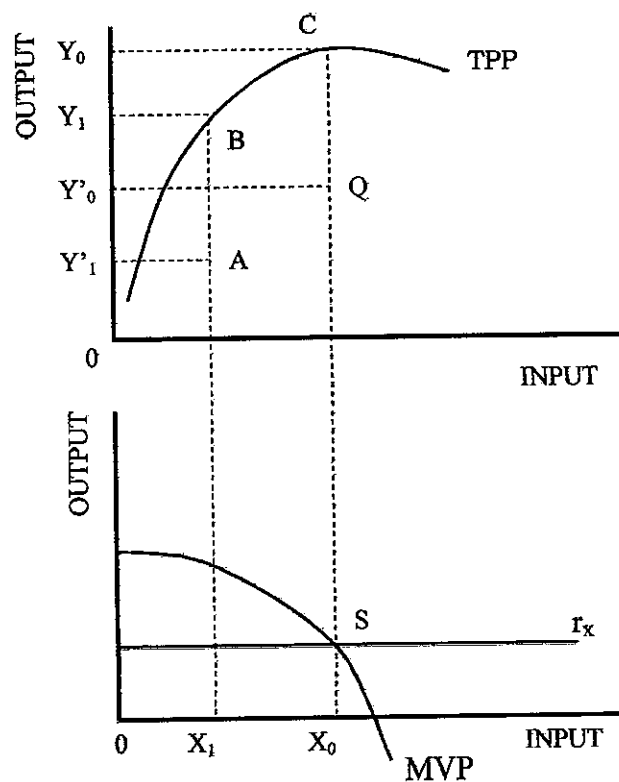
Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efisiensi teknik, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi akan dapat ditemukan pada garis isoquant (yang menggambarkan produksi frontier) dapat diketahui, yaitu :

- a. efisiensi harga $OA/OB < 1$;
- b. efisiensi teknik $OB/OC < 1$;
- c. efisiensi ekonomi $OA/OB \times OB/OC = OA/OC$

Pengukuran inefisiensi teknik dan inefisiensi alokasi dijelaskan oleh Mandac dan Hert dalam Sufriidson *et al.*, (1989), seperti pada Gambar 2.4.

Gambar 2.4.

Ukuran Inefisiensi Teknik dan Alokatif



Sumber : Mandac dan Hert dalam Sufriidson *et al.*, 1989

Gambar 2.4. tersebut menunjukkan input mula-mula digunakan adalah X_0 , dengan nilai produk marginal sama dengan harga input (r_x) pada tingkat output sebesar Y_0 pada titik C. Titik Q secara teknik belum efisien karena output yang dicapai sebesar Y'_0 lebih kecil daripada Y_0 . Bila petani menggunakan input sebesar X_1 maka output yang diperoleh Y_1 , ini menunjukkan secara teknik sudah efisien tetapi alokasi dari input belum efisien.

Mandac dan Hert mengemukakan cara pengukuran inefisiensi teknik dan alokatif adalah sebagai berikut :

$$\text{Inefisiensi Teknik } E_t = \frac{Y_1 - Y_1'}{Y_1'} \dots\dots\dots (2.6)$$

$$\text{Inefisiensi Alokatif } E_a = \frac{Y_0 - Y_1'}{Y_1'} \dots\dots\dots (2.7)$$

2.4. Faktor Produksi

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal dengan istilah *input*, *production factor* dan korbanan produksi. Dalam berbagai pengalaman menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting diantara faktor produksi yang lain (Soekartawi, 2001).

a. Pengairan

Air dalam kehidupan tanaman berfungsi sebagai penjamin kelangsungan proses fisiologi dan biologi pertumbuhan. Ketersediaan air irigasi menentukan

macam usahatani dan teknologi yang digunakan. Takase dan Kano dalam Asnawi dalam Imelda OU dan Harini TA, (2001), membagi sistem pemakaian dalam 4 tahap yang dikenal dengan model Takase. *Tahap pertama*, air untuk sawah belum terkontrol karena masih merupakan sawah tadah hujan. Teknologi yang digunakan masih sederhana, produksi per hektar masih rendah, intensitas tanam hanya satu kali dalam setahun. *Tahap kedua*, irigasi telah ada, sehingga sawah sudah dapat ditanami dua kali setahun, produksi per hektar per tahun meningkat 2-5 ton. *Tahap ketiga*, penggunaan input yang modern sehingga produksi per hektar per tahun meningkat menjadi 5-7 ton, intensitas tanam meningkat menjadi dua kali setahun ditambah 1 kali tanam tanaman palawija. *Tahap keempat*, air benar-benar telah cukup terkontrol dengan baik, mekanisme mulai diterapkan, sehingga pengolahan tanah dan panen dapat dilakukan dengan cepat.

b. Lahan Sawah

Lahan sawah adalah lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang (galengan), saluran untuk menahan/menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang darimana diperolehnya atau status lahan tersebut. Lahan sawah mencakup sawah pengairan tadah hujan, sawah pasang surut, rembesan, dan lain sebagainya (Survei Pertanian, 1999).

Berdasarkan data Sensus Pertanian (1993), rata-rata pengusahaan lahan per rumah tangga pertanian di Jawa Tengah menunjukkan penurunan yang sama dengan yang terjadi di Pulau Jawa, yaitu sebesar 0,58 Ha. per rumah tangga (1983) menjadi 0,47 Ha. per rumah tangga (1993) atau menurun 18,97%. Penurunan tersebut kemungkinan disebabkan adanya penambahan rumah tangga pertanian pengguna lahan selama kurun waktu 10 tahun, sedangkan lahan yang

diusahakan cenderung menyempit karena berubahnya fungsi lahan seperti kawasan industri, kompleks perkantoran, pemukiman dan lain-lain. Hal ini tidak menutup kemungkinan semakin bertambahnya rumah tangga pertanian miskin lahan (petani gurem) yang memiliki lahan <0,5 Ha, yaitu dari 2.214 ribu rumah tangga (1983) menjadi 2.450 ribu rumah tangga (1993) atau naik 10,66%.

c. Tenaga Kerja

Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup, bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan perlu disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga jumlahnya optimal.

Menurut Soekartawi (1990) bahwa jumlah tenaga kerja yang diperlukan ini memang masih banyak dipengaruhi dan dikaitkan dengan kualitas tenaga kerja, upah tenaga kerja dan musim. Bila masalah kualitas tenaga kerja tidak diperhatikan maka akan terjadi kemacetan dalam proses produksi. Besar kecilnya upah tenaga kerja ditentukan oleh berbagai hal antara lain dipengaruhi oleh mekanisme pasar, jenis kelamin, kualitas tenaga kerja dan umur tenaga kerja. Begitu pula apabila tenaga kerja dalam usahatani padi menggunakan binatang ternak atau mesin pembajak sawah. Oleh karena itu perlu distandarisasi menjadi Hari Orang Kerja (HOK) atau Hari Kerja Setara Pria (HKSP). Perhitungan secara HKSP ini didasarkan pada upah dan dihitung sebagai berikut :

$$\text{Satu HKSP} = (X/Y) Z$$

Dimana :

X = Upah tenaga kerja yang bersangkutan

Y = Upah tenaga kerja Pria

Z = satu HKSP

2.5. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian tentang usahatani padi atau penelitian yang hampir serupa, antara lain seperti dalam Tabel 2.1. Penelitian usahatani padi ini menggunakan jurnal Zen, L.W. *et.al.*, (2002) dan Viswanathan, K.Kuperan, *et.al.*, (2002) sebagai rujukan utama. Dalam kedua penelitian tersebut menggunakan model fungsi produksi frontier stokastik.

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	Hasil	Saran	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
1.	<p>Do Farmers Choose To Be Inefficient ? Evidence from Bicol, Philippines Bulan Februari 2002 Larson, Donald F. dan Plessmann, Frank</p> <p>Tujuan :</p> <p>a. Mengetahui pengaruh input terhadap efisiensi produksi usahatani padi. b. Mengetahui pengaruh teknologi dan diversifikasi pada produktivitas.</p>	<p>Multi Purpose Survey (MPS), tahun 1978, 1983 dan 1994</p> <p>Model Stochastic frontier</p>	<p>a. Pengambilan keputusan petani dalam penggunaan input dipengaruhi oleh pengetahuan yang dapat menurunkan produktivitas. b. Dalam jangka pendek dan menengah, pemilihan teknologi dan diversifikasi mempengaruhi efisiensi.</p>	<p>Iklim dan pemasaran tidak walaupun memberikan pengaruh yang besar tetapi perlu untuk diperhatikan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penelitian dilakukan dengan observasi pada tahun 1978, 1983 dan 1994. ▪ Memasukkan variabel iklim dan teknologi
2.	<p>Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi, Pendapatan dan Distribusinya pada Sawah Berpengairan dan Tanpa Pengairan Kasus Daerah Pengairan Kabupaten Kampar Propinsi Riau Tahun 1989 Hasan Basri Tarmizi dan Gunawan Sumodiningrat</p> <p>Tujuan :</p> <p>Melihat pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi bibit, pupuk Urea, pupuk ISP, tenaga kerja laki-laki, tenaga kerja perempuan, pestisida, luas lahan dan pengalaman petani terhadap produksi dan pendapatan petani pada sawah berpengairan dan sawah yang tidak berpengairan serta sejauh mana pengaruhnya terhadap distribusi pendapatan petani.</p>	<p>Purposive Random Sampling</p> <p>Analisis Fungsi Cobb-Douglas</p> <p>Koefisien Gini</p> <p>Indeks Kusnets</p> <p>Indeks Oshima</p>	<p>a. Pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi berdasarkan marginal Produk adalah berbeda nyata secara statistik. b. Pendapatan bersih petani per hektar pada musim pengujian tidak nyata berbeda secara statistik, sedangkan pada musim kemarau pendapatan bersih petani per hektar pada sawah berpengairan lebih tinggi dibandingkan sawah yang tidak berpengairan. c. Distribusi pendapatan petani baik pada musim pengujian maupun pada musim kemarau pada sawah yang tidak berpengairan lebih merata daripada sawah berpengairan</p>	<p>Untuk mengatasi persaingan diantara sesama petani untuk mendapatkan air dipikirkan kerjasama dan partisipasi semua petani pemakai air.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor terhadap produksi usahatani padi ▪ Mengetahui pendapatan dan distribusinya.

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	Hasil	Saran	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
3.	<p>Analisis Efisiensi Dan Pendapatan Usahatani Tebu Dan Usahatani Padi Pada Lahan Sawah Beririgasi Di Kabupaten Bantul Tahun 1992/1993</p> <p>Suharno, Sutriah dan Masyhuri</p> <p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengetahui dan membandingkan efisiensi usahatani tebu dan usahatani padi pada lahan sawah beririgasi. Mengetahui besarnya pendapatan bersih usahatani padi dan usahatani tebu dalam waktu satu musim tanam tebu. Mengetahui penggunaan tenaga kerja pada usahatani tebu dan usahatani padi 	<p>Stratified Random Sampling</p> <p>Fungsi Produksi Frontier</p> <p>R/C ratio</p>	<p>1. Secara teknis baik usahatani tebu maupun usahatani padi di Kabupaten Bantul musim tanam 1992/1993 tidak efisien, terbukti dari nilai TER dari kedua jenis usahatani tersebut lebih kecil dari 1</p> <p>2. Dari segi efisiensi harga, baik usahatani tebu maupun usahatani padi juga tidak/belum efisien, ini terlihat dari nilai "k" rata-rata lebih besar dari 1. Dengan demikian baik usahatani tebu maupun usahatani padi musim tanam 1992/1993 secara ekonomis tidak efisien.</p> <p>3. Dengan nilai R/C ratio >1, baik usahatani tebu maupun usahatani padi di daerah ini cukup menguntungkan. Usahatani tebu TRJUSUS II dengan nilai ratio 2,32 lebih menguntungkan dibanding usahatani padi, dengan ratio R/C sebesar 2,06.</p> <p>4. Dalam penggunaan tenaga kerja, usahatani tebu lebih hemat dibanding usahatani padi. Demikian pula nilai pendapatan per-unit tenaga kerja pada usahatani padi, maka usahatani tebu lebih efisien dalam penggunaan tenaga kerja dibanding usahatani padi.</p>		<p>Penelitian dilakukan dengan membandingkan efisiensi pada usahatani tebu dan usahatani padi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membandingkan tingkat pendapatan usahatani tebu dan usahatani padi.

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	H a s i l	S a r a n	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
4.	<p>Efisiensi Pengusahaan Kakao Pada Beberapa Endowment Yang Berbeda Di Jawa Timur Bulan Juni 1995 – Januari 1996 Suryo Wardani, Soeprapto Gunawan dan Masyhuri</p> <p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengestimasi fungsi produksi pengusahaan Kakao. Mengestimasi pengaruh faktor-faktor lingkungan, intrinsik tanaman dan wilayah manajerial terhadap potensi produksi kakao. Mengestimasi efisiensi alokatif, teknis dan ekonomi pengusahaan tanaman kakao. 	<p>Stratified random sampling</p> <p>Fungsi Produksi Cobb-Douglas</p> <p>Pengukuran efisiensi dengan Fungsi Produksi Frontier</p>	<p>1. Faktor input : penggunaan pupuk urea lewat tanah, pupuk kieserite lewat tanah, pupuk urea lewat daun, fungsida tembaga dan tenaga kerja tetap untuk pemupukan berpengaruh nyata positif terhadap produktivitas kakao.</p> <p>2. Faktor manajemen, baik manajemen di tingkat perusahaan, kebun, maupun afdeling dapat menyebabkan bergesernya fungsi produksi kakao dengan derajat yang cukup beragam.</p> <p>3. Tingkat Efisiensi Teknis dari 33 afdeling yang diamati adalah 59,91%. Hal ini berarti terdapat kemungkinan bagi kebun-kebun tersebut untuk meningkatkan produksi dari yang telah dicapai saat ini sebesar 66,92% melalui perbaikan cara dan waktu budidaya tanpa mengubah tingkat penggunaan faktor input.</p> <p>4. Tingkat efisiensi alokatif adalah berkisar antara 13,29% hingga 100%. Hal ini berarti sebagian besar kebun masih perlu untuk melakukan realokasi penggunaan input variabalnya.</p> <p>5. Tingkat efisiensi ekonomi kebun-kebun yang diamati berkisar antara 5,75% hingga 81,00%.</p>		<p>Penelitian dilakukan pada perusahaan kakao di PT. Perkebunan Nusantara XII, Jatim. Memasukkan faktor manajemen dan faktor lingkungan</p>

UNIK - PUSTAKA - UNDIP

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	Hasil	Saran	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
5.	<p>Efisiensi Ekonomi Pada Usaha Tani Padi di Kalimantan Tengah Tahun 1986/1987</p> <p>Suffridson, Iksan Semaoen, Hamid Hidayat dan Ahmad Sutarmadi</p> <p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendapatkan informasi mengenai efisiensi ekonomi pada usahatani besar dan kecil serta usahatani yang menggunakan bibit unggul dan lokal 2. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan petani pada usahatani besar dan kecil serta usahatani yang menggunakan bibit unggul dan lokal 	<p>Stratified Random Sampling</p> <p>Fungsi keuntungan Cobb-Douglas / <i>The Cobb-Douglas Unit Output Price (UOP) Profit Function</i></p>	<p>a. Hasil analisis dari fungsi keuntungan menunjukkan efisiensi ekonomi antara usahatani besar dan kecil tidak berbeda pada taraf nyata 90%, selanjutnya efisiensi ekonomi pada usahatani yang menggunakan bibit unggul dan lokal tidak berbeda pada taraf nyata 90%.</p> <p>b. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keuntungan adalah modal dan tenaga kerja, karena koefisien regresi dari kedua variabel ini adalah negatif.</p>	<p>a. Penggunaan pupuk, bibit dan pestisida memerlukan penambahan, supaya penggunaan tersebut dapat teralisasi maka aktivitas penyuluhan lebih lanjut sangat diharapkan untuk meningkatkan petani.</p> <p>b. Disamping itu, mengingat terbatasnya biaya dari petani dan memerlukan tambahan biaya, maka usahatani disediakan pemerintah dimanfaatkan oleh petani, dengan jalan memberikan kemudahan penyakluran kredit.</p>	<p>Penelitian dilakukan dengan menggunakan fungsi keuntungan Cobb-Douglas. Sampel dibedakan berdasarkan luas lahan dan jenis bibit yang digunakan.</p>

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	H a s i l	S a r a n	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
6.	<p>Analisis Keuntungan dan Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Padi Menurut Status Penguasaan Lahan Sawah Tahun 1992 Waridin</p> <p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung alokasi penggunaan faktor-faktor produksi dalam kegiatan usahatani padi menurut status penguasaan lahan sawah. Menghitung kondisi skala usaha dalam kegiatan usahatani padi menurut status penguasaan lahan sawah. Menghitung tingkat efisiensi ekonomi relatif dalam kegiatan usahatani padi menurut status penguasaan lahan sawah. 	<p>Stratified Random Sampling</p> <p>Fungsi keuntungan Cobb-Douglas / <i>The Cobb-Douglas Unit Output Price (UOP) Profit Fuction</i></p>	<p>a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani padi sawah di daerah penelitian belum memberikan tingkat keuntungan maksimum kepada petani yang mengelola atau alokasi penggunaan input variabel secara keseluruhan belum optimal.</p> <p>b. Dari analisis mengenai efisiensi ekonomi relatif, diketahui bahwa usahatani padi pada skala usaha luas ($> 1 \text{ Ha}$) ternyata lebih efisien secara ekonomi relatif, dibandingkan dengan usahatani pada skala sempit ($< 1 \text{ Ha}$).</p> <p>c. Untuk analisis efisiensi berdasarkan lokasi usahatani, diketemukan bahwa adanya perbedaan lokasi usaha tidak mengakibatkan terjadinya perbedaan dan efisiensi ekonomi relatif.</p>	<p>Implikasi kebijakan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengingat tingkat keuntungan yang dicapai petani tidak saja ditentukan oleh hasil produksi akan tetapi juga oleh harga-harga input dan output, maka pengambil kebijakan dibidang pertanian sampai saat ini masih diperlukan dengan tetap melakukan campur tangan seperlunya didalam menetapkan harga. Hasil penelitian petani berada pada kondisi "increasing returns to scale" (kondisi usaha dengan kenaikan hasil yang bertambah), oleh karena itu kegiatan penyuluhan masih perlu digalakkan agar penggunaan input variabel ditingkatkan pada kondisi tertentu. 	<p>Penelitian dilakukan dengan menggunakan fungsi keuntungan Cobb-Douglas (UOP)</p> <p>Sampel dibedakan berdasarkan luas lahan dan lokasi usahatani padi.</p>

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/ Peneliti/ Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	Hasil	Saran	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
7.	<p>Analisis Efisiensi Produksi Pada Usahatani Nilam di Kabupaten Banyumas Tahun 1992</p> <p>Kusnantoro Edy Sularso, Sri Widodo dan Ken Suratiyah</p> <p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keuntungan usahatani Mengentahui tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi Membandingkan tingkat efisiensi ekonomis antara usahatani nilam pada berbagai ekosistem lahan. Mengentahui pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap efisiensi tehnik. 	<p>Proposive random sampling</p> <p>Fungsi keuntungan Cobb-Douglas</p> <p>Fungsi Produksi Frontier</p>	<ol style="list-style-type: none"> Rata-rata produksi daun nilam per hektar di lahan sawah lebih tinggi dari lahan tegalan. Demikian juga penggunaan faktor-faktor produksi di lahan sawah lebih tinggi dari lahan tegalan. Rata-rata biaya faktor produksi variabel yang dikeluarkan petani usahatani nilam di lahan sawah lebih besar dari lahan tegalan, tetapi nilai produksi yang diterima petani bertahan sawah lebih tinggi sehingga keuntungan (<i>gross margin</i>) yang diperoleh juga lebih tinggi dibandingkan dengan petani bertahan tegalan. Analisis data dengan menggunakan fungsi keuntungan menunjukkan bahwa upah tenaga kerja, harga pupuk TSP dan ekosistem lahan berpengaruh terhadap tingkat keuntungan, sedangkan harga bibit, harga pupuk Urea, harga pupuk Naturano, harga pestisida serta luas lahan tidak berpengaruh terhadap keuntungan. Secara alokatif penggunaan tenaga kerja, bibit, pupuk TSP, pupuk Naturano dan pestisida belum efisien. 	<p>a. Selama ini para petani kurang mendapatkan penyuluhan tentang budidaya nilam, sehingga perlu adanya campur tangan pemerintah dalam hal usaha meningkatkan produktivitas usahatani nilam khususnya di Kabupaten Banyumas. Karena ada kecenderungan harga daun nilam yang terus menurun pdaa akhir tahun 1991, maka sebaiknya pemerintah memberikan alternatif yang cukup petani membantu nilam yaitu memperluas pasar di dalam negeri atau</p>	<p>Penelitian dilakukan pada usahatani nilama di Kabupaten Banyumas</p> <p>Alat analisis yang digunakan adalah fungsi keuntungan Cobb-Douglas dan fungsi produksi frontier.</p> <p>Memasukkan variabel sosial ekonomi petani.</p>

No.	Judul/Lokasi/Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	Hasil	Saran	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
			<p>e. Umur petani dan tingkat pendidikan formal petani tidak berpengaruh terhadap efisiensi teknik sedangkan pengalaman berusahatani nilam dan pendapatan luar usahatani berpengaruh terhadap efisiensi usahatani dan pendapatan dari luar usahatani menunjukkan bahwa usahatani nilam memerlukan suatu pengelolaan atau manajemen yang baik serta modal yang cukup.</p>	<p>mencarikan pasar baru di luar negeri, sehingga permintaan minyak nilam dari luar negeri meningkat.</p>	
8.	<p>Fishing Skill in Developing Country Fisheries : The Kedah, Malaysia Trawl Fishery Tahun 2003 K. Kuiperan Viswanathan, Ishak Haji Omar, Yongil Jeon, James Kirkley, Dale Squires, Indah Susilowati Tujuan : a. Mengentahui tingkat efisiensi teknis b. Mengetahui tingkat pengetahuan Nelayan</p>	<p>Stochastic Production Frontier</p>	<p>Sebagian besar Nelayan di Kedah mempunyai tingkat efisiensi teknis yang rendah dalam berbagai cuaca.</p>	<p>a. Hasil studi menunjukkan bahwa penangkapan ikan dapat ditingkatkan dan kapasitas penggunaan dengan meningkatkan ketrampilan nelayan. b. Hasil studi menunjukkan perlunya peningkatan ketrampilan nelayan.</p>	<p>Penelitian dilakukan pada Nelayan di Kedah, Malaysia.</p>
9.	<p>Excess Capacity And Sustainable Development in Java Sea Fisheries Tahun 2003 Dale Squires, Ishak Haji Omar, Yongil Jeon, James Kirkley, K. Kuiperan, Indah Susilowati Tujuan : a. Mengetahui kelebihan kapasitas tiga jenis kapal ikan di laut Jawa. b. Sebagai alternatif kelangsungan pengelolaan dan pembangunan perikanan.</p>	<p>Data Envelopment Analysis (DEA)</p>	<p>Pertama dan kedua keputusan terbaik adalah untuk mengurangi kelebihan kapasitas penangkapan ikan dan meneruskan pengelolaan dan pembangunan perikanan.</p>	<p>a. Beberapa perbedaan jenis membantu hak terbaik pribadi pemecahan kuota. b. Penangkapan ikan yang baik adalah sesuai dengan jumlah populasi dan bukan pada struktur populasi.</p>	<p>Penelitian dilakukan pada bidang perikanan, khususnya penangkapan ikan di laut Jawa. Alat analisis yang digunakan adalah DEA</p>

No.	Judul/Lokasi/ Tahun/Peneliti/Tujuan	Metode Sampling dan Alat Analisis	Hasil	Saran	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
10.	<p>Technical Efficiency of The Driftnet And Payang Seine (Lampara) Fisheries in West Sumatra, Indonesia Tahun 2002 L. W.Zen, N.M.R. Abdullah, T.S. Yew</p> <p>Tujuan : Menguji struktur produksi dari beberapa jenis, beberapa alat perikanan di Sumatra Barat.</p>	<p>Proposional Random sampling Translog Stochastik Production Frontier</p>	<p>Ditemukan 70% dari driftnet dan Lampara mendekati 90% atau tingkat efisiensi teknis yang tinggi.</p>	<p>a. Untuk penangkapan ikan dengan meningkatkan teknologi yang digunakan. b. Sejak digunakannya lampara, diharapkan sebagai alternatif untuk meningkatkan penangkapan.</p>	<p>Penelitian dilakukan pada bidang perikanan. Alat analisis yang digunakan adalah Translog Stochastic Produksi Frontier.</p>

Sumber : Jurnal berbagai penelitian.

2.6. Kerangka Pemikiran Teoritis

Kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi diusahakan sedemikian rupa agar dalam jumlah tertentu menghasilkan produksi maksimum dan keuntungan tertinggi. Tindakan ini sangat berguna untuk memperkirakan profitabilitas usahatani relatif terhadap pemanfaatan sumberdaya yang tersedia.

Usahatani adalah kegiatan untuk memproduksi di lingkungan pertanian yang pada akhirnya akan dinilai dari biaya yang dikeluarkan dan penerimaan yang diperoleh. Selisih keduanya merupakan pendapatan dari kegiatan usahatani. Namun bagaimana petani dapat melakukan usahanya secara efisien merupakan upaya yang sangat penting. Efisiensi pada umumnya menunjukkan perbandingan antara nilai-nilai output terhadap nilai input. Pendapatan yang besar tidak selalu menunjukkan efisiensi yang tinggi.

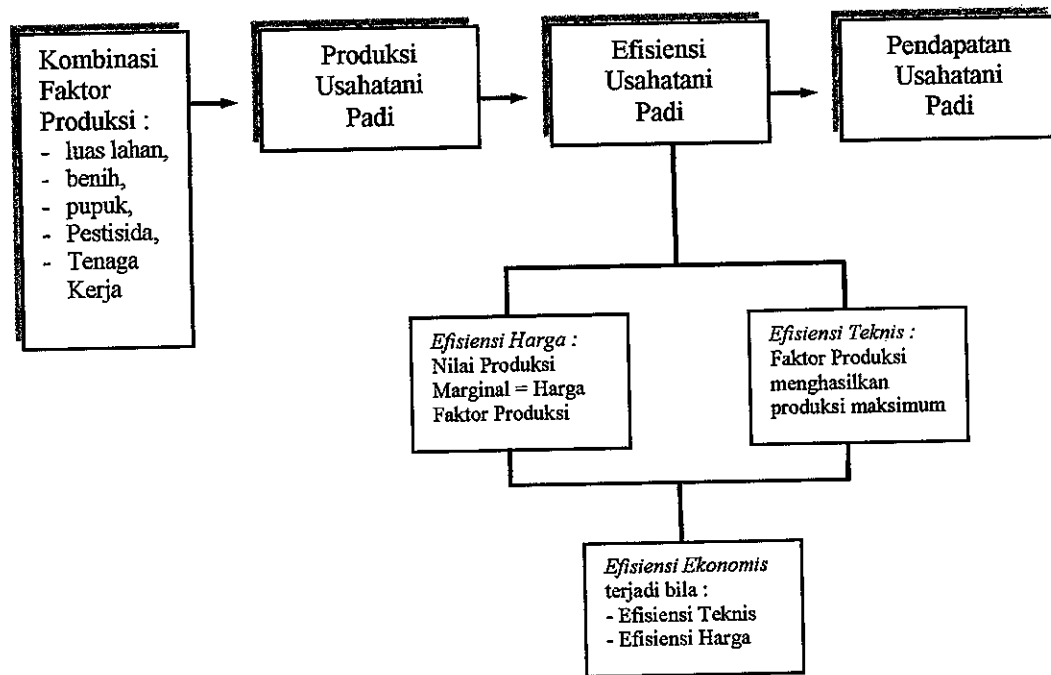
Teken dalam Kusmanto Edy S, *et al.*, (1992), menyatakan bahwa besarnya produksi yang dapat dicapai oleh petani ditentukan oleh efisiensi penggunaan unsur-unsur produksi seperti tanah, modal dan pengelolaannya.

Dalam kaitannya dengan konsep efisiensi dikenal adanya konsep efisiensi teknis, efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomis. Yotopoulos dan Lau dalam Suffridson *et al.*, (1989) menyatakan seorang petani secara teknis dikatakan lebih efisien dibandingkan dengan yang lain bila petani itu dapat berproduksi lebih tinggi (secara fisik) dengan menggunakan faktor produksi yang sama. Sedangkan efisiensi harga dapat dicapai oleh seorang petani bila petani mampu memaksimalkan keuntungan atau menyamakan nilai produk marginal setiap

faktor produksi variabel dengan harganya. Selanjutnya efisiensi ekonomi dapat dicapai bila kedua efisiensi yaitu teknis dan harga juga efisien.

Bertolak dari model serta teori yang mendasari penelitian ini maka dapat disusun suatu model dalam penelitian ini, yaitu :

Gambar 2.5. : Model Kerangka Pemikiran Teoritis Efisiensi Usahatani Padi



Dari model tersebut dapat dijelaskan bahwa adanya kombinasi dari masukan faktor-faktor produksi mempengaruhi produksi usahatani padi, dengan efisiensi usahatani padi maka akan dapat menghasilkan peningkatan produksi usahatani padi. Efisiensi usahatani diukur dengan analisa fungsi produksi frontier, yang dilihat dari efisiensi teknis dan efisiensi harga. Efisiensi teknis dan efisiensi harga akan menentukan efisiensi ekonomi. Adanya efisiensi usahatani padi dapat meningkatkan pendapatan usahatani.

2.7. Hipotesis

Hasan BT dan Gunawan S (1989) mengambil kesimpulan bahwa rata-rata pendapatan per hektar pada sawah berpengairan teknis dan tadah hujan pada musim penghujan, lebih besar rata-rata pendapatan per hektar pada lahan sawah berpengairan teknis tetapi tidak berbeda secara nyata. Pada musim kemarau rata-rata pendapatan per hektar juga lebih besar rata-rata pendapatan per hektar pada lahan sawah berpengairan teknis dibanding lahan sawah tadah hujan dan berbeda secara nyata.

Hasil estimasi fungsi produksi frontier yang dilakukan Suharno, *et. al.* (1995) pada usahatani padi ternyata rata-rata nilai TER (*Technical Efficiency Rate*) yang diperoleh secara teknis belum efisien.

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Diduga pendapatan usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis lebih besar dibanding usahatani padi pada lahan sawah tadah hujan.
2. Diduga usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis di daerah penelitian belum efisien (efisiensi teknis, efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomis).
3. Diduga usahatani padi pada lahan sawah tadah hujan di daerah penelitian belum efisien (efisiensi teknis, efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomis).

2.8. Definisi Operasional

Sesuai dengan variabel-variabel yang diamati, maka definisi operasionalnya dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Produksi atau output (Y) tingkat produksi bersih dalam bentuk gabah kering (GKP) yang diukur dalam kilogram.
2. Luas lahan adalah luas tanah garapan yang digunakan dalam usahatani padi diukur dalam satuan hektare. Luas lahan dibagi menjadi usahatani padi dengan lahan luas yaitu usahatani padi yang mempunyai luas lahan $\geq 0,5$ Ha; sedangkan luas lahan $< 0,5$ Ha adalah usahatani dengan lahan sempit.
3. Benih adalah banyaknya benih yang digunakan usahatani padi dalam satu kali musim tanam tanpa pembedaan jenis benih, yang diukur dalam kilogram.
4. Pupuk adalah banyaknya pupuk yang digunakan dalam usahatani padi pada satu kali musim tanam yang diukur dalam kilogram.
5. Pestisida adalah jumlah pestisida yang digunakan usahatani padi pada satu kali musim tanam yang diukur dalam mili liter.
6. Tenaga Kerja adalah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi usahatani padi yang dihitung dalam hari orang kerja (HOK).

Pada penelitian ini usahatani padi tidak menggunakan tenaga kerja anak-anak dan binatang ternak. Berdasarkan keterangan petani Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak, upah yang dibayar kepada Tenaga kerja pria adalah Rp 10.000/hari, upah tenaga kerja wanita Rp 8.000/hari dan mesin sebesar Rp 110.000/Ha. Apabila tenaga kerja wanita dibandingkan dengan tenaga kerja pria adalah setara $(8.000/10.000) \times 1 \text{ HKSP} = 0,8$

HKSP dan tenaga mesin dibandingkan dengan tenaga kerja pria adalah setara $(110.000/10.000) \times 1 \text{ HKSP} = 11 \text{ HKSP}$, sedangkan tenaga kerja anak-anak dan tenaga kerja binatang ternak tidak dipakai dalam mengelola usahatani di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak.

7. Lahan Sawah berpengairan dibagi menjadi :
 - a. Lahan sawah berpengairan teknis adalah lahan sawah yang mempunyai pengairan teknis dan tercukupi airnya.
 - b. Lahan sawah tadah hujan adalah lahan sawah yang mendapat pengairannya pada saat musim penghujan.
8. Efisiensi produksi adalah banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari satu kesatuan faktor produksi (*input*). Sesuai dalam penelitian ini, maka efisiensi dibagi menjadi :
 - a. Efisiensi Teknis (TER) adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi potensial yang dapat dicapai oleh petani (Suharno *et al.*, 1995). Oleh karena itu dalam penelitian ini produksi dikatakan efisien secara teknis kalau faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum.
 - b. Efisiensi harga/alokatif adalah perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input dengan harga inputnya sama dengan satu (Suharno *et al.*, 1995). Dalam penelitian ini dikatakan mencapai efisiensi harga apabila nilai produksi marginal sama dengan harga faktor produksinya.

c. Efisiensi Ekonomis adalah hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga dari seluruh faktor input (Suryo Wardani *et al.*, 1997). Hal ini tercapai apabila usahatani tersebut mencapai efisiensi teknis dan sekaligus mencapai efisiensi harga.

9. Pendapatan usahatani padi adalah total penerimaan hasil penjualan hasil produksi padi dikurangi dengan total biaya dalam proses produksi padi.

$$\Pi = TR - TC$$

$$\Pi = P_q Q - P_{x_i} X_i$$

Dimana :

- Π : Pendapatan usahatani
- Q : Produksi padi
- P_q : Harga produk
- X_i : Faktor Produksi i
- P_{x_i} : Harga Faktor Produksi i

BAB III METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah merupakan studi kasus (*case study*) dengan perhatian dipusatkan pada suatu kasus secara intensif. Pada penelitian ini dilakukan analisis efisiensi usahatani pada lahan sawah di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak, yang dibedakan berdasarkan luas lahan dan jenis pengairan. Penelitian dilakukan pada satu kali musim tanam, yaitu saat musim tanam pertama pada lahan sawah tadah hujan.

3.1. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai sebagai penelitian adalah merupakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan petani sampel serta menggunakan daftar pertanyaan. Adapun data yang langsung diperoleh dari petani meliputi hasil produksi padi, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida, jumlah tenaga kerja, luas lahan yang digarap dan data umum lainnya.

Sedangkan Data sekunder merupakan data laporan yang diperoleh dari lembaga/instansi yang terkait dalam penelitian ini, antara lain BPS Prop. Jawa Tengah, Dinas Pertanian Kab. Demak, BPS Kab. Demak dan Cabang Dinas Pertanian Kab. Demak. Data sekunder yang diperoleh meliputi jumlah data hasil produksi padi di Kabupaten Demak selama setahun, luas lahan sawah dan jenis pengairan di Kabupaten Demak.

3.2. Populasi dan Sampel

Daerah penelitian dilakukan di Kabupaten Demak dengan mengambil daerah penelitian di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak. Dipilihnya Kecamatan Karanganyar karena daerah ini mempunyai produktifitas terbesar di Kabupaten Demak dan terdapatnya jenis pengairan teknis dan tadah hujan. Jumlah Populasi adalah sebesar 8.223 orang petani penggarap yang tersebar dalam 17 Desa.

Penentuan sampling dilakukan secara bertahap atau *multi stages*. *Tahap pertama*, memilih jenis pengairan yang dipunyai masing-masing desa, yaitu desa yang mempunyai jenis pengairan teknis dan pengairan tadah hujan. Pemilihan satu desa dengan dua jenis pengairan tersebut dilakukan dengan pertimbangan bahwa dengan letak lokasi yang tidak berjauhan maka tingkat kesuburan dilokasi tersebut tidak jauh berbeda. Disamping itu daerah tersebut juga potensial serta produktif dalam usahatani. Dengan pertimbangan yang ada maka dari 17 Desa di Kecamatan Karanganyar, terpilih 8 desa yang mempunyai jenis pengairan teknis dan tadah hujan, dengan hasil seperti terlihat dalam tabel 3.1.b.

Tahap kedua, dengan terpilihnya 8 desa sampel maka jumlah petani desa sampel tersebut menjadi sub populasi dengan jumlah petani penggarap sebesar 4.244 orang. Langkah selanjutnya, dibedakan berdasarkan luas lahan sawah, diatas atau sama dengan 0,5 Ha ($\geq 0,5$ Ha) adalah usahatani lahan luas dan dibawah 0,5 ($< 0,5$ Ha) adalah usahatani lahan sempit, seperti pada tabel 3.2.

Tahap Ketiga, hasil sub populasi yang telah dibedakan luas lahan sawah, maka ditentukan jumlah sampel dengan menggunakan metode *Quota Sampling*, seperti pada tabel 3.3.

Jumlah kepemilikan lahan sawah dengan jenis pengairan dan luas lahan sawah yang dimiliki petani, didasarkan atas data Dinas Pertanian Demak serta keterangan dari PPL Kecamatan Karanganyar yaitu Bapak Rahmad Hariyadi dan Ibu Wahyuni yang kami sesuaikan dengan keterangan Pamong Praja setempat yang diambil secara prosentase dari kepemilikan lahan sawah per Desa.

Tabel 3.1.a. Populasi Berdasarkan Jenis Irigasi

No.	DESA	JUMLAH PETANI PENGGARAP LAHAN SAWAH						Tadah Hujan	Jumlah
		Teknis	1/2 Teknis	Sederhana	Sederhana Non PU				
1	Jatirejo	- (0%)	107 (41%)	27 (10%)	- (0%)	128 (49%)	262		
2	Ngaloran	579 (71%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	233 (29%)	812		
3	Wonoketingal	448 (54%)	268 (32%)	113 (14%)	- (0%)	- (0%)	829		
4	Cangkring Rembang	278 (58%)	130 (27%)	55 (11%)	- (0%)	19 (4%)	482		
5	Cangkring	495 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	495		
6	Tuwang	272 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	272		
7	Undaan Kidul	415 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	415		
8	Undaan Lor	65 (28%)	84 (36%)	85 (36%)	- (0%)	- (0%)	234		
9	Ketanggung	253 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	253		
10	Ngemplik Wetan	265 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	265		
11	Wonorejo	182 (46%)	197 (50%)	- (0%)	- (0%)	16 (4%)	395		
12	Karanganyar	415 (92%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	38 (8%)	453		
13	Kedungwaru Kidul	821 (96%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	30 (4%)	851		
14	Kedungwaru Lor	322 (61%)	- (0%)	134 (26%)	- (0%)	66 (13%)	522		
15	Bandungrejo	438 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	438		
16	Tugu Lor	378 (77%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	114 (23%)	492		
17	Kotakan	599 (80%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	154 (20%)	753		
	Jumlah	6.225	786	414	-	798	8.223		

Sumber : Cabang Dinas Pertanian Kabupaten Demak, 2001 dan PPL setempat (diolah).

Tabel 3.1.1.b. Sub Populasi Berdasarkan Jenis Irigasi

No.	D E S A	JUMLAH PETANI PENGARAP LAHAN SAWAH		
		Teknis	Tadah Hujan	Jumlah
1	Ngaloran	579 (71%)	233 (29%)	812
2	Cangkring Rembang	278 (58%)	19 (4%)	297
3	Wonorejo	182 (46%)	16 (4%)	198
4	Karanganyar	415 (92%)	38 (8%)	453
5	Kedungwaru Kidul	821 (96%)	30 (4%)	851
6	Kedungwaru Lor	322 (61%)	66 (13%)	388
7	Tugu Lor	378 (77%)	14 (23%)	492
8	Kotakan	599 (80%)	154 (20%)	753
	Jumlah	3.574	670	4.244

Sumber : Cabang Dinas Pertanian Kabupaten Demak, 2001 dan PPL setempat (diolah).

Tabel 3.2. Sub Populasi Berdasarkan Luas Lahan

No.	DESA	JML PETANI (orang)		KEPEMILIKAN LUAS LAHAN (%)		JUMLAH PETANI PENGGARAP (orang)	
		Teknis	T.H.	>=0,5	<0,5	Teknis	Tadah Hujan
1	Ngaloran	579	233	35	65	203	82
2	Cangkring Rembang	278	19	37	63	103	7
3	Wonorejo	182	16	38	62	69	6
4	Karanganyar	415	38	32	68	133	12
5	Kedungwaru Kidul	821	30	35	65	287	10
6	Kedungwaru Lor	322	66	41	59	132	27
7	Tugu Lor	378	114	43	57	162	49
8	Kotakan	599	154	40	60	240	62
	Jumlah	3.574	670			1.329	255
						2.245	415

Sumber : Cabang Dinas Pertanian Kabupaten Demak, 2001 dan PPL setempat (diolah).

Tabel 3.3. Sampel Penelitian Berdasarkan Luas Lahan dan Jenis Irigasi Dengan Menggunakan Quota Sampling

No.	DESA	SAMPLE PETANI PENGGARAP DENGAN JENIS PENGAIRAN		Tadah Hujan	
		Teknis	<0,5	>=0,5	<0,5
1	Ngaloran	9	10	13	15
2	Cangkring Rembang	5	5	1	1
3	Wonorejo	3	3	1	1
4	Karanganyar	6	7	2	3
5	Kedungwaru Kidul	13	14	1	2
6	Kedungwaru Lor	6	5	4	4
7	Tugu Lor	7	6	8	6
8	Kotakan	11	10	10	9
	Jumlah	60	60	40	40

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Demak, 2001 dan PPL setempat (diolah).

Menurut Sutrisno Hadi (2001), bahwa sebenarnya tidak ada suatu ketetapan yang mutlak berapa persen suatu sampel harus diambil dari populasi. Penelitian yang dilakukan oleh Waridin (1992) dan Suharno (1995) dalam menentukan jumlah sampel menggunakan jumlah sampel tertentu. Dimana jumlah sampel ditentukan terlebih dahulu. Oleh karena itu pengambilan sampel petani dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *quota sampling*, dimana pengambilan jumlah sampel yang diteliti ditetapkan terlebih dahulu.

Hal ini dilakukan karena kondisi petani adalah homogen, dimana petani mendapatkan penyuluhan secara periodik, kondisi pengairan, jenis tenaga kerja yang didapatkan dan penggunaan sistem penanaman serta teknologi dalam usahatani padi.

Oleh karena itu dengan melihat jumlah sub populasi dengan jenis pengairan teknis lebih banyak dibanding dengan jenis pengairan tadah hujan, maka jumlah sampel untuk jenis pengairan teknis ditentukan sebesar 120 orang yang terbagi 60 orang untuk lahan sawah luas dan 60 orang untuk lahan sawah sempit. Untuk jenis pengairan tadah hujan ditentukan sebesar 80 orang yang terbagi 40 orang untuk lahan sawah luas dan 40 orang lahan sawah sempit.

Jumlah sampel tersebut secara proporsional dibagi per desa yang disesuaikan dengan jumlah kepemilikan luas lahan sawah. Hasil pembagian tersebut, didapatkan sampel kepemilikan luas lahan dengan jenis pengairannya masing-masing per desa.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan metode studi pustaka.

3.3.1. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara mewawancarai langsung secara sepihak dengan petani sampel yang dikerjakan secara sistematis dan berdasar tujuan penelitian. Wawancara dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.

3.3.2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan metode studi pustaka yaitu mengadakan survei terhadap data yang telah ada dan menggali teori-teori yang telah berkembang dalam bidang ilmu yang berkepentingan, mencari metode-metode serta teknik penelitian baik dalam mengumpulkan data atau dalam menganalisa data yang telah pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu, serta memperoleh orientasi yang lebih luas dalam permasalahan yang dipilih dan menghindarkan terjadinya duplikasi-duplikasi yang tidak diinginkan (Moh. Nazir, 1988)

3.4. Uji Asumsi Klasik

Model fungsi produksi yang telah dilinearkan, untuk mendapatkan model yang “*best fit*”, maka hasil model tersebut diregresikan dan dilakukan uji penyimpangan asumsi klasik.

3.4.1. Uji Autokorelasi

Suatu asumsi penting dari model linear klasik adalah bahwa tidak autokorelasi atau kondisi berurutan di antara gangguan atau distubansi μ_i yang masuk ke dalam fungsi regresi populasi. Istilah Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data *time series*) atau ruang (seperti dalam data *cross-sectional*) (Gujarati, 1995).

Pada penelitian ini untuk mendeteksi adanya autokorelasi, dengan menggunakan uji Durbin-Watson (*DW test*). Keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah (Mudrajad Kuncoro, 2001) :

- a. Bila nilai DW lebih besar daripada batas atas (*upper bound, U*), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol. Artinya tidak ada autokorelasi positif.
- b. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah (*lower bound, L*), koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol. Artinya ada autokorelasi positif.
- c. Bila nilai DW terletak diantara batas atas dan batas bawah, maka tidak dapat disimpulkan.

3.4.2. Uji Multikolinearitas

Satu dari asumsi model regresi linear klasik adalah bahwa tidak terdapat multikolinearitas di antara variabel yang menjelaskan yang termasuk dalam model. Menurut Gujarati (1995) multikolinearitas berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti, diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi.

Cara mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas adalah :

- a. Pindyk dan Rubinfeld (1990) dalam Mudrajad Kuncoro (2001) menyatakan bahwa multikolinearitas terjadi apabila korelasi antara dua variabel bebas lebih tinggi dibandingkan korelasi salah satu atau kedua variabel bebas tersebut dengan variabel terikat.
- b. Gujarati (1995) lebih tegas mengatakan, bila korelasi antara dua variabel bebas melebihi 0,8 maka multikolinearitas menjadi masalah yang serius.

3.4.3. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi penting dari model regresi linear klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) μ_i yang muncul dalam fungsi regresi populasi adalah homoskedastik, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varians yang sama.

Menurut Gujarati (1995) bahwa masalah heteroskedastisitas nampaknya menjadi lebih biasa dalam data cross-sectional dibandingkan dengan data time series. Secara ringkas, bahwa walaupun terdapat heteroskedastisitas maka penaksir OLS tetap tak bias dan konsisten tetapi penaksir tadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil maupun besar (yaitu asimtotik).

1. Metode Grafik. Dalam gambar yang dipetakan terhadap Y_i , Y_i yang ditaksir dari garis regresi adalah untuk mengetahui apakah nilai rata-rata yang ditaksir dari Y secara sistematis berhubungan dengan kuadrat residual (Gujarati, 1950). Begitu pula oleh Imam Ghazali (2001) jika pada grafik tersebut terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.

2. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Park (Gujarati, 1950). Bentuk fungsi yang digunakan adalah e_i^2 sebagai pendekatan dan melakukan regresi berikut :

$$\ln e_i^2 = \ln \sigma^2 + \beta \ln X_i + v_i \dots\dots\dots (3.1)$$

$$= \alpha + \beta \ln X_i + v_i$$

Jika β ternyata signifikan (penting) secara statistik, maka data terdapat heteroskedastisitas, apabila ternyata tidak signifikan, bisa menerima asumsi homoskedastisitas.

3.5. Teknik Analisis

Teknik analisis yang dipakai adalah analisis statistik dan analisis usaha tani. Analisis statistik digunakan untuk menguji model fungsi produksi dan efisiensi, sedangkan analisis usahatani digunakan untuk menghitung pendapatan usahatani serta *Return/Cost (R/C) ratio*.

3.5.1. Model Fungsi Produksi Frontier

Model matematis fungsi produksi frontier untuk usaha tani padi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \varepsilon \dots\dots\dots (3.2)$$

Tabel 3.4. Definisi Variabel Fungsi Produksi Usahatani Padi

Variabel	Kode	Definisi	Skala Pengukuran
Dependen	Y	Produksi Padi	Kg
Independen	X ₁	Benih	Kg
	X ₂	Pupuk	Kg
	X ₃	Pestisida	ml
	X ₄	Tenaga Kerja	HOK
	X ₅	Luas lahan	Hektar
	B ₀	Intersep	
	b ₁ – b ₅	Koefisien Regresi	

Fungsi produksi potensial dilakukan estimasi terhadap fungsi produksi frontier usahatani padi. Menurut Green dalam Suryo Wardani *et al*, (1997), fungsi produksi frontier diestimasi dengan menggunakan metoda estimasi fungsi produksi frontier stokastik (*stochastic frontier production function*), yang diperoleh dengan menggunakan metoda kuadrat terkecil.

3.5.2. Efisiensi Teknis

Efisiensi Teknis dapat dilakukan pendekatan dengan menggunakan pendekatan rasio varians sebagai berikut (Battese dan Corra dalam Zen, L.W., *et.al*, 2002 dan dalam Viswanathan, K.Kuperan, *et.al.*, 2002) :

$$\gamma = (\sigma_u^2) / (\sigma^2) \dots\dots\dots (3.3)$$

dimana :

$$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2, \text{ dan } 0 \leq \gamma \leq 1$$

Apabila γ mendekati 1, σ_v^2 mendekati nol dan u_i adalah tingkat kesalahan dalam persamaan (3.3.) menunjukkan inefisiensi. Dalam penelitian ini, perbedaan antara pengelolaan dan hasil efisiensi adalah bagian terpenting karena kekhususan dalam pengelolaan. Selanjutnya analisis tersebut untuk mengidentifikasi pengaruh dari perbedaan beberapa faktor.

Jondrow *et.al.* dalam L.W.Zen. *et.al*, (2002) memperlihatkan kondisi rata-rata dari u_i dan ε_i dalam persamaan sebagai berikut :

$$E(u_i | \varepsilon_i) = (\sigma_u \sigma_v / \sigma) \{ [f(\varepsilon_i \lambda \sigma^{-1}) / (1 - F(\varepsilon_i \lambda \sigma^{-1}))] - (\varepsilon_i \lambda \sigma^{-1}) \} \dots\dots\dots (3.4.)$$

dimana :

ε_i adalah penjumlahan dari v_i dan u_i ,

σ adalah persamaan untuk $(\sigma_u^2 + \sigma_v^2)^{1/2}$,

λ adalah ratio dari σ_u atas σ_v ,

f dan F adalah standard normal density dan fungsi distribusi evaluasi atas $\varepsilon_i \lambda \sigma^{-1}$.

Untuk mendapatkan efisiensi teknis (TE) dari usahatani dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$TE_i = \exp [E(u_i | e_i)] \dots\dots\dots (3.5.)$$

dimana :

$$0 \leq TE_i \leq 1$$

3.5.3. Efisiensi Harga atau Allocative Efficiency

Menurut Soekartawi (2001), apabila fungsi produksi yang digunakan adalah model fungsi produksi Cobb-Douglas, maka :

$$Y = AX^b \dots\dots\dots (3.6.)$$

Atau

$$\ln Y = \ln A + b \ln X$$

maka kondisi produk marginal adalah :

$$\frac{\partial Y}{\partial X} = b \text{ (koefisien parameter elastisitas)}$$

Dalam fungsi produksi Cobb-Douglas, maka b disebut dengan koefisien regresi yang sekaligus menggambarkan elastisitas produksi. Dengan demikian, maka nilai produk marginal (NPM) faktor produksi X, dapat ditulis sebagai berikut :

$$NPM = \frac{b Y P_Y}{X} \dots\dots\dots (3.7.)$$

dimana :

- b = elastisitas produksi
- Y = produksi
- P_Y = harga produksi
- X = jumlah faktor produksi X

Menurut Nicholson (1995), efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input (NPM_{x_i}) dengan harga inputnya (v_i) atau " k_i " = 1. Kondisi ini menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi X, atau dapat ditulis sebagai berikut :

$$NPM_x = P_x$$

$$\frac{b Y P_Y}{X} = P_x \quad \dots\dots\dots (3.8)$$

atau

$$\frac{b Y P_Y}{X P_X} = 1$$

dimana :

P_x = harga faktor produksi X

Dalam praktek nilai Y, P_Y , X dan P_X adalah diambil nilai rata-ratanya, sehingga persamaan (3.8) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\frac{b \bar{Y} \bar{P}_Y}{\bar{X} \bar{P}_X} = 1 \quad \dots\dots\dots (3.9)$$

Menurut Soekartawi (2001) bahwa dalam kenyataan persamaan (3.9) tidak selalu sama dengan satu, yang sering terjadi adalah sebagai berikut :

a. $\frac{b \bar{Y} \bar{P}_Y}{\bar{X} \bar{P}_X} > 1;$

yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien.



$$b. \frac{\bar{b} \bar{Y} \bar{P}_Y}{\bar{X} \bar{P}_X} < 1;$$

yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien.

Efisiensi yang demikian disebut dengan istilah Efisiensi harga atau *allocative efficiency* (EA).

3.5.4. Efisiensi Ekonomis

Menurut Suryo Wardani *et al*, (1997), efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga/alokatif dari seluruh faktor input. Efisiensi ekonomi usahatani padi dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$EE = TER \cdot AER \quad \dots\dots\dots (3.10.)$$

dimana :

- EE = Efisiensi Ekonomi
- TER = *Technical Efficiency Rate*
- AER = *Allocative Efficiency Rate*

3.5.5. Total Pendapatan dan R/C Ratio

Total pendapatan diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya dalam suatu proses produksi. Sedangkan total penerimaan diperoleh dari produksi fisik dikalikan dengan harga produksi.

Total biaya usahatani padi dari perhitungan tersebut adalah pengeluaran-pengeluaran yang digunakan untuk pembayaran atau pembelian bibit, pupuk, tenaga kerja dan pestisida per hektar (Hasan Basri Tarmizi dan Gunawan Sumodiningrat, 1989).

Return/Cost (R/C) ratio adalah merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya (Soekartawi, 2001).

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya}} \dots\dots\dots (3.11)$$

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa semakin besar R/C ratio maka akan semakin besar pula keuntungan yang diperoleh petani. Hal ini dapat dicapai apabila petani mengalokasikan faktor produksi dengan lebih efisien.

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

4.1. Keadaan Geografis

4.1.1. Letak dan Batas Wilayah Kabupaten Demak

Demak sebagai salah satu Kabupaten di Jawa Tengah terletak pada koordinat 6°43'26" - 7°09'43" Lintang Selatan dan 110°27'58" - 110°48'47" Bujur Timur.

Secara administratif, Kabupaten Demak sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Jepara dan Laut Jawa, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Kudus dan Kabupaten Grobogan, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang, serta sebelah barat berbatasan dengan Kota Semarang. Jarak bentangan dari barat ke timur adalah sepanjang 49 Km dan dari utara ke selatan sepanjang 41 Km.

4.1.2. Luas dan Pembagian Wilayah

Luas wilayah Kabupaten Demak adalah 89.743 ha, terdiri atas 14 Kecamatan, 241 desa dan 6 Kelurahan (Tabel 4.1.). Tabel 4.1. menunjukkan bahwa Kecamatan Wedung memiliki luas wilayah yang paling luas, yaitu 9.876,2 hektar atau 11% dari seluruh luas wilayah Kabupaten Demak, sedangkan paling sempit adalah kecamatan Kebonagung, yaitu 4.199,3 hektar atau 4,7% dari seluruh wilayah Kabupaten Demak.

Tabel 4.1.
Banyaknya Kecamatan dan Luas Wilayah Di Kabupaten Demak, 2001

No.	Kecamatan	Jumlah		Luas Wilayah	
		Desa	Kelurahan	(Ha)	(%)
1	Mranggen	19		7.221,7	8,0
2	Karangawen	12		6.695,6	7,5
3	Guntur	20		5.752,4	6,4
4	Sayung	20		7.869,2	8,8
5	Karangtengah	17		5.154,2	5,7
6	Bonang	21		8.323,6	9,3
7	Demak	13	6	6.117,6	6,8
8	Wonosalam	21		5.782,9	6,4
9	Dempet	16		6.161,7	6,9
10	Gajah	16		4.784,0	5,3
11	Karanganyar	17		6.775,6	7,6
12	Mijen	15		5.029,0	5,6
13	Wedung	20		9.876,2	11,0
14	Kebonagung	14		4.199,3	4,7
	Jumlah	241	6	89.743,0	100,0

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

4.1.3. Luas Penggunaan Tanah

Sebagai daerah agraris yang sebagian besar penduduknya bergantung pada sektor pertanian, hal ini ditunjukkan dengan masih luasnya lahan pertanian. Dari seluruh luas lahan yang ada di Kabupaten Demak 81,6% digunakan untuk usaha pertanian yaitu untuk tegal/kebun, kolam, tambak, hutan negara dan sawah. Sedangkan sisanya digunakan untuk pekarangan (bangunan / halaman) dan lainnya.

Tabel 4.2.
Luas Lahan dan Persentasenya Di Kabupaten Demak, 2001

Jenis Lahan	Luas Lahan (Ha)	Persentase (%)
Lahan Sawah	50.087	55,8
Tegal/Kebun	13.746	15,3
Empang/Kolam	48	0,1
Tambak	5.991	6,7
Hutan Negara	3.393	3,8
Bangunan/Halaman	13.243	14,8
Lainnya	3.235	3,6
	89.743	100,0

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

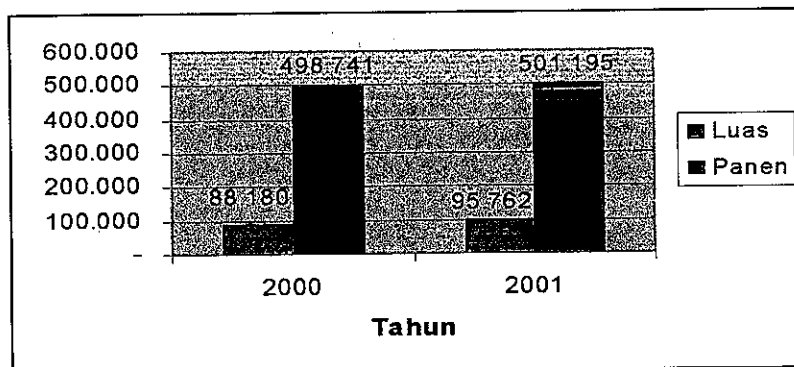
Pada tahun 2001 luas lahan yang digunakan untuk usaha pertanian mencapai 73.265 Ha, sedangkan yang tidak digunakan untuk pertanian seluas 16.478 Ha. Apabila dilihat pada Tabel 4.2. tampak jelas bahwa penggunaan lahan yang paling luas adalah tanah sawah seluas 50.087 Ha (55,81%). Urutan berikutnya digunakan untuk tegal/kebun seluas 13.746 Ha (15,32%), bangunan/halaman seluas 13.243 Ha (14,76%), tambak seluas 5.991 Ha (6,68%), hutan negara seluas 3.393 Ha (3,78%), lainnya seluas 3.235 Ha (3,60%), sedangkan penggunaan yang paling kecil adalah untuk kolam / empang seluas 48 Ha (0,05%).

Dari pola penggunaan tanah yang berupa lahan sawah seluas 50.087 Ha yang dimanfaatkan oleh penduduk untuk menanam padi adalah seluas 95.762 Ha atau sebesar 191,19% pada dua kali musim tanam tahun 2001.

Luas panen bersih tanaman padi (padi sawah dan gogo) pada tahun 2001 seluas 95.762 ha. Apabila dibandingkan dengan tahun 2000 seluas 88.180 ha meningkat sebesar 8,60% (7.582 ha). Produksi padi (sawah dan gogo pada tahun 2001 mencapai 501.195 ton gabah kering giling (GKG), apabila dibandingkan dengan tahun 2000 mengalami peningkatan sebesar 0,49% (498.741 ton), untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Produksi padi pada tahun 2001 sebesar 52,34 kw/ha, menurun 7,46% bila dibandingkan dengan tahun 2000 yaitu sebesar 56,56 kw/ha, namun hal ini tidak berarti produksi padi pada tahun 2001 menurun, karena pada tahun 2001 terjadi kenaikan luas panen sebesar 8,6%.

Gambar 4.1.
Perbandingan Luas Panen dan Produksi Padi
Di Kabupaten Demak Tahun 2001



Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

4.1.4. Iklim dan Topografi

Seperti kebanyakan daerah di Indonesia lainnya, Kabupaten Demak memiliki iklim tropis dengan musim hujan dan musim kemarau silih berganti sepanjang tahun. Pada bulan Juni sampai dengan September arus angin berasal dari Australia dan tidak banyak mengandung uap air, sehingga mengakibatkan musim kemarau. Sebaliknya pada bulan Desember sampai dengan Maret arus angin banyak mengandung uap air yang berasal dari Samudera Pasifik, sehingga terjadi musim penghujan. Keadaan seperti ini berganti setiap setengah tahun setelah melewati masa peralihan pada bulan April-Mei dan Oktober-November.

Curah hujan pada tahun 2001 di Kabupaten Demak telah terjadi sebanyak 83 sampai dengan 141 hari hujan dengan curah hujan antara 1.214 mm sampai dengan 3.341 mm. Jumlah hari hujan terbanyak terjadi di daerah Mranggen dan paling sedikit di daerah Jatirogo, sementara curah hujan tertinggi terjadi di daerah Karangawen dan paling sedikit di daerah Jatirogo.

Wilayah Kabupaten Demak mempunyai elevasi/ketinggian permukaan tanah dari permukaan laut mulai 0-100 m yang dibatasi atas tiga region.

Region A : Elevasi 0-3 m meliputi sebagian besar Kecamatan Bonang, Demak, Karangtengah, Mijen, Sayung dan Wedung.

Region B : 1. Elevasi 3-10 m, meliputi sebagian besar dari tiap-tiap kecamatan di Demak.

2. Elevasi 10-25 m, meliputi sebagian dari Kecamatan Dempet, Karangawen dan Mranggen.

3. Elevasi 25-100 m, meliputi sebagian kecil dari Kecamatan Mranggen dan Kecamatan Karangawen.

Region C : Elevasi lebih dari 100 m, meliputi sebagian kecil dari Kecamatan Karangawen dan Mranggen.

Tekstur tanah yang ada di Kabupaten Demak dibagi dua region, yaitu Region A dan Region B. Region A merupakan tekstur tanah halus/liat meliputi sebagian dari hampir seluruh kecamatan dari wilayah Kabupaten Demak kecuali Kecamatan Karangtengah seluas 49.066 Ha. Region B merupakan tekstur tanah sedang/lempung meliputi sebagian dari hampir seluruh kecamatan dari wilayah Kabupaten Demak kecuali Kecamatan Dempet dan Gajah seluas 40.677 Ha.

4.2. Keadaan Penduduk

4.3.1. Jumlah dan Penyebaran Penduduk

Jumlah penduduk di Kabupaten Demak pada tahun 2001 sebanyak 990.600 orang terdiri dari 494.156 laki-laki (49,88%) dan 496.444 perempuan (50,12%) Jumlah penduduk ini naik sebanyak 10.382 orang atau 1,06% dari tahun sebelumnya.

Secara berurutan, penduduk terbanyak terdapat di Kecamatan Mranggen, Kecamatan Demak dan Kecamatan Bonang dengan jumlah penduduk masing-masing sebesar 126.499 orang, 96.429 orang dan 90.114 orang. Sedang penduduk terkecil terdapat di Kecamatan Kebonagung dan Kecamatan Gajah dengan masing-masing sebanyak 35.128 orang dan 44.072 orang.

Tabel 4.3.
Jumlah dan Kepadatan Penduduk Diperinci per Kecamatan
Di Kabupaten Demak, 2001

No.	Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Luas (Km ²)	Kepadatan
1	Mranggen	63.129	63.371	126.500	72,21	1.752
2	Karangawen	37.407	37.917	75.324	66,96	1.125
3	Guntur	34.045	33.463	67.508	57,52	1.174
4	Sayung	44.154	44.773	88.927	78,69	1.130
5	Karangtengah	27.588	27.489	55.077	51,54	1.069
6	Bonang	45.282	44.832	90.114	83,23	1.083
7	Demak	47.423	49.005	96.428	61,18	1.576
8	Wonosalam	33.301	33.176	66.477	57,84	1.149
9	Dempet	25.182	25.224	50.406	61,62	818
10	Gajah	22.042	22.030	44.072	47,84	921
11	Karanganyar	33.020	33.138	66.158	67,76	976
12	Mijen	25.494	25.700	51.194	50,29	1.018
13	Wedung	38.585	38.702	77.287	98,76	783
14	Kebonagung	17.504	17.624	35.128	41,99	837
		494.156	496.444	990.600	897,43	1.104

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

Dilihat dari kepadatan penduduknya, pada tahun 2001 kepadatan penduduk Kabupaten Demak mencapai 1.104 orang/Km². Penduduk terpadat terdapat di Kecamatan Mranggen dengan kepadatan 1.752 orang/Km², sedang penduduk paling jarang berada di Kecamatan Wedung dengan kepadatan hanya 783 orang/Km², hal ini dapat dilihat pada tabel 4.3.

4.2.2. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Tenaga kerja yang terampil merupakan potensi sumber daya manusia yang sangat dibutuhkan dalam proses pembangunan. Menurut Badan Pusat Statistik

(BPS), yang dimaksud dengan penduduk usia kerja adalah penduduk berumur 10 tahun keatas. Penduduk usia kerja ini dibedakan sebagai angkatan kerja yang terdiri dari bekerja dan mencari pekerjaan, serta bukan angkatan kerja yang terbagi atas yang bersekolah, mengurus rumah tangga dan lainnya.

Penduduk Kabupaten Demak usia 10 tahun keatas yang bekerja pada tahun 2001 sebanyak 463.812 orang yang terdiri atas 262.542 laki-laki dan 201.270 perempuan. Dirinci menurut lapangan usahanya, maka 42,42% bekerja di sektor primer, 41,08% bekerja disektor sekunder dan selebihnya 16,50% di sektor tersier.

Pencari kerja yang mendaftar di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Demak selama tahun 2001 adalah sebanyak 1.680 orang. Sebagian besar dari pencari kerja tersebut berpendidikan SLTA (34,88%) dan selebihnya 28,75% berpendidikan SLTP, 28,33% berpendidikan Diploma atau Perguruan Tinggi dan 0,08% berpendidikan SD.

4.3. Keadaan Ekonomi

4.3.1. Produk Domestik Regional Bruto

Pendapatan Regional di Kabupaten Demak diukur dari besarnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas harga yang berlaku, jika pada tahun 1999 PDRB Kabupaten Demak sebesar 1.680,32 milyar rupiah maka pada tahun 2001 sebesar 2.115,07 milyar rupiah atau mengalami kenaikan 1,26 kali selama kurun waktu tiga tahun (1999-2001).

Dilihat dari masing-masing sektor (lapangan usaha), sektor pertanian merupakan sektor yang sumbangannya terhadap PDRB paling besar yaitu Rp 1.011.028,30 juta atau sebesar 47,80%, sektor perdagangan besar dan eceran

sebesar Rp 470.262,77 juta atau sebesar 22,23%, sektor industri sebesar Rp 229.730,79 juta atau sebesar 10,86% dan sektor paling kecil dalam memberikan sumbangan terhadap PDRB adalah sektor pertambangan dan penggalian yaitu sebesar Rp 5.042,74 juta atau sebesar 0,24%, hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4.
PDRB Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Yang Berlaku
Di Kabupaten Demak, 2001 (Jutaan rupiah)

No.	Lapangan Usaha	Jumlah	Prosen
1	Pertanian	1.011.028,30	47,80
2	Pertambangan dan Penggalian	5.042,74	0,24
3	Industri	229.730,79	10,86
4	Listrik, gas dan air bersih	12.045,22	0,57
5	Bangunan	57.081,82	2,70
6	Perdagangan Besar dan Eceran	470.262,77	22,23
7	Pengangkutan dan Komunikasi	59.603,99	2,82
8	Keuangan, Persewaan, Jasa perusahaan	70.686,27	3,34
9	Jasa-Jasa	199.589,59	9,44
		2.115.071,49	100,00

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

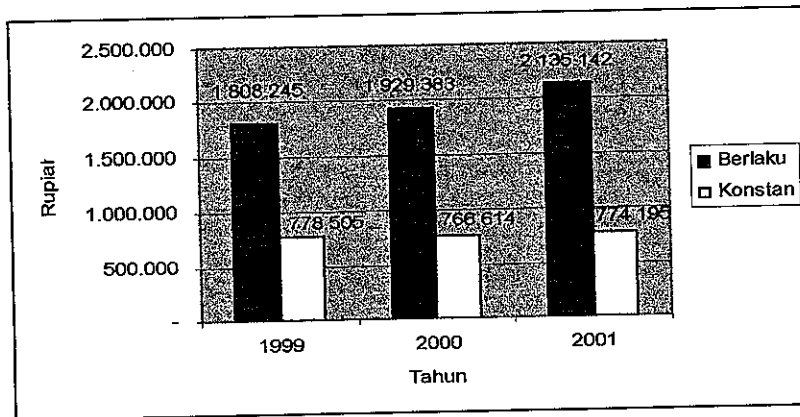
4.3.2. Pendapatan Perkapita

Jumlah Penduduk di Kabupaten Demak pada tahun 2001 adalah sebanyak 990.600 jiwa, sedangkan besarnya PDRB atas dasar harga berlaku adalah Rp 2.115.071,49 juta. Atas dasar hal tersebut, maka besarnya pendapatan per kapita di Kabupaten Demak adalah sebesar Rp 2.135.142,- per tahun. Sedangkan apabila dilihat dari PDRB atas dasar harga konstan pada tahun 2001 sebesar Rp 766.917,65 juta, maka besarnya pendapatan per kapita di Kabupaten Demak adalah sebesar Rp 774.195,- per tahun

Selama kurun waktu tiga tahun pendapatan perkapita atas dasar harga berlaku mengalami kenaikan dari Rp 1.808.245,- pada tahun 1999 menjadi Rp 2.135.142,- pada tahun 2001 atau naik 1,18 kali. Sedangkan atas dasar harga konstan, pendapatan perkapita Kabupaten Demak mengalami penurunan dari

Rp 778.505,- pada tahun 1999 menjadi Rp 774.195 pada tahun 2001, seperti terlihat pada gambar 4.2.

Gambar 4.2.
Perkembangan Pendapatan Perkapita Kabupaten Demak
Tahun 2001



Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

4.4. Kebijakan Pembangunan Pertanian di Kabupaten Demak

Pembangunan Pertanian di Kabupaten Demak merupakan bagian integral dari Pembangunan Pertanian tingkat nasional yang pelaksanaannya mendasarkan pada kebijaksanaan yang tertuang dalam GBHN 1999-2003, yaitu :

- Mengembangkan ketahanan pangan berbasis pada kemampuan produksi keragaman sumber daya bahan lokal,
- Mengembangkan agribisnis yang berorientasi global dengan membangun keunggulan kompetitif produk-produk daerah berdasarkan kepentingan dan keunggulan sumber daya alam dan sumber daya manusia.

Dalam rangka memacu pengembangan ketahanan pangan dikelola kegiatan tambahan yaitu pemberdayaan petani melalui usaha kelompok.

Tahun 2000 adalah tahun pelaksanaan paradigma baru Pembangunan Pertanian dimana petani berperan aktif sebagai pelaku dan pelaksana pembangunan pertanian dan pemerintah sebagai fasilitatornya, komposisi ini diharapkan mampu menjadi motor penggerak pembangunan sektor di luar pertanian, dengan meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan usaha pokok di bidang pertanian dan usaha non pertanian secara berkelompok dengan penerapan manajemen yang profesional.

Pelaksanaan Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Demak mengacu pada Repelitada 2000-2004, dimana pembangunan Sub Sektor Pertanian Tanaman Pangan diisyaratkan untuk dapat membawa segera Kabupaten Demak keluar dari krisis ekonomi.

Berkaitan dengan hal tersebut maka kebijaksanaan yang ditempuh dalam pelaksanaan pembangunan Sub Sektor Pertanian Tanaman Pangan lebih ditekankan pada aspek pemberdayaan, baik pemberdayaan sumber daya manusia, pemberdayaan sumberdaya alam maupun aspek manajemennya. Kebijakan tersebut mendasari pelaksanaan pembangunan sub sektor Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Demak Tahun 2001 yang meliputi :

- a. Pengembangan ketahanan pangan
- b. Pengembangan Sumberdaya manusia dan kelembagaan petani
- c. Pengembangan dan pemantapan swasembada beras, jagung dan kedelai
- d. Pengembangan hortikultura
- e. Pengembangan Agribisnis
- f. Pengembangan penerapan teknologi
- g. Pengembangan alat mesin Pertanian pra dan pasca panen

- h. Pengembangan saluran irigasi dan jalan ditingkat usaha tani
- i. Pengembangan tanaman palawija lain, seperti kacang hijau, sorgum, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar
- j. Pengembangan upaya penekanan organisme pengganggu tanaman (OPT)
- k. Pengembangan penggunaan aneka sumber bahan pangan dan gizi
- l. Pengembangan sumberdaya alam dan pelestarian lingkungan hidup.

4.5. Keadaan Umum Kecamatan Karanganyar

4.5.1. Batas dan Luas Pembagian Wilayah Kecamatan Karanganyar

Kecamatan Karanganyar merupakan bagian dari Kabupaten Demak dengan batas wilayah sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Mijen, Kabupaten Kudus, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Kudus, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Gajah, Kabupaten Kudus, serta sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Gajah.

Luas wilayah Kecamatan Karanganyar adalah 67,76 Km², terdiri atas 17 Desa (Tabel 4.5.). Tabel 4.5. menunjukkan bahwa Desa Kedungwaru Lor memiliki luas wilayah yang paling luas, yaitu 7,23 Km² atau 10,67% dari seluruh luas wilayah Kecamatan KARanganyar, sedangkan paling sempit adalah Desa Ngemplik Wetan, yaitu seluas 2,00 Km² atau 2,95% dari seluruh wilayah Kecamatan Karanganyar.

Tabel 4.5.
Banyaknya Desa dan Luas Wilayah Di Kecamatan Karanganyar, 2001

No.	Desa	Luas (Km2)	Persentase (%)
1	Jatirejo	3,84	5,67
2	Ngaloran	6,50	9,59
3	Wonoketingal	5,47	8,07
4	Cangkring Rembang	3,24	4,78
5	Cangkring	4,09	6,04
6	Tuwang	2,45	3,62
7	Undaan Kidul	2,65	3,91
8	Undaan Lor	2,12	3,13
9	Ketanggung	3,27	4,83
10	Ngemplik Wetan	2,00	2,95
11	Wonorejo	3,76	5,55
12	Karanganyar	2,87	4,24
13	Kedungwaru Kidul	4,87	7,19
14	Kedungwaru Lor	7,23	10,67
15	Bandungrejo	2,53	3,73
16	Tugu Lor	5,43	8,01
17	Kotakan	5,44	8,03
	Jumlah	67,76	100,00

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

4.5.2. Luas Penggunaan Tanah

Kecamatan Karanganyar menjadi salah satu daerah pertanian di Kabupaten Demak. Hal ini ditunjukkan dengan masih luasnya lahan pertanian. Dari seluruh luas lahan yang ada di Kecamatan Karanganyar, 85,95% digunakan untuk usaha pertanian yaitu untuk tegal/kebun, kolam, tambak, dan sawah. Sedangkan sisanya 14,05% digunakan untuk pekarangan (bangunan / halaman) dan lainnya (jalan, sungai, dan lain-lain).

Pada Tabel 4.6. tampak jelas bahwa penggunaan lahan yang paling luas adalah tanah sawah seluas 4.933,8 Ha (72,821%). Urutan berikutnya digunakan untuk tegal/kebun seluas 889,1 Ha (13,12%), bangunan/halaman seluas 609,1 Ha (8,99%), lainnya seluas 342,6 Ha (5,60%), sedangkan penggunaan yang paling kecil adalah untuk tambak seluas 1 Ha (0,01%).

Tabel 4.6.
Luas Lahan dan Persentasenya di Kecamatan Karanganyar, 2001

Jenis Lahan	Luas Lahan (Ha)	Persentase (%)
Lahan Sawah	4.933,8	72,82
Tegal/Kebun	889,1	13,12
Empang/Kolam	-	-
Tambak	1,0	0,01
Hutan Negara	-	-
Bangunan/Halaman	609,1	8,99
Lainnya	342,6	5,06
Jumlah	6.775,6	100,00

Sumber : Kecamatan Karanganyar Dalam Angka, 2001

Apabila dirinci menurut desa di Kecamatan Karanganyar, yang mempunyai tanah sawah terluas adalah Desa Kedungwaru Lor seluas 579,2 Ha, sedangkan yang paling kecil adalah Desa Ketanjung 96,1 Ha. Tanah kering terluas dimiliki oleh Desa Ketanjung seluas 230,8 Ha dan terkecil terdapat di Desa Ngemplik Wetan seluas 49 Ha.

Tabel 4.7.
Luas Tanah Sawah dan Tanah Kering Dirinci per Desa di Kecamatan Karanganyar, 2001

No.	Desa	Tanah Sawah (Ha)	Tanah Kering (Ha)	Jumlah
1	Jatirejo	194,9	189,5	384,4
2	Ngaloran	523,2	126,9	650,1
3	Wonoketingal	463,1	84,0	547,1
4	Cangkring Rembang	260,5	63,6	324,1
5	Cangkring	310,0	99,0	409,0
6	Tuwang	188,6	56,7	245,3
7	Undaan Kidul	143,6	121,4	265,0
8	Undaan Lor	139,8	72,3	212,1
9	Ketanggung	96,1	230,8	326,9
10	Ngemplik Wetan	150,6	49,0	199,6
11	Wonorejo	244,2	131,4	375,6
12	Karanganyar	215,7	71,0	286,7
13	Kedungwaru Kidul	363,7	123,0	486,7
14	Kedungwaru Lor	5.579,2	143,4	5.722,6
15	Bandungrejo	288,0	25,3	313,3
16	Tugu Lor	434,4	108,4	542,8
17	Kotakan	398,2	146,1	544,3
	Jumlah	9.993,8	1.841,8	11.835,6

Sumber : Kecamatan Karanganyar Dalam Angka, 2001

Dari pola penggunaan tanah yang berupa lahan sawah seluas 4.933,8 Ha yang dimanfaatkan oleh penduduk untuk menanam padi adalah seluas 9.868 Ha atau sebesar 200% pada musim tanam tahun 2001.

4.5.3. Keadaan Tanaman Pangan

Sub Sektor tanaman pangan meliputi komoditi padi (padi sawah dan padi ladang), jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang hijau, kedelai dan shorgum.

Luas panen bersih tanaman padi (padi sawah dan padi ladang) pada tahun 2001 seluas 9.803 Ha, sedangkan produksinya mencapai 54.877 ton gabah kering. Sedangkan luas panen terbesar kedua di Kecamatan Karanganyar adalah tanaman Kacang hijau seluas 1.500 Ha dengan produksi mencapai 1.983 ton (Tabel 4.8).

Tabel 4.8.
Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan
di Kecamatan Karanganyar, 2001

Jenis Tanaman	Tambah Tanam (Ha)	Panen Kotor (Ha)	Panen Bersih (Ha)	Rata-rata (Kw/Ha)	Produksi Bersih (Ton)
1. Padi	9.868	10.084	9.803	55,98	54.877
2. Jagung	65	85	85	22,35	190
3. Ketela Pohon	5	-	-	-	-
4. Ketela Rambat	17	5	5	94,00	47
5. Kacang Tanah	7	7	7	12,86	9
6. Kacang Hijau	1.500	1.500	1.459	13,59	1.983
7. Kedelai	77	77	75	17,60	132

Sumber : Demak Dalam Angka, 2001

4.5.4. Keadaan Penduduk

4.5.4.1. Jumlah dan Penyebaran Penduduk

Jumlah penduduk di Kecamatan Karanganyar pada tahun 2001 sebanyak 43.401 orang terdiri dari 21.568 laki-laki (49,72%) dan 21.833 perempuan

(50,28%) Jumlah penduduk ini naik sebanyak 601 orang atau 1,43% dari tahun 2000.

Secara berurutan, penduduk terbanyak terdapat di Desa Ngaluran, Desa Karanganyar dan Desa Kedungwaru Kidul dengan jumlah penduduk masing-masing sebesar 3.718 orang, 3.718 orang dan 3.486 orang. Sedang penduduk terkecil terdapat di Desa Undaan Lor dan Desa Ngemplik Wetan dengan masing-masing sebanyak 1.161 orang dan 1.345 orang.

Tabel 4.9.
Jumlah dan Kepadatan Penduduk Diperinci per Kecamatan
Di Kabupaten Demak, 2001

No.	Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Luas (Km ²)	Kepadatan
1	Jatirejo	1.325	1.269	2.594	3,84	676
2	Ngaloran	2.600	2.619	5.219	6,50	803
3	Wonoketingal	1.870	1.843	3.713	5,47	679
4	Cangkring Rembang	741	733	1.474	3,24	455
5	Cangkring	1.412	1.417	2.829	4,09	692
6	Tuwang	852	852	1.704	2,45	696
7	Undaan Kidul	775	772	1.547	2,65	584
8	Undaan Lor	586	575	1.161	2,12	548
9	Ketanggung	1.017	1.083	2.100	3,27	642
10	Ngemplik Wetan	684	661	1.345	2,00	673
11	Wonorejo	1.580	1.636	3.216	3,76	855
12	Karanganyar	1.849	1.869	3.718	2,87	1.295
13	Kedungwaru Kidul	1.726	1.760	3.486	4,87	716
14	Kedungwaru Lor	1.497	1.636	3.133	7,23	433
15	Bandungrejo	974	971	1.945	2,53	769
16	Tugu Lor	964	998	1.962	5,43	361
17	Kotakan	1.134	1.139	2.273	5,44	418
	Jumlah	21.586	21.833	43.419	67,76	641

Sumber : Kecamatan Karangaar Dalam Angka, 2001

Dilihat dari kepadatan penduduknya, pada tahun 2001 kepadatan penduduk Kecamatan Karanganyar mencapai 641 orang/Km². Penduduk terpadat terdapat di Desa Karanganyar dengan kepadatan 1.295 orang/Km², sedang penduduk paling jarang berada di Desa Tugu Lor dengan kepadatan hanya 361 orang/Km², hal ini dapat dilihat pada tabel 4.8.

4.5.4.2 Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencarian

Penduduk Kecamatan Karanganyar usia 10 tahun keatas yang bekerja pada tahun 2001 sebanyak 49.384 orang yang terdiri atas 10.425 orang petani, 11.436 buruh tani, 151 orang pengusaha, 6.252 orang buruh industri, 5.190 buruh bangunan, 4.675 orang pedagang, 1.152 orang pengusaha angkutan, 565 orang PNS/ABRI, 186 orang pensiunan dan yang lainnya sebanyak 9.353 orang.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik Responden

5.1.1. Profil Kepemilikan Lahan Responden

Dalam kegiatan usahatani padi sebagai modal utama adalah kepemilikan dari lahan. Kepemilikan lahan dalam penelitian ini terbagi menjadi Petani pemilik lahan dan Petani penyewa lahan.

Tabel 5.1.
Jenis Kepemilikan Lahan

Kepemilikan	Frekuensi	Persen
Pemilik	134	67,0
Penyewa	66	33,0
Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Tabel 5.1. memperlihatkan bahwa 67% atau 134 orang petani menggarap lahannya sendiri dan 33% atau 66 orang petani menggarap lahannya dengan cara menyewa.

Tabel 5.2.
Kegiatan Menyewa Lahan Berdasar Jenis Kepemilikan Lahan

Status		Sewa Lagi				Total
		Ya	(%)	Tidak	(%)	
Kepemilikan	Pemilik	27	20	107	80	134
	Penyewa			66	100	66
Total		27	14	173	86	200

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Dari 134 orang petani pemilik diantaranya menyewa lahan lagi sebesar 27 orang atau 20% dari petani pemilik sedangkan 107 atau 80% tidak menyewa lahan lagi.

5.1.2. Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan merupakan faktor yang cukup penting dalam usahatani. Khususnya dalam mengadopsi teknologi dan ketrampilan dalam mengelola usahatannya.

Untuk melihat sebaran pendidikan petani di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3.
Tingkat Pendidikan Usahatani

No.	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persen
1	Tidak Tamat	31	15,5
2	SD	121	60,5
3	SLTP	28	14,0
4	SLTA	18	9,0
5	PT	2	1,0
	Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Tabel 5.3. di atas memperlihatkan tingkat pendidikan petani di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak beragam dari petani yang tidak tamat SD, SD, SLTP, SLTA dan Perguruan Tinggi (PT).

Tingkat Pendidikan terbanyak yang dimiliki oleh petani adalah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 121 orang petani atau 60,5% kemudian tidak tamat sekolah sebanyak 31 orang petani atau 15,5%, sedangkan SLTP dan SLTA berturut turut sebanyak 28 orang petani dan 18 orang petani atau 14,0% dan 9,0%, yang terkecil adalah dengan tingkat pendidikan PT adalah sebanyak 2 orang atau 1,0%.

Keadaan tingkat pendidikan seperti di atas memperlihatkan bahwa dalam pengelolaan usahatani lebih banyak menitik beratkan pada keahlian teknis (technical skill) dari pada keahlian konsep (conceptual skill). Hal ini dapat

diketahui dengan melihat besarnya petani yang berpendidikan SD dan tidak tamat SD sebesar 152 orang petani atau 76,0%.

Namun demikian pada Tabel 5.4., dapat dilihat bahwa petani yang melakukan usahatani dengan tingkat pendidikan SD mendapatkan pelatihan terbanyak. Petani yang mendapatkan pelatihan satu kali sebanyak 18 orang petani, dua kali sebanyak 2 (dua) orang petani dan tiga kali sebanyak 1 (satu) orang petani sedangkan yang paling sedikit mendapat pelatihan adalah petani yang mempunyai tingkat pendidikan perguruan tinggi sebanyak 2 (dua) orang petani.

Tabel 5.4.
Tingkat Pendidikan Usahatani Dengan Jumlah Pelatihan Yang Didapat.

Pendidikan	Jumlah Pelatihan Yang Didapat				Total
	1	2	3	0	
Tidak Tamat	1			30	31
SD	18	2	1	100	121
SLTP	13	2		13	28
SLTA	4			14	18
PT	1	1			2
Jumlah	37	5	1	157	200

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Jenis Pelatihan yang didapat petani dalam melakukan usahatannya antara lain Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT), Koperasi Lumbung dan Proyek Pengembangan Produksi Petani Kecil (P4K). Ketiga pelatihan tersebut diadakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Demak.

Pelatihan SLPHT bertujuan untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam rangka mengamankan produksi padi, palawija dan hortikultura dengan pengendalian hama penyakit. Pelatihan ini paling sering dilakukan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Demak.

Pelatihan Koperasi Lumbung dimaksudkan agar petani mempunyai cadangan tanaman pangan yang akan digunakan pada saat musim kemarau.

Sedangkan P4K mempunyai tujuan untuk menggalang petani-petani kecil yang banyak di Kabupaten Demak, diberi pelatihan untuk menambah atau mempunyai kegiatan mandiri dalam menambah pendapatan rumah tangga petani.

5.1.3. Pengalaman Petani dalam Usahatani

Tingkat pengalaman petani menunjukkan lamanya petani melaksanakan usahatani. Pengalaman dapat mempengaruhi terhadap hasil produksi padi.

Distribusi pengalaman usahatani dapat dilihat pada tabel 5.5.

Tabel 5.5.
Pengalaman Petani Dalam Usahatani Padi

Pengalaman (Tahun)	Frekuensi	Persen
≤ 25	98	49,0
26 - 30	67	33,5
31 - 35	11	5,5
36 - 40	18	9,0
≥ 41	6	3,0
Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Pengalaman petani dalam melakukan usahatani mempunyai arti penting dalam mengelola usahatani. Pengalaman usahatani terbanyak adalah pada interval di bawah 25 Tahun sebanyak 98 orang atau 49% selanjutnya interval 26-30 tahun sebanyak 67 orang atau 33,5%, 36-40 tahun sebanyak 18 orang atau 9%, 31-35 tahun sebanyak 11 orang atau 5,5% dan paling sedikit di atas 41 tahun sebanyak 6 orang atau 3%.

5.1.4. Profil Keluarga Petani

Profil Keluarga Petani di Kabupaten Demak, Kecamatan Karanganyar lebih banyak merupakan penduduk asli, pada Tabel 5.6 terlihat 99% atau 198 orang responden adalah merupakan penduduk asli yang telah berdomisili di Kabupaten Demak. Sedangkan yang merupakan pendatang adalah sekitar 1% atau

hanya 2 orang yang berasal dari Semarang dan Jepara. Hal ini dimungkinkan bahwa usahatani yang ditekuninya adalah warisan yang diterima turun temurun.

Tabel 5.6.
Keadaan Migrasi Penduduk Dalam Usahatani

Migrasi	Frekuensi	Persen
Pend. Asli	198	99,0
Pendatang	2	1,0
Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Pada umumnya seorang petani sudah mempunyai keluarga, dimana 96,5% atau 193 orang telah menikah, 2,5% atau 5 orang berstatus janda/duda dan 1% atau 2 orang belum berkeluarga, seperti terlihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7.
Status Marital

Status Marital	Frekuensi	Persen
Kawin	193	96,5
Blm Kawin	2	1,0
Janda/Duda	5	2,5
Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Sedangkan yang menjadi tanggungan keluarga petani terbanyak adalah 3 orang atau 32% (64 petani) kemudian 2 orang atau 30% (60 petani) dan 4 orang atau 19% (38 petani) serta yang terkecil adalah 8 orang atau 0,5% (1 petani), tampak pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8.
Jumlah Keluarga Tertanggung

Jumlah Keluarga Tertanggung	Frekuensi	Persen
0	7	3,5
1	12	6,0
2	60	30,0
3	64	32,0
4	38	19,0
5	11	5,5
6	5	2,5
7	2	1,0
8	1	0,5
Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Pada Tabel 5.9., memperlihatkan bahwa dari jumlah keluarga yang ada, rata-rata yang membantu dalam usaha pertanian adalah sebanyak 2 orang atau 37,5% (75 orang petani) dan dibawahnya adalah 1 orang atau 31% (62 orang petani), sedangkan yang membantu sebanyak 3 orang adalah 13,5% (27 orang petani) demikian pula anggota keluarga yang tidak mau membantu sebanyak 13,5% (27 orang petani). Hal ini dimungkinkan karena banyak keluarga yang tidak mau membantu dalam usahatani, mereka cenderung untuk bekerja pada sektor industri atau menjadi buruh di Kabupaten Kudus, dimana terdapat industri rokok. Keluarga yang membantu usahatani sebanyak 4 orang terdapat 4,5% (9 orang petani.)

Tabel 5.9.
Jumlah Anggota Keluarga yang Membantu Usahatani

Anggota Keluarga	Frekuensi	Persen
0	27	13,5
1	62	31,0
2	75	37,5
3	27	13,5
4	9	4,5
Total	200	100,0

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

5.1.5. Pekerjaan Lain Selain Petani

Selain bekerja sebagai petani dalam mengelola usahatani, diantaranya banyak yang melakukan pekerjaan lain untuk menambah pendapatannya. Antara lain merangkap sebagai Perangkat Desa/Pamong Desa, pedagang, swasta/buruh pabrik, PNS/ABRI/Pensiunan atau merangkap sebagai buruh tani dan ada juga yang tidak bekerja

Usahatani yang mempunyai jenis pengairan teknis lebih banyak bekerja di sektor lain. Pada Tabel 5.10., petani dengan luas tanah diatas 0,5 Ha terdapat 36,7% (22 orang petani) sebagai perangkat desa, 5% (3 orang petani) sebagai pedagang, 10% (6 orang petani) bekerja di swasta/buruh pabrik, 1,7% (1 orang petani) sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan yang terbanyak sebagai buruh tani sebesar 46,7% (28 orang petani).

Tabel 5.10.
Pekerjaan Lain Selain Sebagai Petani

Jenis Pengairan		Keterangan	Jenis Pekerjaan					Total
Pengairan	Luas Tanah		Perangkat Desa	Pedagang	Swasta	PNS/ABRI/Pesiun	Lain-lain	
Pengairan	≥ 0,5	Jumlah	22	3	6	1	28	60
Teknis		%	36,7%	5,0%	10,0%	1,7%	46,7%	100%
		% dari Total	11,0%	1,5%	3,0%	0,5%	14,0%	30%
	< 0,5	Jumlah	4	6	13	2	35	60
		%	6,7%	10,0%	21,7%	3,3%	58,3%	100%
		% dari Total	2,0%	3,0%	6,5%	1,0%	17,5%	30%
Pengairan	≥ 0,5	Jumlah		10	6		24	40
Tadah Hujan		%		25,0%	15,0%		60,0%	100%
		% dari Total		5,0%	3,0%		12,0%	20%
	< 0,5	Jumlah		3	8		29	40
		%		7,5%	20,0%		72,5%	100%
		% dari Total		1,5%	4,0%		14,5%	20%
Total		Jumlah	26	22	33	3	116	200
		%	13,0%	11,0%	16,5%	1,5%	58,0%	100%

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002



Sedangkan petani yang mempunyai tanah dibawah 0,5 Ha, cenderung lebih banyak sebagai buruh tani yaitu sebesar 58,3% (35 orang petani). Diluar itu sebagai perangkat desa 6,7% (4 orang petani), pedagang 10% (6 orang petani), swasta/buruh pabrik 21,7% (13 orang petani) dan 3,3% (2 orang petani) sebagai ABRI/Pensiunan.

Usahatani yang mempunyai jenis pengairan tadah hujan lebih banyak bekerja di sektor pertanian itu sendiri yaitu banyak sebagai buruh tani. Setelah mereka selesai mengerjakan sawahnya sendiri, mereka banyak yang melakukan pekerjaan sebagai buruh tani di tempat lain. Pada Tabel 5.10. terlihat bahwa petani dengan luas tanah diatas 0,5 Ha terdapat 60% (24 orang petani) yang bekerja sebagai buruh tani, 25% (10 orang petani) sebagai pedagang dan 15% (6 orang petani) bekerja di swasta/buruh pabrik. Sedangkan petani yang mempunyai tanah dibawah 0,5 Ha, cenderung lebih banyak sebagai buruh tani yaitu sebesar 72,5% (29 orang petani). Sebagai Pedagang sebesar 7,5% (3 orang petani) dan bekerja di swasta/buruh pabrik sebanyak 20% (8 orang petani).

Secara keseluruhan yang bekerja sebagai Perangkat Desa/Pamong Desa sebanyak 13% (26 orang petani), pedagang sebanyak 11% (22 orang petani), bekerja di swasta/buruh tani sebanyak 16,5% (33 orang petani), PNS/ABRI/Pensiunan 1,5% (3 orang petani) dan sebagian besar adalah sebagai buruh tani sebanyak 58% (116 orang petani).

Besarnya pendapatan yang mereka terima selain bekerja dalam mengelola usahatani dapat dilihat pada Tabel 5.11. Didalam usahatani berjenis pengairan teknis dengan luas lahan diatas 0,5 Ha, pendapatan diluar sebagai petani yang paling besar dibawah Rp 300.000 sebanyak 50% (30 orang petani) dan diatas Rp

900.000 sebanyak 5% (3 orang petani). Sedangkan usahatani jenis pengairan teknis dibawah 0,5 Ha pendapatan dibawah Rp 300.000 sebanyak 73,3% (44 orang petani), kemudian antara Rp 300.000 – Rp 500.000 sebesar 20% (12 orang petani), antara Rp 500.000 – Rp 700.000 sebesar 5% (3 orang petani) dan antara Rp 700.000 - Rp 900.000 sebesar 1,7% (1 orang petani).

Sedangkan usahatani berjenis pengairan tadah hujan dengan luas lahan diatas 0,5 Ha, pendapatan diluar sebagai petani sebagian besar dibawah Rp 300.000 sebanyak 77,5% (31 orang petani) kemudian berturut-turut antara Rp 300.000 - Rp 500.000 sebesar 17,5% (7 orang petani), antara Rp 500.000 – Rp 700.000 sebesar 2,5% (1 orang petani) demikian pula diatas Rp 900.000 sebanyak 2,5% (1 orang petani). Sedangkan dibawah 0,5 Ha pendapatan dibawah Rp 300.000 adalah paling besar yaitu sebanyak 92,5% (37 orang petani), kemudian antara Rp 300.000 – Rp 500.000 sebesar 5% (2 orang petani) dan antara Rp 500.000 – Rp 700.000 sebesar 2,5% (1 orang petani).

Tabel 5.11.
Besarnya Pendapatan Selain Sebagai Petani

Jenis Pengairan		Keterangan	Gaji					Total
Pengairan	Luas Tanah		≤ 300.000	300.001 - 500.000	500.001 - 700.000	700.001 - 900.000	> 900.000	
Pengairan	≥ 0,5	Jumlah	30	12	4	11	3	60
Teknis		%	50,0%	20,0%	6,7%	18,3%	5,0%	100%
		% dari Total	15,0%	6,0%	2,0%	5,5%	1,5%	30%
	< 0,5	Jumlah	44	12	3	1		60
		%	73,3%	20,0%	5,0%	1,7%		100%
		% dari Total	22,0%	6,0%	1,5%	0,5%		30%
Pengairan	≥ 0,5	Jumlah	31	7	1		1	40
Tadah Hujan		%	77,5%	17,5%	2,5%		2,5%	100%
		% dari Total	15,5%	3,5%	0,5%		0,5%	20%
	< 0,5	Jumlah	37	2	1			40
		%	92,5%	5,0%	2,5%			100%
		% dari Total	18,5%	1,0%	0,5%			20%
Total		Jumlah	142	33	9	12	4	200
		%	71,0%	16,5%	4,5%	6,0%	2,0%	100%

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Secara keseluruhan pendapatan diluar usahatani yang mereka terima pendapatan dibawah Rp 300.000 adalah paling besar sebanyak 71% (142 orang petani), antara Rp 300.000 – Rp 500.000 sebesar 15,5% (33 orang petani) dan antara Rp 500.000 – Rp 700.000 sebesar 4,5% (9 orang petani), antara Rp 700.000 – Rp 900.000 sebesar 6% (12 orang petani) dan diatas Rp 900.000 sebesar 2% (4 orang petani).

Banyaknya petani yang mempunyai pendapatan diluar usahatani dibawah Rp 300.000 dikarenakan banyak petani yang bekerja diluar usahatani sebagai buruh tani di tempat lain atau sebagai pedagang diwaktu sela dalam mengelola usahatannya.

5.1.6. Penjualan Hasil Produksi

Hasil produksi dari hasil usahatani dijual antara lain kepada pembeli pendatang. Pembeli pendatang ini berasal dari Kabupaten Kudus ataupun dari Kota Semarang, tidak terkecuali dari Kabupaten Demak di luar Kecamatan Karanganyar. Sedangkan Koperasi sendiri tidak menampung penjualan padi dari petani tetapi hanya memberikan pinjaman usahatani.. Diantara petani ada pula yang hasil produksinya dipakai sendiri untuk memenuhi kebutuhannya atau sebagai simpanan.

Pada Tabel 5.12. terlihat bahwa usahatani dengan jenis pengairan teknis luas lahan diatas 0,5 Ha yang dijual kepada pembeli pendatang sebanyak 59 orang atau 98,3% dan yang dipakai sendiri sebesar 1 orang atau 1,7%. Sedangkan luas lahan dibawah 0,5 Ha yang dijual kepada pembeli pendatang adalah sebesar 47 orang atau 78,3% dan yang dipakai sendiri sebesar 13 orang atau 21,7%.

Usahatani dengan jenis pengairan tadah hujan luas lahan diatas 0,5 Ha yang dijual kepada pembeli pendatang sebesar 37 orang atau 92,5% dan yang dipakai sendiri sebesar 3 orang atau 7,5%. Untuk luas lahan dibawah 0,5 Ha yang dijual kepada pembeli pendatang sebesar 37 orang atau 92,5% dan yang dipakai sendiri sebesar 3 orang atau 7,5%.

Secara keseluruhan yang dijual kepada pembeli pendatang adalah sebesar 180 orang atau 90% dan yang dipakai sendiri adalah sebesar 20 orang atau 10%. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.12.

Tabel 5.12.
Penjualan Hasil Produksi Usahatani

Jenis Pengairan		Keterangan	Penjualan Produksi		Total
Pengairan	Luas Tanah		Pembeli Pendatang	Lainnya	
Pengairan Teknis	≥ 0,5	Jumlah	59	1	60
		%	98,3%	1,7%	100%
		% dari Total	29,5%	0,5%	30%
	< 0,5	Jumlah	47	13	60
		%	78,3%	21,7%	100%
		% dari Total	23,5%	6,5%	30%
Pengairan Tadah Hujan	≥ 0,5	Jumlah	37	3	40
		%	92,5%	7,5%	100%
		% dari Total	18,5%	1,5%	20%
	< 0,5	Jumlah	37	3	40
		%	92,5%	7,5%	100%
		% dari Total	18,5%	1,5%	20%
Total		Jumlah	180	20	200
		%	90,0%	10,0%	100%

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

5.2. Pendapatan Dan Biaya Usahatani

Konsekuensi penggunaan faktor-faktor produksi dari usahatani adalah timbulnya beban biaya baik untuk faktor-faktor produksi yang variabel maupun faktor-faktor produksi yang tetap. Biaya untuk pembelian atau pengeluaran input variabel antara lain benih, pupuk, pestisida/pembasmi hama dan tenaga kerja.

Sedangkan beban biaya untuk input tetap adalah merupakan pembayaran atau pengeluaran untuk input tetap antara lain penyusutan/depresiasi untuk barang-barang modal (hand sprayer, dos/perontok padi, cangkul dan sabit) dan pajak/retribusi serta biaya sewa. Pada penelitian ini petani disamakan memberikan pengeluaran biaya sewa atas lahan garapan usahatannya.

Tabel 5.13.
Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani
Pada Luas Tanah Lebih Besar dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Teknis

Keterangan	Rata-rata / Ha	Persen
1. Penerimaan Usahatani	6.057.300 (100%)	
2. Biaya Total	3.852.753 (63,61%)	100%
3. <i>Biaya Variabel :</i>		
- Benih	122.178	3,17%
- Pupuk	641.251	16,64%
- Pestisida	69.941	1,82%
- Tenaga Kerja	1.615.283	41,93%
4. Biaya Tetap	1.404.100	36,44%
5. Pendapatan Bersih (1-2)	2.204.547 (36,39%)	
6. R/C Ratio	1,57	

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Rata-rata biaya per hektar yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani padi dapat dilihat pada Tabel 5.13. Dari Tabel 5.13. diketahui bahwa jumlah rata-rata per hektar biaya usahatani padi yang paling besar adalah digunakan untuk membayar tenaga kerja sebesar Rp 2.422.925,-. Besarnya pengeluaran biaya tenaga kerja disebabkan karena pada proses produksi usahatani padi cenderung menggunakan tenaga kerja yang banyak, terutama pada saat penanaman padi dan saat panen. Biaya terbesar selanjutnya secara berturut-turut adalah penggunaan biaya tetap sebesar Rp 2.106.150,-, pupuk sebesar Rp 961.876,-, benih padi sebesar Rp 183.267,- dan biaya penggunaan pestisida sebesar Rp 104.912,-. Biaya

penggunaan pestisida adalah yang terkecil dimungkinkan pada saat musim tanam pertama, hama yang menyerang tanaman padi relatif lebih sedikit. Hal ini karena peralihan dari musim tanam ke tiga atau musim tanam kemarau, dimana petani banyak yang menggunakan lahannya untuk ditanami palawija, kacang hijau atau semangka.

Pada Tabel 5.13 tersebut terlihat bahwa penerimaan total rata-rata per hektar usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis adalah Rp 6.057.300,-. Sedangkan pengeluaran total rata-rata per hektar sebesar adalah Rp 3.852.753,-, sehingga diperoleh pendapatan rata-rata per hektar sebesar Rp 2.204.547,-. Perbandingan antara pengeluaran total dengan penerimaan total diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,57. Hal ini berarti bahwa usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis adalah cukup menguntungkan.

Hasil perhitungan penerimaan, biaya dan pendapatan serta perbandingan input-output usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis secara rinci terlihat pada Tabel 5.14.

Dari Tabel 5.14. dapat diketahui bahwa jumlah rata-rata per hektar biaya usahatani padi paling besar adalah digunakan untuk membayar tenaga kerja sebesar Rp 1.925.000,-. Biaya terbesar selanjutnya secara berturut-turut adalah penggunaan biaya tetap sebesar Rp 1.718.991,-, pupuk sebesar Rp 811.476,-, benih padi sebesar Rp 140.083,- dan biaya penggunaan pestisida sebesar Rp 98.790,-.

Tabel 5.14.
Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani
Pada Luas Tanah Lebih Kecil dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Teknis

Keterangan	Rata-rata/ Ha	Persen
1. Penerimaan Usahatani	6.891.024 (100%)	
2. Biaya Total	4.694.341 (68,12%)	100%
3. <i>Biaya Variabel</i> :		
- Benih	140.083	2,98%
- Pupuk	811.476	17,29%
- Pestisida	98.790	2,10%
- Tenaga Kerja	1.925.000	41,01%
4. Biaya Tetap	1.718.991	36,62%
5. Pendapatan Bersih (1-2)	2.196.683 (31,88%)	
6. R/C Ratio	1,47	

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Dari Tabel 5.14. tersebut terlihat bahwa penerimaan total rata-rata per hektar usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis adalah Rp 6.891.024,-. Sedangkan pengeluaran total rata-rata per hektar sebesar adalah Rp 4.694.341,-, sehingga diperoleh pendapatan rata-rata per hektar sebesar Rp 2.196.683,-. Perbandingan antara pengeluaran total dengan penerimaan total diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,47. Hal ini bahwa usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis adalah cukup menguntungkan.

Apabila dilihat dari Tabel 5.13. dan Tabel 5.14. dapat diketahui bahwa nilai R/C ratio usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis sebesar 1,57 lebih menguntungkan dibanding dengan usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis sebesar 1,47.

Pada Tabel 5.15. terlihat hasil perhitungan penerimaan, biaya dan pendapatan serta perbandingan input-output (R/C ratio) usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan secara rinci.

Tabel 5.15.
Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani
Pada Luas Tanah Lebih Besar dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Tadah Hujan

Keterangan	Rata-rata / Ha	Persen
1. Penerimaan Usahatani	4.467.895 (100%)	
2. Biaya Total	3.110.851 (69,63%)	100%
3. <i>Biaya Variabel :</i>		
- Benih	97.461	3,13%
- Pupuk	552.188	17,75%
- Pestisida	95.087	3,06%
- Tenaga Kerja	1.443.237	46,39%
4. Biaya Tetap	922.879	29,67%
5. Pendapatan Bersih (1-2)	1.357.043 (30,37%)	
6. R/C Ratio	1,44	

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Dari Tabel 5.15. terlihat bahwa rata-rata biaya per hektar yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani padi dengan luas lahan lebih besar dari 0,5 hektar dengan pengairan tadah hujan, diketahui bahwa rata-rata per hektar biaya usahatani padi yang paling besar adalah digunakan untuk membayar tenaga kerja sebesar Rp 1.443.237,-. Biaya terbesar selanjutnya adalah penggunaan biaya tetap (penyusutan/depresiasi dari barang-barang modal dan retribusi serta biaya sewa) sebesar Rp 922.879,-. Biaya tetap pada pengairan tadah hujan lebih rendah daripada pengairan teknis dikarenakan tidak adanya biaya pengairan bagi usahatani padi pengairan tadah hujan. Biaya selanjutnya adalah penggunaan pupuk sebesar Rp 552.188,-, benih padi sebesar Rp 97.461,- dan biaya penggunaan pestisida sebesar Rp 95.087,-.

Pada Tabel 5.15 tersebut terlihat bahwa penerimaan total rata-rata per hektar usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan adalah Rp 4.467.895,-. Sedangkan pengeluaran total rata-rata per hektar sebesar adalah Rp 3.110.851,-, sehingga diperoleh pendapatan rata-rata per hektar sebesar Rp 1.357.043,-. Perbandingan antara pengeluaran total dengan penerimaan total diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,44. Hal ini berarti bahwa usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan adalah cukup menguntungkan.

Tabel 5.16 dapat terlihat hasil perhitungan penerimaan, biaya dan pendapatan serta perbandingan input-output (R/C ratio) usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan secara terinci.

Rata-rata per hektar biaya usahatani padi paling besar adalah digunakan untuk membayar tenaga kerja sebesar Rp 2.079.885,-. Biaya terbesar selanjutnya secara berturut-turut adalah penggunaan biaya tetap sebesar Rp 997.757,-, pupuk sebesar Rp 676.619,-, benih padi sebesar Rp 129.019,- dan biaya penggunaan pestisida sebesar Rp 109.273,-.

Tabel 5.16.
Pendapatan dan Biaya Rata-rata per Hektar Usahatani
Pada Luas Tanah Lebih Kecil dari 0,5 Ha Dengan Pengairan Tadah Hujan

Keterangan	Rata-rata / Ha	Persen
1. Penerimaan	5.124.115 (100%)	
2. Biaya Total	3.989.871 (77,86%)	100%
3. <i>Biaya Variabel</i> :		
- Benih	129.019	3,23%
- Pupuk	673.927	16,89%
- Pestisida	109.273	2,74%
- Tenaga Kerja	2.079.885	52,13%
4. Biaya Tetap	997.767	22,01%
5. Pendapatan (1-2)	1.134.244 (22,14%)	
6. R/C Ratio	1,28	

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Dari Tabel 5.16. terlihat bahwa penerimaan total rata-rata per hektar usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan adalah Rp 5.124.115,-. Sedangkan pengeluaran total rata-rata per hektar sebesar adalah Rp 3.989.871,-, sehingga diperoleh pendapatan rata-rata per hektar sebesar Rp 1.134.244,-. Perbandingan antara pengeluaran total dengan penerimaan total diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,28. Hal ini bahwa usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan teknis adalah cukup menguntungkan.

Apabila dilihat dari Tabel 5.15. dan Tabel 5.16. dapat diketahui bahwa nilai R/C ratio usahatani padi dengan luas tanah lebih besar dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan sebesar 1,44 lebih menguntungkan dibanding dengan usahatani padi dengan luas tanah lebih kecil dari 0,5 Ha dan berpengairan tadah hujan sebesar 1,28.

Secara keseluruhan dari usahatani dengan pengairan teknis pada Tabel 5.13., dan 5.14. dan usahatani dengan pengairan tadah hujan pada Tabel 5.15. dan Tabel 5.16 dapat dilihat bahwa nilai R/C ratio pada usahatani dengan pengairan teknis lebih menguntungkan dengan nilai R/C ratio sebesar 1,57 pada luas tanah lebih besar dari 0,5 Hektar dan 1,47 pada luas tanah lebih kecil dari 0,5 hektar. Sedangkan pada usahatani dengan pengairan tadah hujan luas tanah lebih besar dari 0,5 hektar R/C ratio sebesar 1,44 dan luas tanah lebih kecil dari 0,5 hektar R/C rasionya sebesar 1,28. Hal ini disebabkan jenis pengairan teknis mempunyai jaminan untuk mendapatkan air setiap saat. Usahatani padi dengan pengairan tadah hujan walaupun pada musim penghujan tetapi belum menjamin terdapat air setiap saat, bahkan bisa berlebih yang akan mengganggu pengelolaan produksi usahatani padi.

5.3. Efisiensi Teknis

Menurut Suharno *et.al.* (1995), fungsi produksi frontier adalah suatu fungsi yang menunjukkan kemungkinan tertinggi yang mungkin dicapai oleh petani dengan kondisi yang ada di lapangan, dimana produksi secara teknis telah efisien dan tidak ada cara lain untuk memperoleh output yang lebih tinggi lagi tanpa menggunakan input yang lebih banyak dari yang dikuasai petani. Dengan perkataan lain tingkat produksi yang ditonjolkan oleh fungsi produksi frontier ini menunjukkan tingkat produksi potensial yang mungkin dicapai oleh petani dengan pengelolaan yang lebih baik.

Efisiensi teknis adalah merupakan ukuran dari kemampuan produksi yang terbaik serta keluaran optimal yang mungkin dapat dicapai dari beberapa masukan dan teknologi yang digunakan (Viswanathan *et.al.*, 2003)

Dalam penelitian ini fungsi produksi frontier diestimasi dengan program aplikasi *Limited Dependend (Limdep) Ver. 6.2*. Ada 5 (lima) skenario yang dicoba dalam penelitian ini yaitu, usahatani padi :

- (1). Pengairan teknis dengan luas lahan lebih besar 0,5 ha,
- (2). Pengairan teknis dengan luas lahan lebih kecil 0,5 ha,
- (3). Pengairan tadah hujan dengan luas lahan lebih besar 0,5 ha,
- (4). Pengairan tadah hujan dengan luas lahan lebih kecil 0,5 ha,
- (5). Pengairan teknis secara keseluruhan (pooled)

Dari ke empat skenario (skenario 1-4) tersebut, hanya diperoleh 2 (dua) output produksi frontier, yaitu skenario ke 1 (satu) dan skenario ke 4 (empat). Hal ini disebabkan karena kemungkinan data yang diberikan oleh responden untuk skenario ke dua dan ke tiga adalah kurang variabilitasnya, sehingga menyebabkan matriknya adalah identitas. Oleh karena itu, dicoba alternatif skenario lain yaitu skenario ke 5 (lima) yang merupakan gabungan data dari skenario ke satu dan skenario ke dua.

5.3.1. Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hektar (Skenario ke 1).

Ringkasan hasil analisis fungsi produksi frontier dari usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih besar dari 0,5 hektar secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 5.18. Ternyata faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi pada musim tanam yang diamati, menurut tingkat signifikansinya

adalah luas lahan (X5) dan tenaga kerja (X4). Apabila tingkat signifikansinya diturunkan menjadi $\alpha = 10\%$ maka variabel pupuk (X2) dan pestisida (X3) menjadi signifikan.

Tabel 5.18
Estimasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Padi
Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hektar (Skenario 1)

No.	Variabel	Koefisien	t-ratio	Prob. Sig.
1.	Konstant	5,6782	6,084	0,0000***
2.	LX1 (Benih)	0,0152	0,180	0,8569
3.	LX2 (Pupuk)	0,0902	1,677	0,0935*
4.	LX3 (Pestisida)	0,1053	1,642	0,1007*
5.	LX4 (Tenaga Kerja)	0,1512	2,455	0,0141**
6.	LX5 (Luas Lahan)	0,5032	4,354	0,0000***
7.	Log likelihood	33,4752		
8.	Rasio Varian $\sigma^2(u)/\sigma^2(v)$	15,77		
9.	Mean TE	0,8439		
10.	Mean Inefisiensi	0,1561		
11.	Mean Produksi Potensial (QQ)	8.260,66		
12.	Mean Produksi Aktual (QY)	8.419		
13.	Return To Scale	0,8651		
14.	n	60		

Catatan :

*** Nyata pada taraf kepercayaan 99%

** Nyata pada taraf kepercayaan 95%

* Nyata pada taraf kepercayaan 90%

TE = Efisiensi Teknis

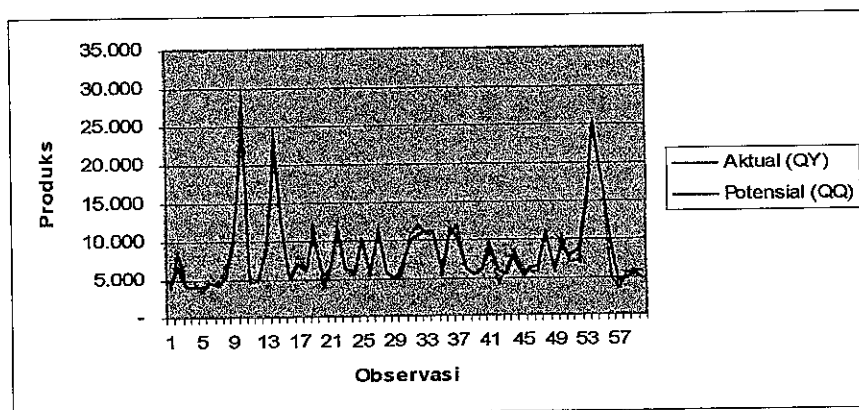
Dalam penelitian ini ternyata variabel benih (X1) tidak mampu cukup berarti dalam menentukan produksi padi di daerah penelitian dengan skala yang telah ditentukan pada skenario ke satu. Keadaan ini mungkin disebabkan karena pemakaian benih oleh responden dengan luas lahan yang diamati tersebut belum memandang penting proporsi (takaran) jumlah bibit yang tepat untuk bisa menghasilkan output padi yang optimal. Namun demikian tanda (positif) pada

koefisien benih dan faktor input lainnya masih konsisten dengan teori produksi yang ada.

Dalam hal ini maka usahatani padi tersebut dapat digolongkan pada tahapan produksi yang ke dua, karena meskipun dengan penambahan input masih mampu meningkatkan produksi padi tetapi karena *return to scale* (RTS)-nya adalah lebih kecil dari 1 (yaitu 0,86514), maka produksinya mengalami *decreasing retrun to scale*.

Dari ke 60 responden yang masuk dalam skenario ke satu ini, ditemukan rata-rata efisiensi teknisnya (TE) sudah mencapai 0,8439 dan rata-rata produksi aktual (QY) yang telah dicapai sebesar 8.419 Kg, sedangkan perkiraan potensi produksinya (QQ) dalam jangka panjang adalah hanya sebesar 8.261 Kg. Dengan demikian maka upaya untuk menambah jumlah input guna menaikkan output sepertinya justru secara ekonomi tidak lebih menguntungkan. Secara lebih jelas visualisasi dari perbandingan QY dan QQ serta tingkat efisiensi teknis usahatani padi pada skenario ke satu dapat dilihat pada Gambar 5.1. dan Gambar 5.2.

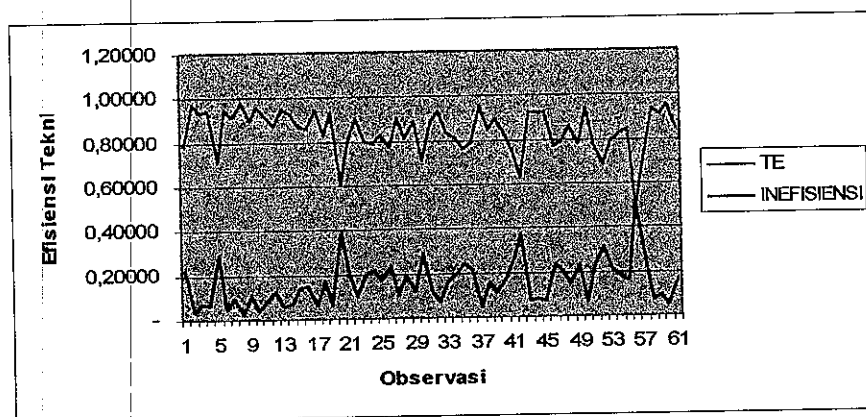
Gambar 5.1.
Grafik Produksi Aktual dan Potensial pada
Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Hektar



Gambar 5.1. memperlihatkan bahwa garis tingkat produksi aktual hampir berhimpit dengan garis tingkat produksi potensial. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produksi usahatani padi di daerah penelitian, nampaknya sudah mendekati produksi frontiernya. Gejala ini memberikan indikasi bahwa bila dilakukan penambahan input pada proses produksinya, maka justru akan mengurangi hasil produksi.

Pada Tabel 5.18 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani padi pengairan teknis luas lahan lebih besar 0,5 hektar adalah sebesar 0,8439. Nilai efisiensi teknis tersebut sudah mendekati nilai 1 artinya bahwa usaha yang dilakukan cenderung sudah efisien dan apabila ditambah inputnya atau faktor produksi maka akan berdampak sebaliknya. Tabel 5.18 dapat dilihat pula nilai inefisiensi ($1 - TE_i$) sebesar 0,1561, artinya bahwa 15% mampu untuk menurunkan produksi padi pada tingkat input tersebut. Nilai inefisiensi juga merupakan derajat kegagalan usahatani padi untuk mencapai produksi maksimal.

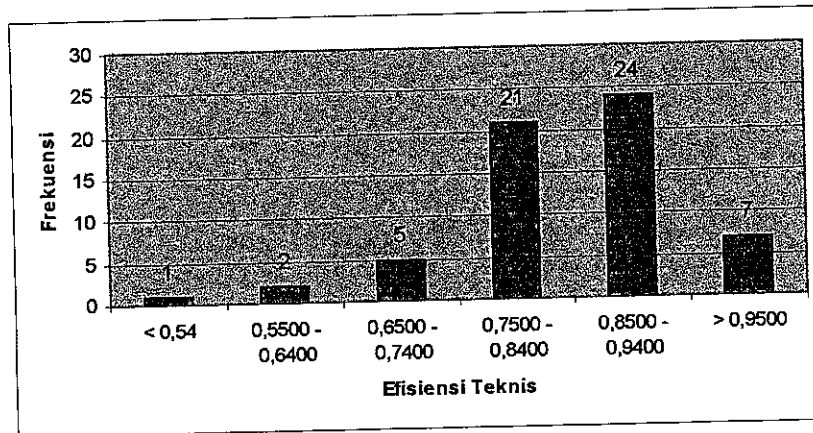
Gambar 5.2.
Grafik Tingkat Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis pada Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Hektar



Secara individu, tingkat efisiensi teknis dan inefisiensi teknis dari responden yang diamati ($n=60$) adalah relatif bervariasi dengan kisaran antara

0,4845 sampai dengan 0,9765 (Gambar 5.2). Tetapi secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa mayoritas petani sudah melakukan usahatani padi secara efisien dengan distribusi efisiensi teknis, sesuai Gambar 5.3.

Gambar 5.3.
Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis pada
Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar 0,5 Hektar



Ternyata efisiensi teknis usahatani padi pada skenario ke satu yang dicapai oleh sebagian besar petani yang diamati ($n=45$) telah mencapai 75% sampai 95%, bahkan ada yang telah mencapai lebih besar dari 95% ($n=7$). Dengan demikian maka sebenarnya usahatani padi tersebut adalah sudah mendekati efisien dalam penggunaan input produksinya. Oleh karena itu, apabila Pemerintah atau petani ingin meningkatkan pendapatan dari usahatani maka sebaiknya tidak melakukan usaha intensifikasi pada tanaman padi, tetapi sebaliknya bisa menempuh upaya diversifikasi usahatani lainnya yang belum jenuh untuk dilakukan.

5.3.2. Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar (Skenario ke 4)

Pada Tabel 5.19. dapat dilihat ringkasan hasil analisis fungsi produksi frontier dari usahatani padi dengan pengairan tadah hujan luas lahan lebih kecil dari 0,5 hektar. Ternyata faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi

pada musim tanam yang diamati menurut tingkat signifikansinya adalah benih (X1), pupuk (X2), tenaga kerja (X4) dan luas lahan (X5). Pada penelitian ini variabel benih (X1) dan pestisida (X3), tanda/sign pada koefisiennya adalah negatif. Tanda negatif pada variabel benih (X1) mengandung pengertian bahwa benih yang dipakai dalam produksi padi sudah melampaui standart sehingga perlu untuk dikurangi, sedangkan pada variabel pestisida (X3) mengandung pengertian bahwa pemakaian pestisida dalam produksi padi perlu pula untuk dikurangi, karena pada usahatani padi pengairan tadah hujan pemakaian pestisida yang berlebih akan mengakibatkan dehidrasi pada tanaman.

Tabel 5.19
Estimasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Padi
Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar (skenario 4)

No.	Variabel	Koefisien	t-ratio	Prob. Sig.
1.	Konstant	4,4141	3,464	0,0005***
2.	LX1 (Benih)	-0,2604	-2,137	0,0326**
3.	LX2 (Pupuk)	0,1951	1,940	0,0524**
4.	LX3 (Pestisida)	-0,0753	-1,581	0,1139
5.	LX4 (Tenaga Kerja)	0,6065	9,012	0,0000***
6.	LX5 (Luas Lahan)	0,3487	2,196	0,0281**
7.	Log likelihood	34,3767		
8.	Rasio Varian $\sigma^2(u)/\sigma^2(v)$	0,15		
9.	Mean TE	0,9697		
10.	Mean Inefisiensi	0,0303		
11.	Mean Produksi Potensial (QQ)	1.549,02		
12.	Mean Produksi Aktual (QY)	1.558		
13.	Return To Scale	0,8415		
14.	n	40		

Catatan :

*** Nyata pada taraf kepercayaan 99%

** Nyata pada taraf kepercayaan 95%

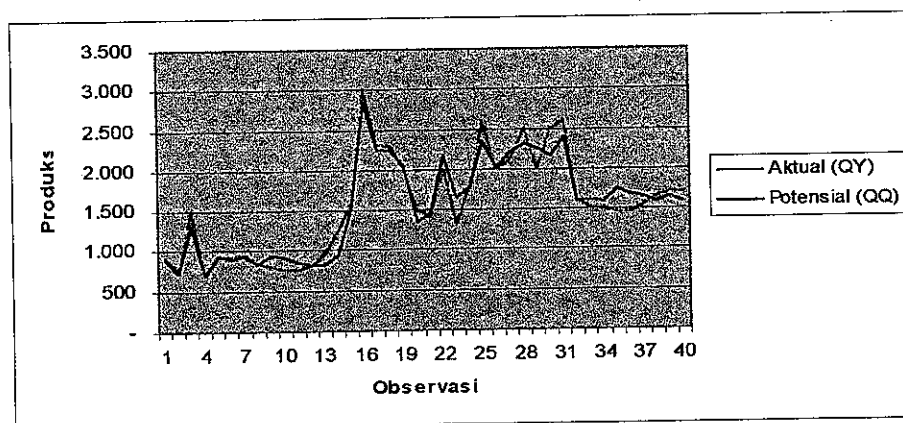
* Nyata pada taraf kepercayaan 95%

TE : Efisiensi Teknis

Tahapan produksi dalam usahatani padi tersebut dapat digolongkan pada tahapan produksi ke 2 karena *return to scale* – nya adalah lebih kecil dari satu (yaitu 0,8415) yaitu tahapan produksinya mengalami *decreasing return to scale*.

Rata-rata efisiensi teknis (TE) dari ke 40 responden dalam skenario ke 4 ini, sudah mencapai 0,9697 dan rata-rata produksi aktual (QY) telah mencapai 1.558 Kg, sedangkan perkiraan potensi produksinya (QQ) dalam jangka panjang adalah sebesar 1.549,02 Kg. Dengan demikian sebenarnya upaya untuk menambah jumlah input guna menaikkan output seperti halnya justru secara ekonomi tidak menguntungkan. Secara lebih jelas visualitas dari perbandingan QY dan QQ serta tingkat efisiensi teknis dan inefisiensi teknis usahatani padi dapat dilihat pada Gambar 5.4. dan Gambar 5.5.

Gambar 5.4.
Grafik Produksi Aktual dan Potensial pada
Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar

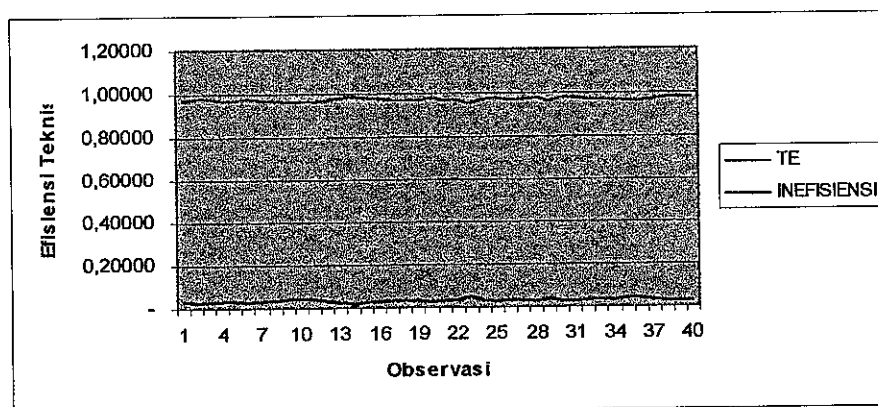


Gambar 5.4. memperlihatkan bahwa garis tingkat produksi aktual lebih bervariasi dan garis tersebut hampir berhimpit dengan garis tingkat produksi potensial. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produksi usahatani padi di daerah penelitian nampaknya rata-rata sudah mendekati produksi frontiernya. Ada sebagian yang perlu ditambah inputnya untuk meningkatkan produksinya tetapi

terdapat pula yang apabila dilakukan penambahan input pada proses produksinya maka justru akan mengurangi hasil produksi.

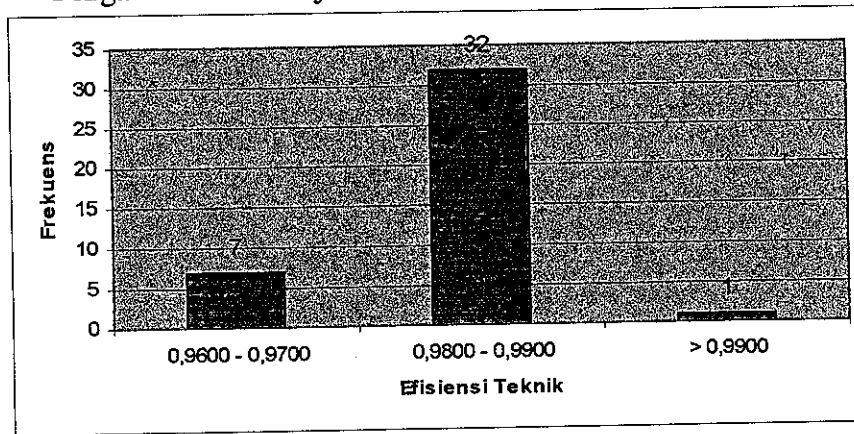
Pada Tabel 5.19 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani padi pengairan tadah hujan luas lahan lebih kecil 0,5 hektar adalah sebesar 0,9697. Nilai efisiensi teknis tersebut sudah mendekati nilai 1 artinya bahwa usaha yang dilakukan cenderung sudah efisien dan apabila ditambah inputnya atau faktor produksi maka akan berdampak sebaliknya. Tabel 5.19 dapat dilihat pula nilai inefisiensi ($1 - TE_i$) sebesar 0,0303, artinya bahwa sebesar 3% mampu untuk menurunkan produksi padi pada tingkat input tersebut. Nilai inefisiensi juga merupakan derajat kegagalan usahatani padi untuk mencapai produksi maksimal.

Gambar 5.5.
Grafik Tingkat Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis pada Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar



Secara individu, tingkat efisiensi teknis dan inefisiensi teknis dari responden yang diamati ($n=40$) adalah relatif bervariasi dengan kisaran antara 0,9555 sampai dengan 0,9809 (Gambar 5.5). Tetapi secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa mayoritas petani sudah melakukan usahatani padi secara efisien dengan distribusi efisiensi teknis sesuai Gambar 5.6.

Gambar 5.6.
 Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis pada
 Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil 0,5 Hektar



Gambar 5.6., memperlihatkan bahwa ternyata efisiensi teknis usahatani padi pada skenario ke empat sebagian besar telah melakukan usahatani secara efisien (diatas 96%). Dimana jumlah petani yang telah mencapai 96%-97% sebanyak 7 petani dan sebagian besar petani yang diamati (n=32) telah mencapai 98%-99%, bahkan ada yang telah mencapai diatas 99% (n=1). Dengan demikian sebagian besar petani telah melakukan usahatani padi secara efisien. Oleh karena itu pemerintah atau petani apabila ingin meningkatkan pendapatan dari usahatani maka sebaiknya dilakukan diversifikasi usahatani.

5.3.3. Pengairan Teknis Secara Keseluruhan (Skenario ke 5).

Ringkasan hasil analisis fungsi produksi frontier dari usahatani padi dengan pengairan teknis dapat dilihat secara lebih rinci pada Tabel 5.20. Dari tabel tersebut ternyata faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi pada musim tanam yang diamati menurut tingkat signifikansinya adalah pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4) dan luas lahan (X5).

Tabel 5.20
Estimasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Padi
Pengairan Teknis (Skenario ke 5)

No.	Variabel	Koefisien	t-ratio	Prob. Sig.
1.	Konstant	4,3227	6,322	0,0000***
2.	LX1 (Benih)	0,0891	1,260	0,2078
3.	LX2 (Pupuk)	0,1390	3,151	0,0016***
4.	LX3 (Pestisida)	0,1098	2,673	0,0075***
5.	LX4 (Tenaga Kerja)	0,2021	4,443	0,0000***
6.	LX5 (Luas Lahan)	0,4613	6,824	0,0000***
7.	Log likelihood	46,8209		
8.	Rasio Varian $\sigma^2(u)/\sigma^2(v)$	1,37		
9.	Mean TE	0,8839		
10.	Mean Inefisiensi	0,1161		
11.	Mean Produksi Potensial (QQ)	5.349,3		
11.	Mean Produksi Aktual (QY)	5.326		
12.	Return To Scale	1,00125		
12.	n	120		

Catatan :

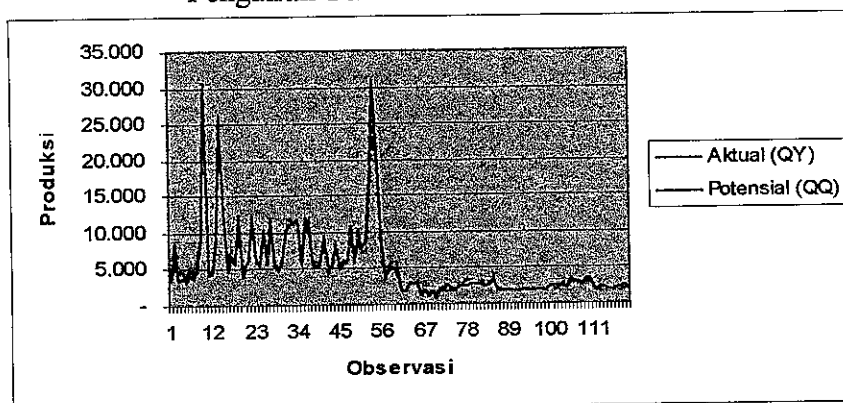
- *** Nyata pada taraf kepercayaan 99%
- ** Nyata pada taraf kepercayaan 95%
- * Nyata pada taraf kepercayaan 95%
- TE = Efisiensi Teknis

Sedangkan variabel benih (X1) ternyata tidak mampu cukup berarti dalam menentukan produksi padi di daerah penelitian dengan skala yang telah ditentukan dalam skenario ke 5. Keadaan ini mungkin disebabkan karena pemakaian benih oleh responden dengan luas lahan yang diamati tersebut belum memandang penting proporsi/takaran jumlah bibit yang tepat untuk bisa menghasilkan output padi yang optimal. Namun demikian tanda positif pada koefisien benih dan faktor input lainnya masih konsisten dengan teori produksi yang ada.

Dalam penelitian ini usahatani padi tersebut dapat digolongkan pada tahapan produksi yang ke dua, karena nilai *return to scale* (RTS)-nya adalah sama dengan 1 (yaitu 1,0012), maka produksinya mengalami *constant retrun to scale*.

Dari ke 120 responden yang masuk dalam skenario ke satu ini, ditemukan rata-rata efisiensi teknisnya (TE) sudah mencapai 0,8839 dan rata-rata produksi aktual (QY) yang telah dicapai sebesar 5.326 Kg, sedangkan perkiraan potensi produksinya (QQ) dalam jangka panjang adalah hanya sebesar 5.349,3 Kg. Dengan demikian maka upaya untuk menambah jumlah input guna menaikkan output sepertinya justru secara ekonomi tidak lebih menguntungkan. Secara lebih jelas visualisasi dari perbandingan QY dan QQ serta tingkat efisiensi teknis dan inefisiensi teknis usahatani padi pada skenario ke lima dapat dilihat pada Gambar 5.7. dan Gambar 5.8.

Gambar 5.7.
Grafik Produksi Aktual dan Potensial pada
Pengairan Teknis Secara Keseluruhan

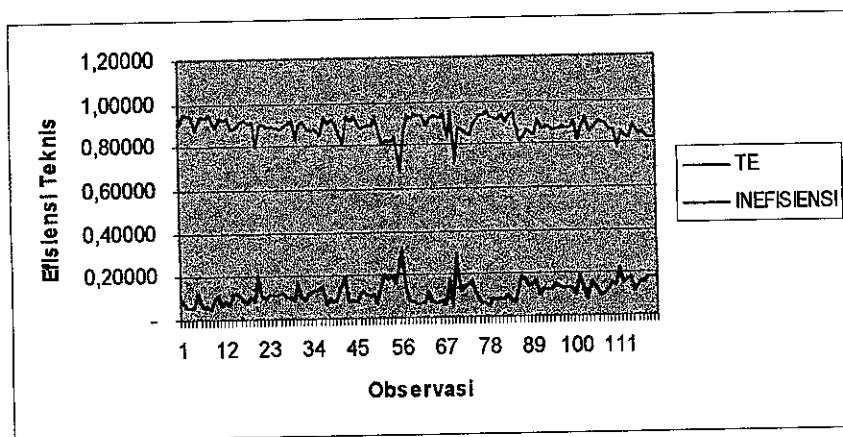


Gambar 5.7 memperlihatkan bahwa garis tingkat produksi aktual hampir berhimpit dengan garis tingkat produksi potensial. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produksi usahatani padi di daerah penelitian nampaknya sudah mendekati produksi frontiernya. Indikasi ini menunjukkan apabila dilakukan penambahan input pada proses produksinya maka justru akan mengurangi hasil produksi.

Pada Tabel 5.20. memperlihatkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani padi pengairan teknis secara keseluruhan adalah sebesar 0,8839. Nilai

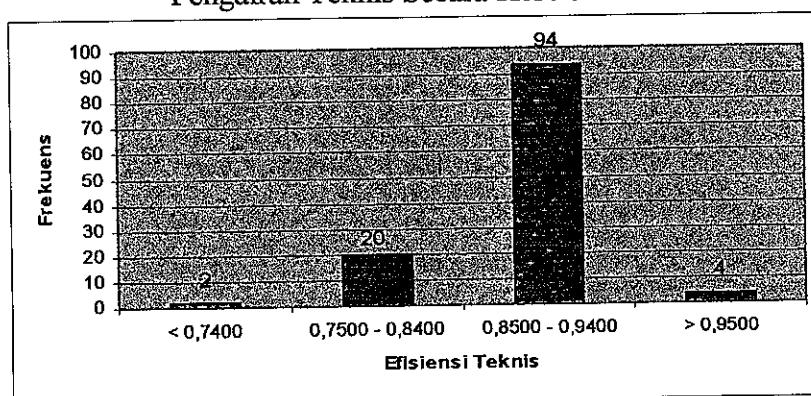
efisiensi teknis tersebut sudah mendekati nilai 1 artinya bahwa usaha yang dilakukan cenderung sudah efisien dan apabila ditambah inputnya atau faktor produksi maka akan berdampak sebaliknya. Tabel 5.20. dapat dilihat pula nilai inefisiensi ($1 - TE_i$) sebesar 0,1161, artinya bahwa 11% mampu untuk menurunkan produksi padi pada tingkat input tersebut. Nilai inefisiensi juga merupakan derajat kegagalan usahatani padi untuk mencapai produksi maksimal.

Gambar 5.8.
Grafik Tingkat Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis pada Pengairan Teknis Secara Keseluruhan



Secara individu, pada Gambar 5.8. menunjukkan bahwa tingkat efisiensi teknis dari responden yang diamati ($n=120$) adalah relatif bervariasi dengan besaran antara 0,6763 sampai dengan 0,9538 (Gambar 5.8.). Tetapi secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa mayoritas petani sudah melakukan usahatani padi secara efisien, dengan distribusi efisiensi sebagai berikut (Gambar 5.9) :

Gambar 5.9.
 Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis pada
 Pengairan Teknis Secara Keseluruhan



Gambar 5.9., memperlihatkan bahwa ternyata efisiensi teknis usahatani padi pada skenario ke lima yang dicapai oleh sebagian besar petani yang diamati (n=94) telah mencapai 85%-94%, bahkan ada yang telah mencapai diatas 95% (n=4). Dengan demikian sebagian besar petani telah melakukan usahatani padi secara efisien. Oleh karena itu pemerintah atau petani apabila ingin meningkatkan pendapatan dari usahatani maka sebaiknya dilakukan diversifikasi usahatani.

5.3.4. Perbandingan Pengairan Teknis dan Pengairan Tadah Hujan.

Perbandingan relatif untuk tingkat produksi dari skenario ke satu, ke empat dan ke lima dapat diringkas pada Tabel 5.21. Diantara skenario tersebut maka skenario ke 4 (responden usahatani padi dengan pengairan tadah hujan luas lahan lebih kecil 0,5 Ha, merupakan kelompok yang paling tinggi efisiensi teknisnya (0,9697), disusul dengan usahatani teknis secara keseluruhan (pooled data) dengan tingkat efisiensi teknis 0,8839 dan usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih besar 0,5 Ha (0,8439).

Tabel 5.21
Perbandingan Nilai Efisiensi Teknis Pada Usahatani
Berdasarkan Jenis Pengairan

No.	Variabel	Teknis >0,5 (Skenario ke 1)	Tadah Hujan <0,5 (Skenario ke 4)	Teknis (Skenario ke 5)
1.	Mean TE	0,8439	0,9697	0,8839
2.	Mean Inefisiensi	0,1561	0,0303	0,1161
3.	Mean Produksi Potensial (QQ)	8.261	1.549	5.349
4.	Mean Produksi Aktual (QY)	8.419	1.558	5.326
4.	Mean Luas Lahan	1,5 Ha	0,32 Ha	0,93 Ha
4.	Return To Scale	0,8651	0,8415	1,0013

Sumber : Data Primer, diolah, Desember 2002

Untuk usahatani padi dengan pengairan teknis nampaknya bagi responden yang memiliki luas lahan lebih kecil 0,5 Ha masih bisa mengembangkan usahatani padinya meskipun dengan toleransi yang tipis, karena tahapan produksinya pun sudah mencapai *constant return to scale*. Meskipun *constant return to scale* tetapi sebaiknya jangan diintensifkan lagi karena efisiensi teknisnya pun sudah tinggi. Mengingat Kabupaten Demak sebagian besar adalah daerah yang pengairan teknisnya relatif sedikit dibanding tadah hujan. Responden yang diamati sepertinya lebih terbiasa untuk beradaptasi dengan lingkungannya, termasuk dalam masalah usahatani padi. Hal ini tercermin dari kemampuan petani padi tadah hujan yang mampu menekan kesalahan proses produksi yang paling minimal seperti yang nampak pada nilai inefisiensinya sebesar 0,0303.

5.4. Efisiensi Harga/Alokatif Dan Efisiensi Ekonomis

Tingkat efisiensi harga ditunjukkan oleh besarnya Nilai Produk Marginal (NPM). Menurut Soekartawi (2001:51) bahwa dalam kenyataan NPM_x atau

UPT-PISTAK-UNDI

efisiensi harga/alokatif tidak selalu sama dengan satu, yang sering terjadi adalah lebih besar dari 1 atau lebih kecil dari 1. Apabila lebih besar dari 1 dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi X *belum efisien*, sedangkan apabila lebih kecil dari 1 maka dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi X *tidak efisien*.

Sedangkan Efisiensi Ekonomi menurut Suryo Wardani *et al*, (1997), adalah merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga dari seluruh faktor input. Efisiensi ekonomi usahatani padi dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$EE = TER \cdot AER \dots\dots\dots (5.4.)$$

dimana :

- EE = Efisiensi Ekonomi
- TER = *Technical Efficiency Rate*
- AER = *Allocative Efficiency Rate*

Pada usahatani padi, jenis input variabel yang diamati dalam analisis efisiensi harga ini adalah benih (X1), pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4) dan Luas Lahan (X5)

5.4.1. Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hektar (Skenario ke 1)

Adapun hasil analisis efisiensi harga untuk usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih besar dari 0,5 hektar tersebut seperti terlihat pada Tabel 5.22. Pada Tabel 5.22. terlihat bahwa penggunaan input usahatani padi tersebut tidak sama dengan satu artinya bahwa penggunaan input tidak efisien atau belum efisien harga. Pada usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih besar dari 0,5 hektar efisiensi harga/alokatif sebesar 2,5055 artinya penggunaan input pada usahatani padi belum efisiensi harga, dimana masih perlu dilakukan penambahan input.

Tabel 5.22
 Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis
 Pada Pengairan Teknis Luas Lahan Lebih Besar Dari 0,5 Hektar

Koefisien		Rasio Nilai Produk Marginal (NPM)		Efisiensi	
b1	0,0165	NPM1	0,8171	EAR	2,5055
b2	0,1419	NPM2	1,3405	TER	0,8439
b3	0,0846	NPM3	7,3284	EE	2,1144
b4	0,2582	NPM4	0,9681		
b5	0,3975	NPM5	2,0731		

Apabila diperbandingkan maka input yang tidak efisien atau perlu pengurangan input meliputi penggunaan benih dan tenaga kerja masing-masing rasio NPM sebesar 0,8171 dan 0,9681. Sedangkan yang belum efisien terdiri dari penggunaan input pupuk sebesar 1,3405, pestisida sebesar 7,3284 dan luas lahan sebesar 2,0731. Oleh karena itu perlu adanya usahatani padi yang dilakukan secara berkelompok guna mendapatkan produksi yang lebih tinggi.

Berdasarkan Efisiensi teknis (TER) dan efisiensi harga/alokatif (EAR) maka usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih dari 0,5 hektar dapat diperoleh efisiensi ekonomis sebesar 2,1144.

5.4.2. Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar (Skenario ke 4)

Pada Tabel 5.23. dapat dilihat hasil analisis efisiensi harga untuk usahatani padi dengan pengairan tadah hujan luas lahan kurang dari 0,5 hektar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa efisiensi harga/alokatif (EAR) usahatani padi sebesar 3,7160 yang berarti penggunaan input usahatani padi tersebut belum efisiensi harga atau penggunaan input perlu adanya penambahan.

Tabel 5.23.
 Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis
 Pada Pengairan Tadah Hujan Luas Lahan Lebih Kecil Dari 0,5 Hektar

Koefisien		Rasio Nilai Produk Marginal (NPM)		Efisiensi	
b1	0,2460	NPM1	9,7719	EAR	3,7160
b2	0,1951	NPM2	1,4836	TER	0,9697
b3	0,0753	NPM3	3,5324	EE	3,6035
b4	0,6065	NPM4	1,4942		
b5	0,3487	NPM5	2,2977		

Apabila dilihat satu persatu input usahatani padi dengan pengairan tadah hujan luas lahan lebih kecil dari 0,5 hektar maka input yang belum efisien atau perlu penambahan input meliputi keseluruhan penggunaan input, antara lain benih sebesar 9,7719, pupuk sebesar 1,4836, pestisida sebesar 3,5324, tenaga kerja sebesar 1,4942 dan luas tanah sebesar 2,2977.

Dengan diketahuinya Efisiensi harga/alokatif (EAR) sebesar 3,7160 dan efisiensi teknis sebesar 0,9697 maka usahatani padi dengan pengairan teknis luas lahan lebih dari 0,5 hektar dapat diperoleh efisiensi ekonomis sebesar 2,1144.

5.4.3. Pengairan Teknis Secara Keseluruhan (Skenario ke 5)

Dilihat dari hasil analisis efisiensi harga/alokatif untuk usahatani padi dengan pengairan teknis sebesar 3,2835 seperti terlihat pada Tabel 5.24, mempunyai arti bahwa penggunaan input usahatani padi tersebut tidak sama dengan satu artinya bahwa penggunaan input belum efisien harga, dimana masih perlu dilakukan penambahan input.

Tabel 5.24
 Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis
 Pada Pengairan Teknis

Koefisien		Rasio Nilai Produk Marginal (NPM)		Efisiensi	
b1	0,0767	NPM1	3,7939	EAR	3,2835
b2	0,1487	NPM2	1,3720	TER	0,8839
b3	0,0978	NPM3	8,0584	EE	2,9022
b4	0,2156	NPM4	0,8005		
b5	0,4630	NPM5	2,3925		

Apabila diperbandingkan maka input yang tidak efisien atau perlu pengurangan input hanya penggunaan input tenaga kerja dimana rasio NPM sebesar 0,8005. Sedangkan yang belum efisien terdiri dari penggunaan input benih sebesar 3,7939, pupuk sebesar 1,3720, pestisida sebesar 8,0584 dan luas lahan sebesar 2,3925.

Berdasarkan Efisiensi teknis (TER) sebesar 0,8839 dan efisiensi harga/alokatif (EAR) sebesar 3,2835 maka usahatani padi dengan pengairan teknis dapat diperoleh efisiensi ekonomis sebesar 2,9022.

5.4.4. Perbandingan Efisiensi Harga/Alokatif dan Efisiensi Ekonomis

Apabila diperbandingkan usahatani dengan pengairan teknis dimana rata-rata luas lahan 1,5 hektar mempunyai nilai efisiensi harga/alokatif sebesar 2,5055 dan pengairan teknis secara keseluruhan dimana rata-rata luas lahan 0,93 hektar mempunyai nilai efisiensi harga/alokatif sebesar 3,2835 lebih efisien dibanding dengan usahatani padi dengan pengairan tadah hujan dimana rata-rata luas lahan 0,32 hektar mempunyai nilai efisiensi harga/alokatif sebesar 3,7160. Hal ini dikarenakan usahatani padi dengan pengairan tadah hujan nilai efisiensi harga/alokatif lebih jauh mendekati satu, seperti pada Tabel 5.25.

Tabel 5.25
Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis
Pada Usahatani Padi Berdasarkan Jenis Pengairan

Teknis > 0,5 Rata-rata Luas lahan 1,5 Ha (Skenario ke 1)		Tadah Hujan < 0,5 Rata-rata Luas Lahan 0,32 Ha (Skenario ke 4)		Teknis Rata-rata Luas lahan 0,93 Ha (Skenario ke 5)	
Efisiensi		Efisiensi		Efisiensi	
EAR	2,5055	EAR	3,7160	EAR	3,2835
TER	0,8439	TER	0,9697	TER	0,8839
EE	2,1144	EE	3,6035	EE	2,9022
Belum Efisien		Belum Efisien		Belum Efisien	

Begitu pula untuk efisiensi ekonomis juga lebih efisien pengairan teknis, dimana nilai efisiensi ekonomis pengairan teknis rata-rata luas lahan 1,5 hektar sebesar 2,1144 dan pengairan teknis secara keseluruhan rata-rata luas lahan 0,93 hektar sebesar 2,9022 dibanding efisiensi ekonomis tadah hujan sebesar 3,6035.

Dari Tabel 2.5. ternyata dari ketiga skenario usahatani padi (skenario ke 1, skenario ke 4 dan skenario ke 5) dapat disimpulkan bahwa pengelolaan usahatani padi belum efisien. Dimana untuk efisiensi teknis dari ketiga skenario tersebut mendekati tingkat efisien dan untuk tingkat efisiensi harga/alokatif dari ketiga skenario tersebut belum efisien, serta untuk tingkat efisiensi ekonomis dari ketiga skenario juga belum efisien.

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Penelitian Analisis Efisiensi Usahatani Padi Pada Lahan Sawah Di Kabupaten Demak yang dilakukan terhadap 200 sampel, menggunakan alat bantu analisis Limited Depedend (Limdep) ver 6.2, memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Usahatani padi pada lahan sawah di Kabupaten Demak relatif menguntungkan seperti ditunjukkan oleh nilai R/C rasio lebih besar dari 1 (satu). Hal ini dapat dilihat nilai R/C ratio pada usahatani dengan pengairan teknis lebih menguntungkan dengan nilai R/C ratio sebesar 1,57 pada luas tanah lebih besar dari 0,5 Hektar dan 1,47 pada luas tanah lebih kecil dari 0,5 hektar. Sedangkan pada usahatani dengan pengairan tadah hujan luas tanah lebih besar dari 0,5 hektar R/C ratio sebesar 1,44 dan luas tanah lebih kecil dari 0,5 hektar R/C rasionya sebesar 1,28. Hal ini dimungkinkan karena usahatani padi pengairan teknis mempunyai jaminan untuk mendapatkan air setiap saat, sedangkan usahatani padi dengan pengairan tadah hujan walaupun pada musim penghujan tetapi belum menjamin terdapat air setiap saat, bahkan bisa berlebih apabila curah hujan yang besar dan akan mengganggu pengelolaan produksi usahatani padi.
2. Dari hasil analisis efisiensi teknis (TER), dapat diketahui bahwa jenis pengairan tadah hujan dengan rata-rata luas lahan 0,32 Ha

dalam pengelolaan usahatani padi lebih efisien dengan rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,9697 dibanding jenis pengairan teknis dengan rata-rata luas lahan 1,5 Ha dan 0,92 Ha secara keseluruhan (sampel jenis pengairan teknis lebih besar dari 0,5 Ha dan digabung lebih kecil dari 0,5 Ha) dengan nilai efisiensi teknis masing-masing 0,8439 dan 0,8839.

3. Apabila dilihat dari efisiensi alokatif/harga (EAR) maka usahatani padi dengan pengairan teknis dimana rata-rata luas lahan 1,5 hektar mempunyai nilai efisiensi alokatif/harga sebesar 2,5055 dan pengairan teknis secara keseluruhan dimana rata-rata luas lahan 0,93 hektar mempunyai nilai efisiensi alokatif/harga sebesar 3,2835 lebih efisien dibanding dengan usahatani padi dengan pengairan tadah hujan dimana rata-rata luas lahan 0,32 hektar mempunyai nilai efisiensi alokatif/harga sebesar 3,7160. Hal ini perlu adanya penambahan dari input usahatani padi.
4. Begitu pula untuk efisiensi ekonomis (EE) juga lebih efisien pengairan teknis, dimana nilai efisiensi ekonomis pengairan teknis rata-rata luas lahan 1,5 hektar sebesar 2,1144 dan pengairan teknis secara keseluruhan rata-rata luas lahan 0,93 hektar sebesar 2,9022 dibanding efisiensi ekonomis tadah hujan sebesar 3,6035.

6.2. Limitasi

Limitasi dari penelitian ini adalah :

1. Tingkat penyebaran/skewnes dari satu atau beberapa variabel kurang bervariasi.
2. Dalam Penelitian ini pengaruh aspek manajemen tidak diperhitungkan.

6.3. Saran

Dari kesimpulan di atas, dapat diajukan beberapa saran agar pengelolaan usahatani padi lebih efisien sehingga mampu untuk memproduksi lebih optimal.

1. Petani perlu membenahi cara pengelolaan usahatannya agar mampu menghasilkan produksi lebih optimal. Salah satunya adalah perlu adanya usahatani secara berkelompok, terutama pada luas lahan lebih kecil dari 0,5 Ha. Hal ini dapat terlaksana, misalnya dengan cara penggabungan areal tanah dan penggunaan input usahatani secara bersama untuk mencapai tingkat efisien.
2. Salah satu upaya perbaikan efisiensi dilakukan dengan penggunaan input secara proposional. Petani dapat menggunakan input sesuai dengan standart yang telah diberikan. Misalnya Tenaga kerja, dimana merupakan input yang paling utama dalam usahatani padi, ternyata penggunaan tenaga kerja jauh dari efisien, untuk itu pengelola usahatani padi perlu mengurangi penggunaan tenaga kerja yang kurang diperlukan.

3. Pemerintah agar lebih memperhatikan dalam pengelolaan usahatani padi, dimana pengaruh harga input maupun harga hasil produksi sangat mempengaruhi pendapatan petani.
4. Pemerintah atau petani perlu mempertimbangkan jenis usahatani yang cocok untuk Kabupaten Demak dalam diversifikasi usahatani guna meningkatkan pendapatan usahatani

DAFTAR PUSTAKA

- Demak Dalam Angka 1999, 1999, BPS Kabupaten Demak
- Gujarati, Damodar N., 1995, *Basic Econometricse*, Third Edition, McGraw Hill Co.
- Hasan Basri Tarmizi dan Gunawan Sumodiningrat, 1989, Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi, Pendapatan dan Distribusinya Pada Sawah Berpengairan dan Tanpa Pengairan, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada* (BPPS-UGM), Jilid 2, No. 2A, Edisi 1989, hlm. 359-375.
- Imam Ghozali, 2001, Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Badan Penerbit Undip.
- Imelda O. Utami dan Harini Tri Astuti, 2001, Penggunaan Input Pada Padi Lokal dan Unggul Di Daerah Irigasi Riam Kanan Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan, *Sainteks*, Vol. IX, No. 1, Edisi 2001, hlm. 01-10.
- Jawa Tengah Dalam Angka 2001, 2001, Badan Pusat Statistik Jawa Tengah dan Bappeda Propinsi Jawa Tengah.
- Kusmantoro Edy Sularso, Sri Widodo dan Ken Suratiyah, 1992, Analisis Efisiensi Produksi Pada Usahatani Nilam di Kabupaten Banyumas, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada* (BPPS-UGM), Jilid 5, No. 2A, Edisi Mei 1992, hlm. 339-351.
- Larson, Donald F. dan Frank Plessmann , 2002, *Do Farmers Choose To Be Inefficient ?*, Evidence From Bicol, Philippines, www.worldbank.com..
- McEachern, William A., 2001, *Ekonomi Mikro, Pendekatan Kontemporer*, diterjemahkan oleh Sigit Tianaeru, editor Suherman Rasyidi, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Moh. Nazir, 1988, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Mudrajad Kuncoro, 2001, *Metode Kuantitatif, Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Edisi pertama, Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN, Yogyakarta.
- Nicholson, Walter, 1995, *Teori Mikro Ekonomi, Prinsip Dasar dan Perluasan*, Alih Bahasa : Daniel Wirajaya, Edisi ke 5, Binarupa Aksara, Jakarta.

- Pindyck, Roberts dan Daniel L. Rubinfeld, 1995, *Microeconomics*, Prentice-Hall International, Inc.
- Retno Setijowati, Mas Soedjono, Masyhuri, , 1991, Perbandingan Keuntungan Petani Supra Insus Sebelum dan Sesudah Kebijakan Pemerintah Tahun 1989 Tentang Harga Pupuk dan Pestisida, Studi Kasus di Kabupaten Bantul, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada* (BPPS-UGM), Jilid 4, No. 3A, Edisi 1991, hlm. 581-590.
- Sadono Sukirno, 2000, *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*, Edisi ke 2, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sensus Pertanian, 1993, *Sensus Pertanian*, Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah.
- Soekartawi, 1990, *Teori Ekonomi Produksi, Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*, Cetakan pertama, CV. Rajawali, Jakarta.
- Soekartawi, 2001, *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*, Cetakan ke 6, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Squires, Dale; Ishak Haji Omar, Yongil Jeon, James Kirkley, K. Kuperan, Indah Susilowati, 2003, Excess Capacity And Sustainable Development In Java Sea Fisheries, *Environment and Development Economics*, 8, Cambridge University Press, hlm. 105-127.
- Sufriidson Iksan Semaoen, Hamid Hidayat dan Ahmad Sutarmadi, 1989, Efisiensi Ekonomi Pada Usahatani Padi di Kalimantan Tengah, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada* (BPPS-UGM), Jilid 2, No. 3A, Edisi 1989, hlm. 639-650.
- Suharno, Sutrilah dan Masyhuri, 1995, Analisis Efisiensi dan Pendapatan Usahatani Tebu dan Usahatani Padi pada Lahan Sawah Beririgasi di Kabupaten Bantul, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada* (BPPS-UGM), Jilid 8, No. 4A, Edisi November 1995, hlm. 533-547.
- Survei Pertanian, 1999, *Survei Pertanian, Produksi Tanaman Padi dan Palawija di Indonesia*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Suryo Wardani, Soeprapto Gunawan dan Masyhuri, 1997, Efisiensi Pengusahaan Kakao pada Beberapa Endowment yang Berbeda, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada* (BPPS-UGM), Jilid 10, No. 3B, Edisi Agustus 1997, hlm. 375-390.
- Sutrisno Hadi, 2001, *Metodologi Research*, Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.

Viswanathan, K. Kuperan; Ishak Haji Omar, Yongil Jeon, James Kirkley, Dale Squires dan Indah Susilowati, 2003, Fishing Skill in Developing Country Fisheries : The Kedah, Malaysia Trawl Fishery, *Environment and Development Economics*, 8, Cambridge University Press, hlm. 293-314.

Waridin, 1992, *Analisis Keuntungan dan Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Padi Menurut Status Penguasaan Lahan Sawah, Studi Di Daerah Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah* , Tesis, Universitas Pajajaran, Bandung.

Yotopoulos, Pan A. dan Jeffrey B. Nugent, 1976, *Economic of Development, Empirical Investigations*, Harper dan Row Publishers.

Zen, L.W., NMR Abdullah dan TS Yew, 2002, Technical Efficiency of The Driftnet and Payang Seine (Lampara) Fisheries in West Sumatra, Indonesia, *Asian Fisheries Science*, Asian Fisheries Society, 15, Manila, Philippines, hlm 97-106.