

ANALISIS FAKTOR PRODUKSI USAHATANI PADI *ROJOLELE* DAN PADI *IR64*

**(Studi kasus di Desa Candirejo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten,
Jawa Tengah)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Diponegoro

Disusun oleh:

**SYLVIANINGRUM FIRDAUZI
NIM. C2B 008 068**

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2013**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Sylvianingrum Firdauzi
Nomor Induk Mahasiswa : C2B008068
Fakultas/ Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / IESP

Judul Skripsi : **ANALISIS FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI PADI ROJOLELE DAN PADI
IR64
(Studi kasus : Desa Candirejo, Kecamatan
Ngawen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah)**

Dosen Pembimbing : Drs. H. Edy Yusuf Agung Gunanto, M.Sc., Ph.D

Semarang, 20 Desember 2012

Dosen Pembimbing,

(Drs. H. Edy Yusuf Agung Gunanto, M.Sc., Ph.D)

NIP 19581122 198403 1002

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sylvianingrum Firdauzi
Nomor Induk Mahasiswa : C2B008068
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / IESP
Judul Skripsi : **Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi
Rojolele dan Padi IR64
(Studi kasus : Desa Candirejo, Kecamatan
Ngawen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah)**

Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 20 Desember 2012

Tim Penguji

1. Drs. H. Edy Yusuf AG, M.Sc., Ph.D ()
2. Dr. Hadi Sasana, SE, M.Si ()
3. Dra. Hj. Tri Wahyu R, M.Si ()

Mengetahui, 20 Desember 2012

Pembantu Dekan I

Anis Chariri, SE., M.Com., Ph.D., Akt.

NIP. 19670809 199203 1001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Sylvianingrum Firdauzi, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: **Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64** (Studi kasus : Desa Candirejo. Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah), adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 20 Desember 2012

Yang membuat pernyataan,

(Sylvianingrum Firdauzi)

NIM : C2B008068

ABSTRACT

This study entitled “Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64 (Case study : Desa Candirejo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah)”. This study aims to determine the difference income between Padi Rojolole and Padi IR64’s farmers, and also to find level of efficiency in using production factors.

Multiple linear regression, analysis of the frontier, and the efficiency test are used to analyzing the study. Multiple linear regression analysis using dependent variable number of production and independent variable include land, seeds, fertilizers, pesticides, and amount of labor.

Based on data analysis obtained a result that all variables have positive and significantly affect in Padi Rojolele and Padi IR64 production. Technical efficiency value of Padi Rojolele and Padi IR64 farmers is 0.99999907 and 0.90490394, thus rice farming is technically inefficient. The efficiency value Padi Rojolele farmers is about 35,29914 and value economic efficiency is about 35,299107, thus Padi Rojolele rice farming is not efficient and economically priced yet. The value of price efficiency in Padi IR64 rice farming is 9,1021 and the value of economic efficiency is 8,236526152, thus Padi IR64 rice farming inefficient and economical price yet. This study is also found ratio of R/C Padi Rojolele rice farming are 6,24, while Padi IR64 are 2,49. It is shows that Padi Rojolele rice farming in study area is more profitable than IR64 rice farming.

Keywords: Efficiency, Padi Rojolele, Padi IR64, Production.

ABSTRAKSI

Penelitian ini berjudul “Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64 (Studi kasus : Desa Candirejo, Kecamatan Ngwen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah)”. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan pendapatan antara petani Padi Rojolele dan petani Padi IR64, serta untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi.

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian adalah regresi linear berganda, analisis frontier dan uji efisiensi. Analisis regresi linear berganda menggunakan variabel dependen jumlah produksi dan variabel independen meliputi luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan jumlah tenaga kerja.

Berdasarkan pengolahan data diperoleh hasil bahwa semua variabel berpengaruh positif dan secara signifikan mempengaruhi produksi Padi Rojolele maupun Padi IR64. Nilai efisiensi teknis petani Padi Rojolele dan petani Padi IR64 yaitu 0.99999907 dan 0.90490394 maka dapat dikatakan bahwa usahatani padi tidak efisien secara teknis. Nilai efisiensi harga petani Padi Rojolele sebesar 35,29914 dan nilai efisiensi ekonomi sebesar 35,299107 maka dapat dikatakan bahwa usahatani Padi Rojolele belum efisien secara harga maupun ekonomis. Untuk usahatani Padi IR64 nilai efisiensi harga sebesar 9,1021 dan nilai efisiensi ekonomis sebesar 8,236526152 maka dapat dikatakan bahwa usahatani Padi IR64 belum efisien secara harga dan ekonomis. Dalam penelitian ini juga diketahui rasio R/C usahatani Padi Rojolele adalah 6,24 sedangkan Padi IR64 adalah 2,49. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani Padi Rojolele di daerah penelitian lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan usahatani Padi IR64.

Kata Kunci : Efisiensi, Padi Rojolele, Padi IR64, Produksi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan anugerahNya kepada kita semua. Rasa Syukur penulis panjatkan kehadiratNya karena sampai saat ini masih diberikan kesempatan utu terus belajar sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64** (Studi kasus : Desa Candirejo. Kecamatn Ngawen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program Sarjana (S1) Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang. Ucapan terima kasih yang mendalam dan setulusnya tak lupa penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H Moh. Nasir, M.Si., Akt., Ph. D selaku dekan fakultas ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
2. Ibu Nenek Woyanti S.E., M.Si. selaku Dosen Wali atas bimbingan dan pengarahannya.
3. Bapak Drs. H. Edy Yusuf Agung Gunanto, M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah banyak sekali membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Administrasi Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan dan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro yang telah membantu dalam proses belajar mengajar serta dalam pengurusan administrasi.

5. Pemerintah dan masyarakat Kabupaten Klaten, serta Dinas yang terkait dengan penelitian, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjawab pertanyaan yang penulis ajukan.
6. Bapak Suparno dan Ibu Ning Suharsi tercinta yang telah memberi dorongan moral, spiritual, materi, doa dan kasih sayang yang diberikan selama ini kepada penulis. Adek-adek penulis Ilham Annas Yusuf dan Faizal Achmad yang telah menghibur hati penulis.
7. Sahabat sahabatku di IESP 2008, vee, dina, osy, ayu, friska, bayu, fendi terimakasih atas kebersamaannya selama 4 tahun ini. Sukses buat kita semua.
8. Teman-teman plesiran di IESP 2008, haryo, teddy, lintan, tresna, dito, cahyo, galuh, pendy, gendon, ocha ayo diagendakan plesir lagi.
9. Seluruh teman-teman IESP 2008 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih atas kebersamaannya selama 4 tahun ini.
10. Keluarga KKN BALONG, unggul, dinar, cicha, satya, mae, ardi, lia, simbah, desy terimakasih atas pertemanan yang singkat namun mengesankan selama KKN.
11. Sahabat-sahabat masa SMA septi, dewi, ietha, amie, isna, anistya, abu, laras, ashen, putri terimakasih buat saran dan motivasinya. Kangen kalian.
12. Adek-adek kost gresta, jeany, manda, orin, jenif, citra, messi, weni terimakasih buat keceriaannya dan kumpul-kumpulnya selama 2 tahun ini.
13. Semua responden yang telah membantu penulis dalam pengisian kuisisioner di desa Candirejo.

14. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan menjadi bekal berharga bagi penulis. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat dikembangkan lagi di masa yang akan datang sehingga dapat memberikan manfaat yang sebenarnya bagi masyarakat.

Semarang, 20 Desember 2012

Penulis,

Sylvianingrum Firdauzi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	11
1.4 Sistematika Penulisan	12
BAB II TELAAH PUSTAKA	14
2.1 Landasan Teori	14
2.1.1 Fungsi Produksi	14
2.1.2 Fungsi Produksi Cobb-Douglas	20
2.1.3 Fungsi Produksi Cobb-Douglas Sebagai Fungsi Produksi Frontier	21
2.1.4 Return to Scale	24

2.1.5 Efisiensi	24
2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pertanian	26
2.2.1 Tenaga Kerja	26
2.2.2 Lahan Pertanian	27
2.2.3 Modal	28
2.2.4 Bibit	28
2.2.5 Pupuk	28
2.2.6 Pestisida	29
2.3 Analisis Usahatani	29
2.3.1 Penerimaan Usahatani	29
2.3.2 Biaya Usahatani	30
2.3.3 Pendapatan Usahatani	30
2.4 Ciri-ciri Padi Varietas Rojolele dan Padi IR64	31
2.5 Penelitian Terdahulu	31
2.6 Kerangka Pemikiran Teoritis	35
2.7 Hipotesis	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Definisi Operasional Variabel	39
3.2 Populasi dan Sampel	40
3.3 Jenis dan Sumber Data	44
3.4 Metode Pengumpulan Data	44
3.5 Metode Analisis	45
3.5.1 Uji Asumsi Klasik	45

3.5.2 Regresi Linear Berganda	47
3.5.3 Uji Beda T-Test	48
3.5.4 Metode Fungsi Produksi Frontier	49
3.5.5 Uji Efisiensi	50
3.5.6 Analisis Usahatani	52
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	54
4.1 Deskripsi Daerah Penelitian	54
4.1.1 Deskripsi Kabupaten Klaten	54
4.1.2 Deskripsi Desa Candirejo	56
4.2 Deskripsi Variabel Penelitian	56
4.2.1 Luas Lahan	56
4.2.2 Bibit	57
4.2.3 Pupuk	57
4.2.4 Pestisida	58
4.2.5 Tenaga Kerja	58
4.3 Karakteristik Responden	59
4.3.1 Usia Responden	59
4.3.2 Jumlah Anggota Keluarga yang menjadi Tanggungan	59
4.3.3 Tingkat Pendidikan	60
4.3.4 Pengalaman Bertani	61
4.3.5 Mata Pencaharian	61
4.3.6 Kepemilikan Lahan	63
4.4 Hasil dan Pembahasan	63

4.4.1 Uji Asumsi Klasik	63
4.4.2 Analisis Regresi Linear Berganda	68
4.4.3 Analisis Uji Beda T-Test	73
4.4.4 Efisiensi Teknis	74
4.4.5 Return To Scale	76
4.4.6 Analisis Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64	77
BAB V PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Keterbatasan	80
5.3 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas Yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha Utama di Jawa Tengah (Jiwa)	2
Tabel 1.2 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (Jutaan Rp) di Kabupaten Klaten Tahun 2007-2008	3
Tabel 1.3 Produksi Padi di Jawa Tengah Dirinci Menurut Kab/Kota Tahun 2004-2008 (Ton)	4
Tabel 1.4 Luas Panen (Ha) Untuk Tanaman Padi Sawah, Jagung dan Kacang Tanah Menurut Kecamatan di Kabupaten Klaten Tahun 2009	6
Tabel 1.5 Luas Panen Tanaman Padi Sawah dan Jagung Menurut Desa...	7
Tabel 1.6 Produksi Padi Kabupaten Klaten 2005-2010 (ton)	8
Tabel 1.7 Produktivitas Padi Rojolele dan Padi IR64 di Desa Candirejo..	9
Tabel 3.1 Perbandingan jumlah petani dan luas lahan padi Kecamatan Ngawen	41
Tabel 3.2 Perbandingan jumlah Petani di Desa Candirejo	42
Tabel 3.3 Definisi Variabel Fungsi Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64	49
Tabel 4.1 Usia Responden Petani Rojolele dan Petani IR64	59
Tabel 4.2 Jumlah Tanggungan Responden Petani Rojolele dan Petani IR64	60
Tabel 4.3 Tingkat Pendidikan Responden Petani Rojolele dan Petani IR64	60

Tabel 4.4 Pengalaman Bertani Responden Petani Rojolele dan Petani IR64	61
Tabel 4.5 Mata Pencaharian Sampingan Responden Petani Rojolele dan Petani IR64	62
Tabel 4.6 Kepemilikan Lahan Responden Petani Rojolele dan Petani IR64	63
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Multikolenieritas Padi Rojolele dan Padi IR64	64
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Padi Rojolele	69
Tabel 4.9 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Padi IR64	71
Tabel 4.10 Hasil Analisis Uji Beda T-Test	74
Tabel 4.11 Hasil Nilai Rata-rata Efisiensi Teknis	75
Tabel 4.12 Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Rojolele	75
Tabel 4.13 Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi IR64	76
Tabel 4.14 Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Hubungan TPP, MPP, dan APP	18
Gambar 2.2 Isokuan Output	22
Gambar 2.3 Batas Kemungkinan Produksi dan Efisiensi Teknis	23
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran Teoritis	36
Gambar 4.1 Peta Kabupaten Klaten	55
Gambar 4.2 Uji Heteroskedastisitas Padi Rojolele	65
Gambar 4.3 Uji Heteroskedastisitas Padi IR64	66
Gambar 4.4 Uji Normalitas Padi Rojolele	67
Gambar 4.5 Uji Normalitas Padi IR64	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : Karakteristik Responden

LAMPIRAN B : Data Input dan Output

LAMPIRAN C : Perhitungan Biaya dan Usahatani

LAMPIRAN D : Data Output Aplikasi Frontier version 4.1c

LAMPIRAN E : Kuesioner

LAMPIRAN F : Hasil Perhitungan Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi

LAMPIRAN G : Hasil Analisis Regresi dan Hasil Uji Beda T-Test

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia selama ini dikenal sebagai negara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah, sehingga sering disebut sebagai negara agraris yang memiliki potensi untuk mengembangkan usaha agribisnis di tengah era globalisasi. Usaha ini diharapkan mampu memberi kontribusi yang lebih besar terhadap sektor pertanian dalam rangka meningkatkan perekonomian. Salah satu point dalam “*triple track strategy*” menyebutkan kebutuhan untuk merevitalisasi pertanian sebagai upaya untuk membangun pertanian Indonesia dari sederhana menjadi pertanian berbasis agrobisnis.

Sektor pertanian di Indonesia dibagi menjadi lima subsektor yaitu subsektor pertanian pangan, subsektor perkebunan, subsektor kehutanan, subsektor peternakan dan subsektor perikanan. Sektor pertanian terus dituntut berperan dalam perekonomian nasional melalui pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), perolehan devisa, penyediaan pangan dan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyediaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Jawa Tengah merupakan salah satu daerah di Indonesia yang berpotensi untuk pengembangan sektor pertanian. Hal ini dapat dilihat dari lahan sawahnya seluas 996 ribu hektar atau 30,61% dari total luas tanah Jawa Tengah yang sangat potensial untuk mengembangkan sektor pertanian. Selain itu, sektor pertanian juga merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja.

Tabel 1.1
Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas Yang Bekerja Menurut Lapangan
Usaha Utama di Jawa Tengah (Jiwa)

Tahun	Sektor Pertanian	Sektor Industri	Sektor Perdagangan	Gab. Sektor lain	Total
2005	5.875.292	2.596.815	3.429.845	3.753.351	15.655.303
2006	5.562.775	2.725.533	3.124.282	3.798.341	15.210.931
2007	6.147.989	2.765.644	3.417.680	3.972.745	16.304.058
2008	5.697.121	2.703.427	3.254.982	3.808.128	15.463.658
2009	5.864.827	2.656.673	3.462.071	3.851.811	15.835.382

Sumber : BPS, SUSENAS

Sektor pertanian dari tahun 2005 hingga tahun 2009 rata-rata mampu menyerap tenaga kerja paling banyak di Jawa Tengah. Sektor pertanian masih dipandang sebagai lahan pekerjaan yang mumpuni di Jawa Tengah. Dimana hampir 50% penduduk bekerja di sektor pertanian. Hal ini mencerminkan bahwa sektor pertanian merupakan sektor penyerap tenaga kerja terbesar di Jawa Tengah.

Pembangunan pertanian sebagai bagian dari pembangunan nasional diarahkan pada perkembangan pertanian yang maju, efisien dan tangguh dengan tujuan selain untuk memperluas lapangan kerja, tetapi juga untuk mendukung pembangunan daerah, dari lima subsektor pertanian maka masing-masing subsektor tersebut mempunyai peran dan kontribusi yang berbeda dalam sumbangannya terhadap PDB nasional. Dilihat dari nilai kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB di Jawa Tengah mengalami peningkatan sebesar 4,96%. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku di Kabupaten Klaten Tahun 2007-2008.

Tabel 1.2
Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (Jutaan Rp)
di Kabupaten Klaten Tahun 2007-2008

Lapangan Usaha	2007	2008
1. PERTANIAN	1.690.579,17	1.867.205,46
1.1. Tanaman Bahan Makanan	1.242.473,47	1.336.729,68
1.2. Perkebunan	76.981,09	85.980,02
1.3. Peternakan	296.912,36	360.363,49
1.4. Kehutanan	54.835,67	61.858,02
1.5. Perikanan	19.376,58	22.274,25
2. PENGGALIAN	136.787,69	156.165,19
3. INDUSTRI PENGOLAHAN	1.707.881,21	1.947.550,47
4. LISTRIK dan AIR MINUM	93.102,46	103.790,07
5. BANGUNAN/KONSTRUKSI	796.391,24	871.788,49
6. PERDAGANGAN, HOTEL dan RESTORAN	2.153.777,32	2.433.212,80
7. ANGKUTAN dan KOMUNIKASI	264.239,03	296.316,89
8. KEUANGAN, PERSEWAAN dan JASA PERUSAHAAN	313.339,87	359.618,89
9. JASA-JASA	1.193.155,37	1.455.953,60
Produk Domestik Regional Bruto Penduduk Pertengahan Tahun (Jiwa)	8.349.253,36	9.491.601,49
PDRB per Kapita (Rupiah)	1.295.602	1.298.716
	6.444.304,16	7.308.450,42

Sumber : BPS, Klaten Dalam Angka Tahun 2010

Tabel 1.2 menunjukkan tanaman bahan makanan dari tahun 2007 hingga tahun 2008 mempunyai kontribusi yang paling banyak dibandingkan dengan subsektor yang lainnya. Tanaman bahan makanan menurut BPS (*farm food crops*) meliputi : padi, palawija, jagung, kacang hijau, umbi-umbian, kacang tanah dan beberapa jenis sayuran dan buah-buahan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata penduduk mengandalkan subsektor tanaman bahan makanan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Tabel 1.3
Produksi Padi di Jawa Tengah Menurut Kab/Kota 2004-2008 (Ton)

Kabupaten/Kota	2004	2005	2006	2007	2008
Cilacap	628.001	683.413	623.289	622.442	647.034
Banyumas	337.187	355.538	353.823	351.340	334.607
Purbalingga	160.575	149.433	156.751	188.644	177.697
Banjarnegara	120.376	130.015	134.967	145.025	138.596
Kebumen	359.422	372.471	377.026	360.331	407.460
Purworejo	256.418	269.180	278.468	284.618	297.100
Wonosobo	161.456	144.755	164.273	156.034	153.546
Magelang	258.581	258.407	274.672	280.093	300.102
Boyolali	227.830	224.299	234.812	225.248	241.103
Klaten	309.987	308.001	322.956	327.522	346.728
Sukoharjo	268.495	263.500	279.448	267.230	300.102
Wonogiri	249.488	246.523	265.737	269.556	287.937
Karangayar	221.830	224.902	236.033	243.685	274.119
Sragen	444.571	457.269	469.467	493.681	461.774
Grobogan	552.034	519.805	594.877	571.485	633.876
Blora	358.461	291.225	360.210	320.851	373.161
Rembang	198.343	130.364	195.587	132.025	204.323
Pati	494.490	456.019	464.330	385.164	502.158
Kudus	129.339	137.981	159.826	127.543	119.352
Jepara	194.897	190.893	194.613	198.981	178.770
Demak	512.839	504.592	497.245	502.407	543.260
Semarang	162.873	169.727	177.296	170.787	166.074
Temanggung	138.658	151.148	168.067	177.551	170.315
Kendal	208.016	212.306	210.288	214.111	216.458
Batang	198.960	202.657	209.466	207.477	208.054
Pekalongan	232.769	220.643	217.718	223.888	223.459
Pemalang	339.835	370.450	340.089	357.467	367.114
Tegal	278.302	277.401	267.751	298.062	315.805
Brebes	449.480	445.206	445.103	458.518	494.500
Kota Magelang	2.455	2.284	2.371	2.513	2.719
Kota Surakarta	1.215	1.196	1.269	1.783	1.281
Kota Salatiga	6.997	6.768	6.876	7.134	7.306
Kota Semarang	28.691	26.479	26.948	24.689	23.582
Kota Pekalongan	12.286	11.412	12.114	11.835	10.357
Kota Tegal	7.398	7.836	5.519	7.135	6.395
JUMLAH	8.512.555	8.424.096	8.729.290	8.616.855	9.136.405

Sumber : BPS, Jawa Tengah Dalam Angka

Dari sekian banyak komoditas pertanian pada tanaman pangan, padi merupakan komoditas utama. Hal ini disebabkan karena padi masih merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia, seperti terlihat di tabel produksi padi di Jawa Tengah yang tiap tahunnya daerah-daerah di kabupaten/kota yang rata berproduksi 100.000 ton pertahunnya.

Kabupaten Klaten termasuk dalam 10 besar kabupaten penghasil padi di wilayah Jawa Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Klaten berpotensi untuk mengembangkan potensinya dalam hal produksi padi. Didukung dengan kondisi wilayah yang sebagian besar dataran rendah serta kemudahan akses pemasaran produk, memungkinkan untuk memaksimalkan fungsi lahan.

Produksi padi di Jawa Tengah tepatnya di kabupaten Klaten rata-rata mengalami peningkatan produksi hal ini menyebabkan petani makin banyak menanam tanaman pangan seperti padi yang merupakan makanan pokok. Dengan adanya pengaruh hal tersebut macam-macam jenis varietas padi makin banyak di tanam setiap musimnya, misal : padi Rojolele, padi Mentik Wangi, padi IR64, padi Ciherang dll.

Beberapa kecamatan di Kabupaten Klaten merupakan penghasil padi, dapat dilihat pada Tabel 1.4. Wilayah Kecamatan Ngawen dengan luas panen padi sebesar 1798 Ha, sedangkan untuk luas panen jagung sebesar 335 Ha dan 45 Ha untuk luas panen kacang tanah. Hal ini menunjukkan petani di kecamatan Ngawen mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencahariannya serta lebih berkonsentrasi pada tanaman padi dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya.

Tabel 1.4
Luas Panen (Ha) Untuk Tanaman Padi Sawah, Jagung dan Kacang Tanah
Menurut Kecamatan di Kabupaten Klaten Tahun 2009

Kecamatan	Padi Sawah	Jagung	Kacang Tanah	
Prambanan	1.606	659	457	
Gantiwarno	3.053	204	352	
Wedi	1.918	120	224	
Bayat	1.259	704	24	
Cawas	5.022	-	-	
Trucuk	4.189	160	45	
Kalikotes	1.485	272	30	
Kebonarum	1.932	2	-	
Jogonalan	2.294	1.292	200	
Manisrenggo	2.617	493	190	
Karangnongko	1.558	451	166	
Ngawen	1.798	335	45	
Ceper	2.569	541	10	
Pedan	1.331	250	28	
Karangdowo	4.586	-	4	
Juwiring	3.912	-	-	
Wonosari	5.209	25	-	
Delanggu	3.826	-	-	
Polanharjo	4.046	27	-	
Karanganom	2.573	476	190	
Tulung	1.271	2.334	26	
Jatinom	744	1.170	352	
Kemalang	85	200	60	
Klaten Selatan	1.473	23	50	
Klaten Tengah	647	22	6	
Klaten Utara	540	122	11	
Jumlah	2009	61.543	9.898	2.460
	2008	57.912	9.839	2.520
	2007	58.107	9.610	2.377
	2006	58.562	9.029	2.957
	2005	55.770	9.188	5.567

Sumber : BPS, Klaten Dalam Angka 2010

Luas lahan untuk usahatani padi di Kecamatan Ngawen lebih dari 100 Ha dimana hasil panen dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pribadi maupun

untuk diperjual belikan. Luas panen padi di Kecamatan Ngawen cenderung mengalami penurunan dari tahun 2005 sampai tahun 2009. Ketika luas panen terus menurun, rata-rata produksi padi mengalami fluktuasi, penyebab fluktuasi ini adalah karena penggunaan faktor produksi luas lahan tidak tepat. Faktor lahan merupakan faktor produksi yang paling besar pengaruhnya dalam menentukan tingkat produksi padi.

Tabel 1.5
Luas Panen Tanaman Padi Sawah dan Jagung
Menurut Desa di Kecamatan Ngawen Tahun 2010

Desa	Luas	
	Padi (Ha)	Jagung (Kw)
Duwet	95	34
Gatak	150	-
Manjung	150	-
Senden	145	-
Ngawen	180	23
Kahuman	135	13
Kwaren	110	23
Pepe	149	19
Manjungan	120	27
Tempursari	144	59
Mayungan	100	39
Candirejo	170	44
Drono	150	54
Jumlah Tahun 2009	1798	335
Jumlah Tahun 2008	1875	106
Jumlah Tahun 2007	1848	63
Jumlah Tahun 2006	3578	121
Jumlah Tahun 2005	2381	166

Sumber : BPS, Kecamatan Ngawen Dalam Angka 2010

Produksi juga sangat dipengaruhi oleh penggunaan faktor produksi bibit dan pupuk. Hasil penelitian Ketut Sukiyono (2004) pada usahatani cabai menyebutkan bahwa pupuk TSP dan pupuk kandang berpengaruh secara nyata

positif terhadap jumlah produksi cabai. Pemupukan yang teratur dan disesuaikan dengan kebutuhannya maka hasil produksi usahatani akan lebih maksimal, karena dengan pemanfaatan fungsi lahan serta didukung pemupukan yang baik serta penggunaan bibit unggul maka terciptalah hasil produksi yang bermutu.

Pusat penelitian dan pengembangan sosial ekonomi pertanian mengatakan bahwa kondisi sistem produksi pertanian di Indonesia mempunyai ciri (terkadang ciri ini yang menjadikan kelemahan bagi produksi pertanian) yaitu:

1. Skala usaha kecil dan penggunaan modal kecil.
2. Belum optimalnya penggunaan teknologi pada usaha tani baik teknologi pembibitan, budi daya maupun pasca panen.
3. Penataan produksi yang belum tepat yang menyebabkan terjadinya inefisiensi.

Tabel 1.6
Produksi Padi Kabupaten Klaten 2005-2010 (ton)

Komoditi	2005	2006	2007	2008	2009	2010
padi sawah	307.133	322.209	326.219	345.600	377.135	302.893
padi ladang	868	747	1.303	1.128	794	698
padi (kab.klaten)	308.001	322.956	327.522	346.728	377.929	303.591
padi (jawa tengah)	8.424.096	8.729.291	8.616.855	9.136.405	9.600.415	10.110.830
% terhadap propinsi	3,66	3,70	3,80	3,80	3,94	3,00

Sumber : BPS, Produksi Padi Kabupaten Klaten, 2010

Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, Kabupaten Klaten mempunyai rata-rata produksi sekitar 320ribu to per tahun, dengan rata-rata luas panen sebesar 57ribu hektar. Sedangkan rata-rata produktivitas (produksi per hektar) sebesar

56,71kw/ha. Pada tahun 2010 ini produksi padi di Kabupaten Klaten mengalami penurunan sebesar 74.338 ton dibandingkan dengan produksi padi di tahun 2009. Dari sisi luas panen sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap besarnya produksi, dari tahun 2005-2010 luas panen padi menunjukkan suatu keadaan yang belum stabil, dimana beberapa tahun terjadi kenaikan luas panen tetapi pada beberapa tahun yang lain terjadi penurunan. Penurunan ini terjadi karena serangan wereng yang melanda di beberapa kecamatan bahkan sampai menyebabkan puso ribuan hektar.

Tabel 1.7
Produktivitas Padi Rojolele dan Padi IR64
di Desa Candirejo Tahun 2010

Jenis Usahatani	Produktivitas padi (kw)	Penggunaan lahan (Ha)	Produktivitas Total (kw/ha)
Padi Rojolele	42	34	1428
Padi IR64	81,66	76,5	6246,99
Padi Lainnya	76,34	59,5	4542,23

Sumber : BPS, Kecamatan Ngawen Dalam Angka 2010

Tabel 1.7 menunjukkan tingkat produktivitas padi Rojolele dan padi IR64, dapat dilihat bahwa tingkat produktivitas padi IR64 lebih besar dibandingkan tingkat produktivitas padi Rojolele. Dalam penggunaan benih untuk setiap padi adalah 25kg/ha maka dapat diperoleh hasil 1912,5 kg untuk benih IR64 dan 850 kg untuk benih Rojolele. Tingkat produktivitas dan penggunaan benih dalam usahatani padi IR64 lebih besar dibandingkan dengan usahatani padi Rojolele, namun hasil akhir yang diperoleh petani menggambarkan bahwa usahatani padi Rojolele lebih baik dibandingkan dengan usahatani padi IR64.

Perlu diketahui padi rojolele dengan masa tanam antara 6-7 bulan dan harga beras berkisar antara Rp 13.000,00/kg serta pemupukan padi rojolele relatif lebih sedikit dari padi IR64. Sedangkan padi IR64 dengan masa tanam antara 3,5 bulan dan harga beras berkisar antara Rp 7.500,00/kg namun memerlukan pemupukan ekstra. Oleh karena itu dilihat dari masa tanam yang berbeda serta biaya dalam pemupukan maka ditarik garis besar dimana dengan luas sawah yang sama serta masa tanam yang berbeda antara padi rojelele dan padi IR64 apakah pendapatan petani rojolele dan petani IR64 terjadi ketimpangan yang berarti.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat di lihat apakah penurunan produksi padi berpengaruh terhadap pendapatan rata-rata petani padi serta melihat aspek yang mempengaruhi dalam produksi padi di Desa Candirejo Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten. Maka, untuk mengulas masalah tersebut, suatu hal yang menarik bila dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64 di Desa Candirejo Kecamatan Ngawen Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah”.

1.2 Rumusan Masalah

Di lihat dari aspek ekologis Desa Candirejo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten merupakan daerah yang potensial untuk pengembangan usaha tani padi, hal ini dapat dicermati dari luas panen tanaman padi sebesar 170 Ha (berdasarkan Tabel 1.5). Namun disisi lain, dalam pengembangannya petani padi menghadapi permasalahan yaitu produktivitas yang timpang antara padi Rojolele dan padi IR64 (berdasarkan Tabel 1.7), harga faktor produksi (benih, tenaga kerja, pupuk dan pestisida) setiap tahun hampir dipastikan naik dan harga padi berfluktuasi

tidak menentu ketika panen raya. Di Desa Candirejo terdapat usahatani padi Rojolele dan padi IR64, dari dua jenis usahatani tersebut mana yang paling menguntungkan dan bagaimana perbedaan pendapatan dari kedua jenis usahatani tersebut. Penelitian ini mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan produksi usahatani padi Rojolele dan usahatani padi IR64, yaitu:

1. Berapakah perbedaan pendapatan rata-rata petani padi Rojolele dan padi IR64?
2. Seberapa besar pengaruh penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap jumlah produksi padi Rojolele dan padi IR64 di Kabupaten Klaten?
3. Seberapa besar tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang dihasilkan oleh petani pada usahatani padi Rojolele dan padi IR64 di Kabupaten Klaten?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

a. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis perbedaan pendapatan rata-rata petani padi Rojolele dan padi IR64.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap jumlah produksi padi Rojolele dan padi IR64 di Kabupaten Klaten.

3. Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang dihasilkan oleh petani pada usahatani padi Rojolele dan padi IR64 di Kabupaten Klaten.

b. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan bagi para pengambil kebijakan ekonomi di kabupaten Klaten agar kebijaksanaan dan keputusan dapat dilakukan secara tepat dalam pembangunan ekonomi serta mempermudah pemerintah dalam mengkoordinasikan setiap kebijakan yang diambil dan pada akhirnya dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengatasi dan juga mengawasi setiap perkembangan yang pesat pada sektor-sektor ekonomi yang mungkin menimbulkan dampak negative bagi kesejahteraan masyarakat dan agar tercipta pertumbuhan wilayah yang merata dan seimbang di bawah control pemerintah daerah. Selain itu, penelitian ini juga berguna untuk memperkaya atau menambah keilmuwan dan sebagai bahan informasi bagi para peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian dan kegunaan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori-teori dan penelitian terdahulu yang dapat dijadikan sebagai literatur, yang sesuai dengan topik dari skripsi yang dapat membantu

penulisan. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai kerangka pemikiran atas permasalahan yang diteliti.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan langka-langkah yang akan dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian. Dimulai dari definisi operasional variabel, metode penentuan sampel, jenis dan sumber data yang dibutuhkan, metode pengumpulan data sampai dengan metode analisis hasil penelitian yang dilakukan.

BAB IV Hasil dan Analisis

Berisi analisa dari hasil pengolahan data yang didapatkan.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian skripsi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan saran – saran yang mendukung.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Dalam landasan teori ini dijabarkan teori-teori yang membantu penulis dalam analisis hasil-hasil penelitian serta merupakan penjabaran teori dan argumentasi yang disusun oleh penulis sebagai tuntunan dalam memecahkan masalah penelitian.

2.1.1 Fungsi Produksi

Fungsi produksi menghubungkan input dengan output dan menentukan tingkat output optimum yang bisa diproduksi dengan sejumlah input tertentu, atau sebaliknya, jumlah input minimum yang diperlukan untuk memproduksi tingkat output tertentu. Fungsi produksi ditentukan oleh tingkat teknologi yang digunakan dalam proses produksi. Karena itu hubungan output input untuk suatu sistem produksi merupakan suatu fungsi dari tingkat teknologi pabrik, peralatan, tenaga kerja, bahan baku dll yang digunakan dalam suatu perusahaan (Arsyad, 1998).

Fungsi produksi menggambarkan kombinasi penggunaan input dan teknologi yang dipakai oleh suatu perusahaan. Pada keadaan teknologi tertentu hubungan antara input dan output tercermin pada fungsi produksinya. Suatu fungsi produksi menggambarkan kombinasi input yang dipakai dalam proses produksi, yang menghasilkan output tertentu dalam jumlah yang sama dapat digambarkan dengan kurva isokuan yaitu kurva yang menggambarkan berbagai kombinasi faktor produksi yang menghasilkan produksi yang sama (Joesran dan Fathorrozi, 2003).

Menurut Pappas (1995) fungsi produksi adalah suatu pernyataan deskriptif yang mengkaitkan masukan dengan keluaran. Fungsi ini menyatakan jumlah maksimum yang dapat diproduksi dengan sejumlah masukan tertentu atau alternatif lain, jumlah maksimum masukan yang diperlukan untuk memproduksi satu tingkat keluaran tertentu. Fungsi ditetapkan oleh teknologi yang tersedia, yaitu hubungan masukan/keluaran untuk setiap sistem produksi adalah fungsi dari karakteristik teknologi pabrik, peralatan, tenaga kerja, bahan dan sebagainya yang dipergunakan perusahaan.

Menurut Samuelson (2002) fungsi produksi adalah kaitan antara jumlah output maksimum yang bisa dilakukan masing-masing dan tiap perangkat input (faktor produksi). Fungsi ini tetap untuk tiap tingkatan teknologi yang digunakan.

Produksi sebenarnya merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output per unit waktu. Hubungan antara kuantitas produksi dengan input yang digunakan dalam proses produksi diformulasikan sebagai fungsi produksi. Menurut Beattie dan Taylor (1999), produksi adalah proses kombinasi dan koordinasi material-material serta kekuatan (faktor produksi, sumberdaya alam) dalam menghasilkan suatu barang atau jasa (output atau produksi). Hubungan antara input dan output diformulasikan dalam suatu fungsi produksi :

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

Dimana Q adalah jumlah output dari suatu barang yang dihasilkan selama periode tertentu, K adalah jumlah modal yang digunakan, L adalah tenaga kerja yang digunakan dan M adalah variabel lain yang kemungkinan mempengaruhi produksi.

Jika dalam proses produksi hanya terdapat dua kombinasi faktor (input) produksi yaitu modal dan tenaga kerja, maka bentuk model hubungan antara output dengan input adalah $Q = f (K, L)$. Jumlah maksimum suatu barang yang dapat diproduksi Q dengan menggunakan kombinasi alternatif antara modal (K) dengan tenaga kerja (L).

Dalam bidang pertanian, produksi fisik dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus, antara lain tanah, benih, pupuk, obat hama dan tenaga kerja. Seorang produsen yang rasionil tentunya akan mengombinasikan faktor-faktor produksi sedemikian rupa untuk mencapai usaha tani yang efisien (Mubyarto,1989), dan tidak akan menambah input kalau tambahan output yang dihasilkannya tidak menguntungkan (Endaryati,dkk, 2000).

Produksi adalah hubungan antara faktor-faktor produksi yang disebut input dengan hasil produksi yang disebut output (Sudarsono, 1988). Dari input yang tersedia setiap perusahaan termasuk didalamnya sektor pertanian, ingin memperoleh hasil maksimum sesuai dengan tingkat teknologi yang ada pada saat itu. Fungsi produksi ini bisa dilakukan dengan berbagai cara untuk memperoleh output tertentu, bisa bersifat *labour intencive* (lebih banyak penggunaan tenaga kerja) seperti yang banyak dilakukan sistem pertanian di Indonesia, atau dengan sistem *capital intencive* dengan lebih banyak menggunakan capital dan mesin-mesin seperti banyak dilakukan di negar-negara maju seperti Amerika, Jepang (Deliarnov, 1994).

Suatu fungsi produksi dapat memberi gambaran kepada kita tentang produksi yang efisien secara teknis, artinya semua penggunaan input dalam

produksi serba minimal atau serba efisien (Sudarsono,1988). Sedangkan menurut Deliarnov (1994) dari input yang tersedia setiap perusahaan ingin memperoleh hasil yang maksimal sesuai dengan tingkat teknologi yang tertinggi pada saat itu.

Untuk meningkatkan produksi dapat dilakukan dengan (Soekartawi,2003):

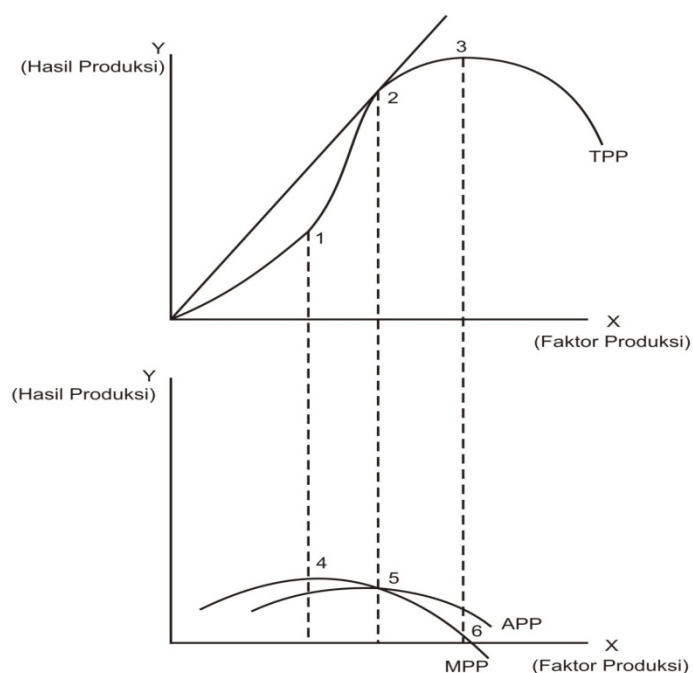
- a. Menambah jumlah salah satu dari input yang digunakan.
- b. Menambah beberapa input (lebih dari input yang digunakan).

Didalam Vadimicum pertanian (1980) disebutkan bahwa produksi padi pada dasarnya tergantung pada dua variabel yaitu luas panen dan hasil per hektar, dengan pengertian bahwa produksi dapat ditingkatkan jika luas panen mengalami peningkatan atau produktifitas persatuan luas yang harus ditingkatkan. *Produktivitas* dari faktor-faktor produksi dapat dicerminkan dari *produk marginal*. *Produk marginal* adalah tambahan produksi yang diperoleh sebagai akibat dari adanya penambahan kuantitas faktor produksi yang dipergunakan. *Produk marginal* dapat berada pada posisi *law of diminishing returns*, yaitu penurunan tingkat penambahan hasil karena adanya penambahan input variabel. Dan posisi *law of increasing returns*, yaitu hukum pertambahan hasil produksi yang semakin besar. Semakin banyak faktor produksi yang dipakai produksinya semakin meningkat. Diantara kedua posisi tersebut terdapat skala pertambahan hasil yang *konstan* (Sudarsono,1988).

Menurut Boediono (2002), dalam teori ekonomi diambil pula satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi. Yaitu fungsi produksi dari semua produksi dimana semua produsen dianggap tunduk pada suatu hukum yang disebut : *The Law Of Diminishing Returns*. Hukum ini mengatakan bahwa bila

satu macam input ditambah penggunaannya sedang input-input lain tetap maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan tadi mula-mula menaik, tetapi kemudian seterusnya menurun bila input tersebut terus ditambah. Secara grafik penambahan faktor-faktor produksi yang digunakan dapat dijelaskan pada Gambar 2.1

Gambar 2.1
Kurva Hubungan TPP, MPP, dan APP



Sumber : Ari Sudarman, 1999

Gambar 2.1 menunjukkan bahwa pada tingkat permulaan penggunaan faktor produksi, TPP akan bertambah secara perlahan-lahan dengan ditambahnya penggunaan faktor produksi. Pertambahan ini lama kelamaan menjadi semakin cepat dan mencapai maksimum di titik 1, nilai kemiringan dari kurva total produksi adalah marginal produk. Jadi, dengan demikian pada titik tersebut berarti marginal produk mencapai nilai maksimum. Sesudah kurva total produksi mencapai nilai kemiringan maksimum di titik 1, kurva total produksi masih terus

menaik. Tetapi kenaikan produksinya dengan tingkat yang semakin menurun, dan ini terlihat pada nilai kemiringan garis singgung terhadap kurva total produksi yang semakin kecil. Bergerak ke kanan sepanjang kurva total produksi dari titik 1 nampak bahwa garis lurus yang ditarik dari titik 0 ke kurva tersebut mempunyai nilai kemiringan yang semakin besar. Nilai kemiringan dari garis ini mencapai maksimum di titik 2, yaitu pada waktu garis tersebut tepat menyinggung kurva total produksi. Karena nilai kemiringan garis lurus yang ditarik dari titik 0 ke suatu titik pada kurva total produksi menunjukkan produksi rata-rata di titik tersebut, ini berarti di titik 2 (di titik 5 pada gambar bagian bawah) produksi rata-rata mencapai maksimum.

Mulai titik 2, bila jumlah faktor produksi variabel yang digunakan ditambah, maka produksi naik dengan tingkat kenaikan yang semakin menurun, dan ini terjadi terus sampai di titik 3. Pada titik 3 ini, total produksi mencapai maksimum, dan lewat titik ini total produksi terus semakin berkurang sehingga akhirnya mencapai titik 0 kembali. Di sekitar titik 3, tambahan faktor produksi (dalam jumlah yang sangat kecil) tidak mengubah jumlah produksi yang dihasilkan. Dalam daerah ini nilai kemiringan kurva total sama dengan 0. Jadi, marginal produk pada daerah ini sama dengan 0. Hal ini nampak dalam gambar dimana antara titik 3 dan titik 6 terjadi pada tingkat penggunaan faktor produksi yang sama. Lewat dari titik 3, kurva total produksi menurun, dan berarti marginal produk menjadi negatif. Dalam gambar juga terlihat bahwa marginal produk pada tingkat permulaan menaik, mencapai tingkat maksimum pada titik 4 (titik di mana mulai berlaku hukum *the law of diminishing return*), akhirnya menurun. Marginal

produk menjadi negatif setelah melewati titik 6, yaitu pada waktu total produksi mencapai titik maksimum.

Rata-rata produksi pada titik permulaan meningkat dan akhirnya mencapai tingkat maksimum di titik 5, yaitu pada titik dimana antara marginal produk dan rata-rata produksi sama besar. Dengan menggunakan Gambar 2.1 dapat dibagi suatu rangkaian proses produksi menjadi tiga tahap, yaitu tahap I, II, dan III. Tahap I meliputi daerah penggunaan faktor produksi di sebelah kiri titik 5, di mana rata-rata produksi mencapai titik maksimum. Tahap II meliputi daerah penggunaan faktor produksi di antara titik 5 dan 6, di mana marginal produk di antara titik 5 dan 6, dimana marginal produk dari faktor produksi variabel adalah 0. Akhirnya, tahap III meliputi daerah penggunaan faktor produksi di sebelah kanan titik 6, di mana marginal produk dari faktor produksi adalah negatif. Sesuai dengan pentahapan tersebut di atas, maka jelas seorang produsen tidak akan berproduksi pada tahap III, karena dalam tahap ini ia akan memperoleh hasil produksi yang lebih sedikit dari penggunaan faktor produksi yang lebih banyak. Ini berarti produsen tersebut bertindak tidak efisien dalam pemanfaatan faktor produksi. Pada tahap I, rata-rata produksi dari faktor produksi meningkat dengan semakin ditambahkan faktor produksi tersebut. Jadi, efisiensi produksi yang maksimal akan terjadi pada tahap produksi yang ke II (Ari Sudarman, 1999).

2.1.2 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi Produksi Cobb-Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel yang satu disebut variabel dependen dan yang lain disebut dengan variabel independen (Soekartawi, 2003).

Fungsi produksi Cobb Douglass secara matematis bentuknya adalah sebagai berikut :

$$Q=AK^{\alpha}L^{\beta} \dots\dots\dots (2.2)$$

Jika diubah ke dalam bentuk linear:

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana Q adalah Output L dan K adalah tenaga kerja dan barang modal. α (alpha) dan β (beta) adalah parameter-parameter positif yang ditentukan oleh data.

Semakin besar nilai A, barang teknologi semakin maju, parameter α mengukur persentase kenaikan Q akibat adanya kenaikan satu persen K, sementara L dipertahankan konstan. Demikian pada β mengukur parameter kenaikan Q akibat adanya kenaikan satu persen L, sementara K dipertahankan konstan. Jadi α dan β masing – masing adalah elastisitas dari K dan L. jika $\alpha + \beta = 1$, terdapat tambahan hasil yang konstan atas skala produksi, jika $\alpha + \beta > 1$ maka terdapat tambahan hasil yang meningkat atas skala produksi dan jika $\alpha + \beta < 1$ terdapat tambahan hasil yang menurun atas skala produksi.

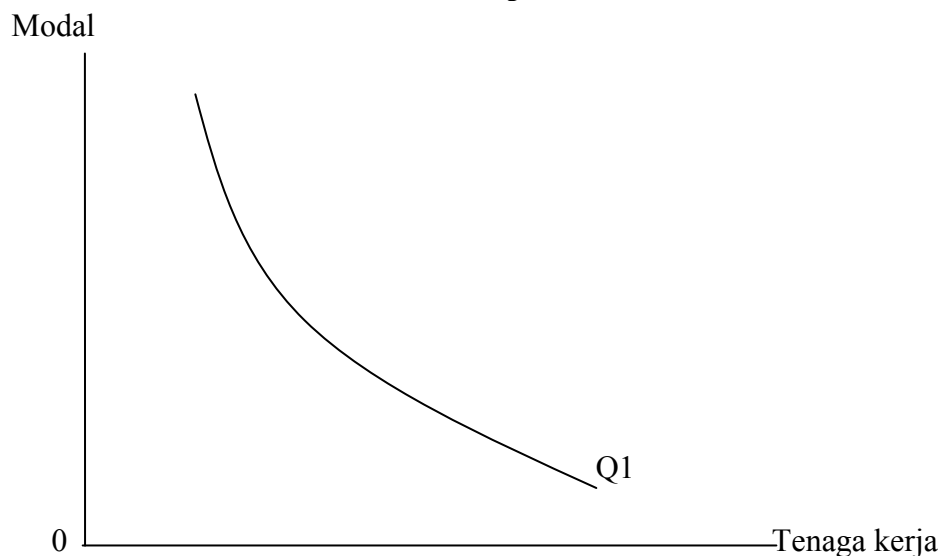
2.1.3 Fungsi Produksi Cobb-Douglas Sebagai Fungsi Produksi Frontier

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, 2003).

Fungsi produksi frontier telah banyak diaplikasikan pada bidang pertanian, perikanan, peternakan hingga ekonomi finansial. Salah satu keunggulan fungsi ini dibandingkan dengan fungsi produksi yang lain adalah kemampuannya untuk menganalisa keefisienan ataupun ketidakefisienan teknik suatu proses produksi. Hal ini dimungkinkan dengan diintroduksikannya suatu kesalahan baku yang merepresentasikan efisiensi teknik kedalam suatu model yang telah ada kesalahan bakunya.

Gambar 2.2
Isokuan Output



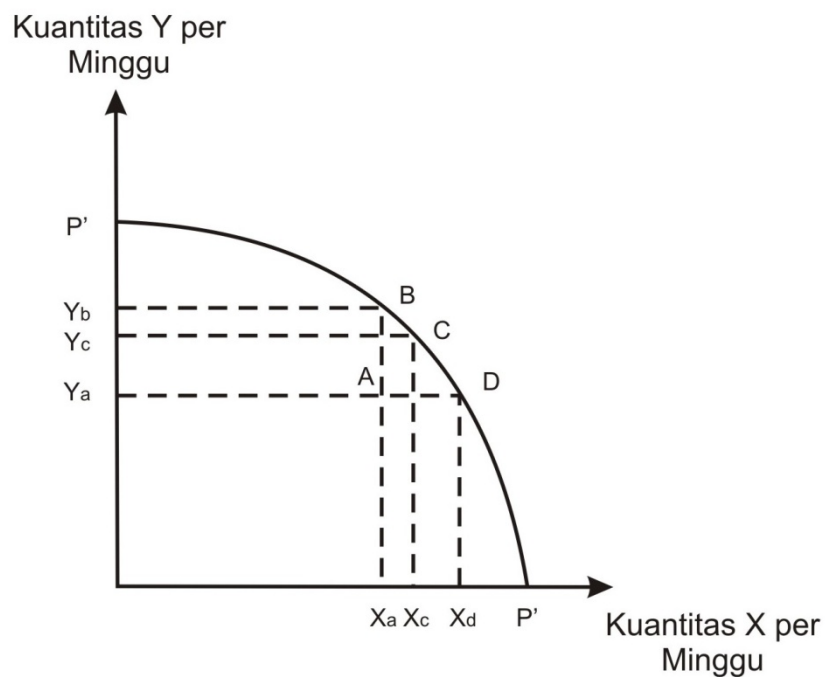
Sumber : Miller dan Meiners, 2000

Gambar 2.2 menunjukkan bahwa sumbu vertikal mengukur jumlah fisik modal yang dinyatakan sebagai arus jasanya per unit periode dan sumbu horizontal mengukur jumlah tenaga kerja secara fisik yang dinyatakan sebagai arus jasanya per unit periode. Isoquan yang ditarik khusus untuk tingkat output

Q1. Setiap titik pada kurva isoquan menunjukkan kombinasi modal dan tenaga kerja dalam berbagai variasi yang selalu menghasilkan output yang sama sebanyak Q1.

Menurut Nicholson (1995), batas kemungkinan produksi (*production possibility frontier*) merupakan suatu grafik yang menunjukkan semua kemungkinan kombinasi barang – barang yang dapat diproduksi dengan sejumlah sumber daya tertentu seperti ditunjukkan pada Gambar 2.3

Gambar 2.3
Batas Kemungkinan Produksi dan Efisiensi Teknis



Sumber : Nicholson, 2002

Pada Gambar 2.3, garis batas PP' memperlihatkan seluruh kombinasi dari dua barang (barang X dan Y) yang dapat diproduksi dengan sejumlah sumber daya yang tersedia dalam suatu perekonomian. Kombinasi keduanya pada PP' dan didalam kurva cembung adalah output yang mungkin diproduksi. Alokasi sumber daya yang dicerminkan oleh titik A adalah alokasi yang tidak efisien secara teknis

karena produksi dapat ditingkatkan. Titik B, contohnya, berisi lebih banyak Y dan tidak mengurangi X dibandingkan dengan alokasi A. Sepanjang garis PP' produksi secara teknis adalah efisien. Slope PP' disebut dengan tingkat transformasi produk. Namun pertimbangan terhadap efisiensi teknis semata tidak memberikan alasan untuk lebih memilih alokasi pada PP' dibandingkan pada titik-titik lainnya.

2.1.4 Return to Scale

Return to Scale (RTS) perlu dipelajari karena untuk mengetahui kegiatan dari suatu usaha yang diteliti apakah sudah mengikuti kaidah *increasing*, *constant* atau *decreasing return to scale*. Keadaan *return to scale* (skala usaha) dari suatu usahatani yang diteliti dapat diketahui dari penjumlahan koefisien regresi semua faktor produksi. Menurut Rahim dan Retno (2007), ada 3 kemungkinan nilai *RTS* :

- a. *Increasing Return to Scale* (IRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$, artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.
- b. *Constant return to Scale* (CRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$, artinya proporsi penambahan faktor produksi proporsional terhadap penambahan produksi yang diperoleh
- c. *Decreasing Return to Scale* (DRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$, artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil.

2.1.5 Efisiensi

Efisiensi merupakan banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari kesatuan faktor produksi atau input. Situasi seperti ini akan terjadi apabila petani mampu membuat suatu upaya agar nilai produk marginal x (NPMx) untuk suatu input atau masukan sama dengan harga faktor produksi x (Px) atau dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$\text{NPM}_x = P_x \dots\dots\dots (2.4)$$

atau

$$\text{NPM}_x / P_x = 1 \dots\dots\dots (2.5)$$

Dalam banyak kenyataan NPMx tidak selalu sama dengan Px, dan yang sering terjadi adalah keadaan sebagai berikut:

1. $(\text{NPM}_x / P_x) > 1$; artinya bahwa penggunaan input x belum efisien, untuk mencapai tingkat efisiensi maka input harus ditambah.
2. $(\text{NPM}_x / P_x) < 1$; artinya penggunaan input x tidak efisien, untuk mencapai atau menjadi efisien maka input harus dikurangi.

Soekartawi (2003), pengertian efisiensi dibedakan menjadi tiga yaitu :

a. Efisiensi teknis

Efisiensi teknis mencakup hubungan antara input dan output. Suatu perusahaan dikatakan efisien secara teknis jika produksi dengan output terbesar yang menggunakan kombinasi beberapa input saja. Nilai efisiensi teknis diketahui dari hasil pengolahan data dengan frontier (versi 4.1c).

b. Efisiensi alokatif atau efisiensi harga

Dikatakan efisiensi alokatif atau efisiensi harga jika nilai dan produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan.

Nilai efisiensi alokatif atau efisiensi harga diketahui dengan rumus :

$$NPM = \frac{b.Y.Py}{X.Px} \dots\dots\dots (2.6)$$

- Dimana :
- b = elastisitas
 - Y = produksi
 - P_Y = harga produksi Y
 - X = jumlah faktor produksi X
 - P_x = harga faktor produksi X

c. Efisiensi ekonomis

Dikatakan efisiensi ekonomis jika usaha pertanian tersebut mencapai efisiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efisiensi alokatif /harga. Nilai efisiensi ekonomis dinyatakan dalam persamaan :

$$EE = ET \times EH \dots\dots\dots (2.7)$$

- Dimana
- EE : Efisiensi Ekonomi
 - ET : Efisiensi Teknis
 - EH : Efisiensi Harga

2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pertanian

Suatu fungsi produksi akan berfungsi ketika terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi output produksi. Dalam sektor pertanian, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi yaitu sebagai berikut :

2.2.1 Tenaga Kerja

Menurut Mubyarto (1989) yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah :
 “Jumlah seluruh penduduk dalam suatu negara yang dapat memproduksi barang

dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut”.

Pengertian tenaga kerja dan bukan tenaga kerja hanya dibedakan oleh batas umur. Di Indonesia dipilih batas umur 10 tahun tanpa batas umur maksimum. Dengan demikian, di Indonesia penduduk dibawah umur 10 tahun digolongkan sebagai bukan tenaga kerja. Pemilihan 10 tahun sebagai batas umur minimum berdasarkan kenyataan bahwa pada umur tersebut sudah banyak penduduk usia muda terutama di desa-desa yang sudah bekerja atau mencari pekerjaan.

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang digunakan didalam melaksanakan proses produksi. Dalam proses produksi tenaga kerja memperoleh pendapatan sebagai balas jasa dari usaha yang telah dilakukannya yakni upah. Maka pengertian permintaan tenaga kerja disini diartikan sebagai jumlah tenaga kerja yang diminta oleh pengusaha pada berbagai tingkat upah. (Boediono, 2002)

2.2.2 Lahan Pertanian

Luas lahan dapat dibedakan dengan tanah pertanian. Lahan pertanian banyak diartikan sebagai tanah yang disiapkan untuk diusahakan usaha tani misalnya sawah, tegal dan pekarangan. Sedangkan tanah pertanian adalah tanah yang belum tentu diusahakan dengan usaha pertanian. Ukuran luas lahan secara tradisional perlu dipahami agar dapat ditransformasi ke ukuran luas lahan yang dinyatakan dengan hektar. Di samping ukuran luas lahan, maka ukuran nilai tanah juga diperhatikan (Soekartawi, 2006). Secara umum dikatakan, semakin luas

lahan (yang digarap/ditanami), maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut.

2.2.3 Modal

Dalam pengertian ekonomi, modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi menghasilkan barang-barang baru yaitu dalam hal ini hasil pertanian. Setiap kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal apalagi kegiatan proses produksi komoditas pertanian. Dalam kegiatan proses produksi, modal dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variable cost*). Modal tetap terdiri atas tanah, bangunan, mesin, dan peralatan pertanian di mana biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi, sedangkan modal tidak tetap terdiri dari benih, pupuk, pestisida, dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja.

2.2.4 Bibit

Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Semakin unggul benih komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. Maka pemilihan bibit unggul menentukan hasil produksi dengan kualitas yang baik dan terjamin.

2.2.5 Pupuk

Pemberian pupuk dengan komposisi yang tepat dapat menghasilkan produk berkualitas. Pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Menurut Sutejo (Rahim dan Diah Retno, 2007), pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari penguraian bagian – bagian atau sisa tanaman

dan binatang, misal pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil, guano, dan tepung tulang. Sementara itu, pupuk anorganik atau yang biasa disebut sebagai pupuk buatan adalah pupuk yang sudah mengalami proses di pabrik misalnya pupuk Urea, TSP 36, PonsKa, dan ZA.

2.2.6 Pestisida

Pestisida sangat dibutuhkan tanaman untuk mencegah serta membasmi hama dan penyakit yang menyerangnya. Di satu sisi pestisida dapat menguntungkan usaha tani namun di sisi lain pestisida dapat merugikan petani. Pestisida dapat menjadi kerugian bagi petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara maupun komposisi. Kerugian tersebut antara lain pencemaran lingkungan, rusaknya komoditas pertanian, keracunan yang dapat berakibat kematian pada manusia dan hewan peliharaan.

2.3 Analisis Usahatani

Analisis usahatani dilakukan untuk mengetahui ciri-ciri usahatani yang bersangkutan. Analisis ini dilihat dari berbagai aspek data, menurut Soekartawi (2006), ada tiga data yang sering dipakai dalam melakukan analisis usahatani. Data tersebut meliputi penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani. Cara analisis terhadap tiga variabel ini sering disebut dengan analisis anggaran arus uang tunai (*cash flow analysis*).

2.3.1 Penerimaan Usahatani

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TR = Px \cdot Qx \dots\dots\dots (2.8)$$

Dimana :

TR = Total Revenue

Q_x = Produksi X yang diperoleh dalam suatu usahatani

P_x = Harga X

2.3.2 Biaya Usahatani

Biaya usahatan diklasifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap ini umumnya didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Contoh biaya tetap antara lain: pajak, sewa tanah, alat pertanian, dan iuran irigasi. Di sisi lain, biaya tidak tetap atau biaya variabel didefinisikan sebagai biaya yang besar-kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Contohnya biaya untuk sarana produksi. Jika menginginkan produksi yang tinggi, maka tenaga kerja perlu ditambah, pupuk juga perlu ditambah dan sebagainya, sehingga biaya ini sifatnya berubah-ubah tergantung dari besar-kecilnya produksi yang diinginkan. Untuk menghitung total biaya usahatani digunakan rumus:

$$TC = FC + VC \dots\dots\dots (2.9)$$

Dimana:

TC = Total Cost

FC = Fixed Cost

VC = Variable Cost

2.3.3 Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya.

Untuk menghitung pendapatan usahatani digunakan rumus:

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots (2.10)$$

Dimana:

π = Pendapatan usahatani

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

2.4 Ciri-ciri Padi Varietas Rojolele dan IR64

- Padi Varietas Rojolele

Varietas Rojolele memiliki sifat berbulu diseluruh batang dan malainya, batangnya kekar, tiap buahnya mempunyai duri sekecil jarum pada ujungnya yang panjang, umur berkisar antara 145 hari hingga 150 hari dengan bentuk tanamannya semua tegak.

- Padi Varietas IR 64

Beras IR 64 adalah jenis beras yang berasal dari varietas padi yang memiliki umur 115-120 hari, tinggi tanaman 90-100 cm, mutu beras baik, tahan hama wereng coklat biotipe 1 dan 2.

2.5 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini terdapat beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penulisan, pemilihan variabel dan juga membantu dalam penentuan hipotesis. Penelitian yang dilakukan oleh Budi Suprihono (2003) dengan judul “ANALISIS EFISIENSI USAHATANI PADI PADA LAHAN SAWAH DI KECAMATAN KARANGANYAR, KABUPATEN DEMAK” dilakukan dengan tujuan untuk Menganalisis pendapatan dan biaya usahatani padi

pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam musim tanam pertama. Menganalisis tingkat efisiensi teknis, harga, dan ekonomis usahatani padi pada lahan sawah berpengairan teknis dan tadah hujan dalam musim tanam pertama. Alat analisis yang digunakan adalah uji asumsi klasik, analisis return/cost (R/C) ratio. Dan dari analisis tersebut ditemukan bahwa Usahatani padi relatif menguntungkan ditunjukkan oleh nilai R/C rasio 1,57 pada luas tanah > 0,5 hektar dan 1,47 pada luas tanah < 0,5 hektar. Analisis efisiensi teknis (TER), efisiensi alokatif/harga (EAR), dan efisiensi ekonomis (EE) menunjukkan efisien.

Penelitian yang dilakukan oleh Juwandi (2003) dengan judul “ANALISIS KEUNTUNGAN, SKALA USAHA DAN EFISIENSI EKONOMI RELATIF USAHA PETERNAKAN AYAM PETELUR DI KABUPATEN KENDAL” dilakukan dengan tujuan untuk Menganalisis pengaruh variabel-variabel yang memengaruhi tingkat keuntungan usaha ; Menganalisis penggunaan faktor-faktor produksi usaha ; Menganalisis tambahan hasil (return of scale) atas usaha peternakan untuk mendapatkan ukuran usaha/produksi yang konstan, naik atau turun ; menganalisis kesamaan tingkat efisiensi ekonomi antar berbagai skala usaha atas dasar kepemilikan usaha peternakan. Alat analisis yang digunakan adalah model fungsi cobb-douglas. Dan dari analisis tersebut ditemukan bahwa Variabel yang mempengaruhi keuntungan usaha peternakan berpengaruh signifikan. Keadaan tambahan hasil atas skala usaha / produksi peternakan mengarah tambahan hasil yang menurun.

Penelitian yang dilakukan oleh Joko Triyanto (2006) dengan judul “ANALISIS PRODUKSI PADI di JAWA TENGAH” dilakukan dengan tujuan

untuk Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan input produksi luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pompa air dalam proses produksi padi di Jawa Tengah. Alat analisis yang digunakan adalah Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas. Hasil dari analisis penelitian tersebut ditemukan bahwa Variabel luas lahan, tenaga kerja, benih dan pompa air, memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi. Variabel pupuk mempunyai hubungan yang positif tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi produksi padi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rita Yunus (2009) dengan judul “ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI USAHA PETERNAKAN AYAM RAS PEDAGING POLA KEMITRAAN DAN MANDIRI DI KOTA PALU PROVINSI SULAWESI TENGAH” dilakukan dengan tujuan untuk Menganalisis perbedaan pendapatan rata-rata usaha Peternakan Ayam Ras Pedaging Pola Kemitraan dan Mandiri di kota Palu. Alat analisis yang digunakan adalah Analisis regresi dan fungsi produksi *frontier stokastik*. Dan dari analisis tersebut ditemukan bahwa Usaha peternakan ayam ras pedaging pola kemitraan dan mandiri di Kota Palu masih cukup menguntungkan, namun pendapatan rata-rata usaha ternak mandiri lebih besar dari rata-rata pendapatan usaha ternak pola kemitraan.

Penelitian yang dilakukan oleh Inggit rachmiyanti (2009) dengan judul “ANALISIS PERBANDINGAN USAHATANI PADI ORGANIK METODE *SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION* (SRI) DENGAN PADI KONVENSIONAL (KASUS : DESA BOBOJONG, KECAMATAN MANDE, KABUPATEN CIANJUR, JAWA BARAT)” dilakukan dengan tujuan untuk

membandingkan dan menganalisis pengaruh perubahan sistem usahatani dari usahatani non organik menjadi usahatani organik metode SRI yang dilakukan oleh para petani di Desa Bobojong terhadap tingkat pendapatannya. Alat analisis yang digunakan adalah Analisis sistem usahatani dan analisis pendapatan usahatani (analisis R/C ratio dan uji T). Dan dari analisis tersebut ditemukan bahwa Sistem usahatani padi organik yang sedang dikembangkan oleh petani di Desa Bobojong Kecamatan Mande Kabupaten Cianjur secara umum kegiatannya sama dengan sistem usahatani padi konvensional. Perbedaannya hanya terletak pada input yang digunakannya saja, yaitu pupuk dan pestisida. Pendapatan atas biaya tunai yang diperoleh untuk petani padi organik metode SRI masih lebih besar dari pendapatan atas biaya tunai petani padi konvensional. Apabila ditinjau dari efisiensi usahatani aktual yang diperlihatkan oleh nilai R/C ratio atas biaya tunai menjelaskan bahwa nilai R/C ratio atas penggunaan biaya usahatani padi konvensional lebih besar dari R/C ratio usahatani padi organik metode.

Penelitian yang dilakukan oleh Claudio Satrya Widyananto (2010) dengan judul “ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI BAWANG PUTIH (STUDI KASUS DI KECAMATAN SAPURAN KABUPATEN WONOSOBO)” dilakukan dengan tujuan untuk Menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, fungisida, insektisida dan tenaga kerja, terhadap jumlah produksi dalam kegiatan usahatani bawang putih. Alat analisis yang digunakan adalah Analisis Regresi Berganda dan Analisis Efisiensi. Dan dari analisis tersebut ditemukan bahwa Variabel luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja mempunyai pengaruh

positif dan signifikan. Sedangkan variabel fungisida dan insektisida ditemukan tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi bawang putih.

Penelitian yang dilakukan oleh Dipo Notrianto (2011) dengan judul “ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI PADI ORGANIK DAN PADI ANORGANIK (STUDI KASUS: KECAMATAN SAMBIREJO, KABUPATEN SRAGEN)” dilakukan dengan tujuan untuk Menganalisis tingkat efisiensi pada produksi usaha tani padi organik dan padi anorganik. Alat analisis yang digunakan adalah Analisis Statistik model fungsi produksi dan efisiensi (model fungsi produksi Cobb-Douglas). Dan dari analisis tersebut ditemukan bahwa Variabel independen luas lahan, bibit, pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi padi organik. Sedangkan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi padi organik. Variabel independen luas lahan dan pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi padi anorganik. Sedangkan bibit dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi padi anorganik.

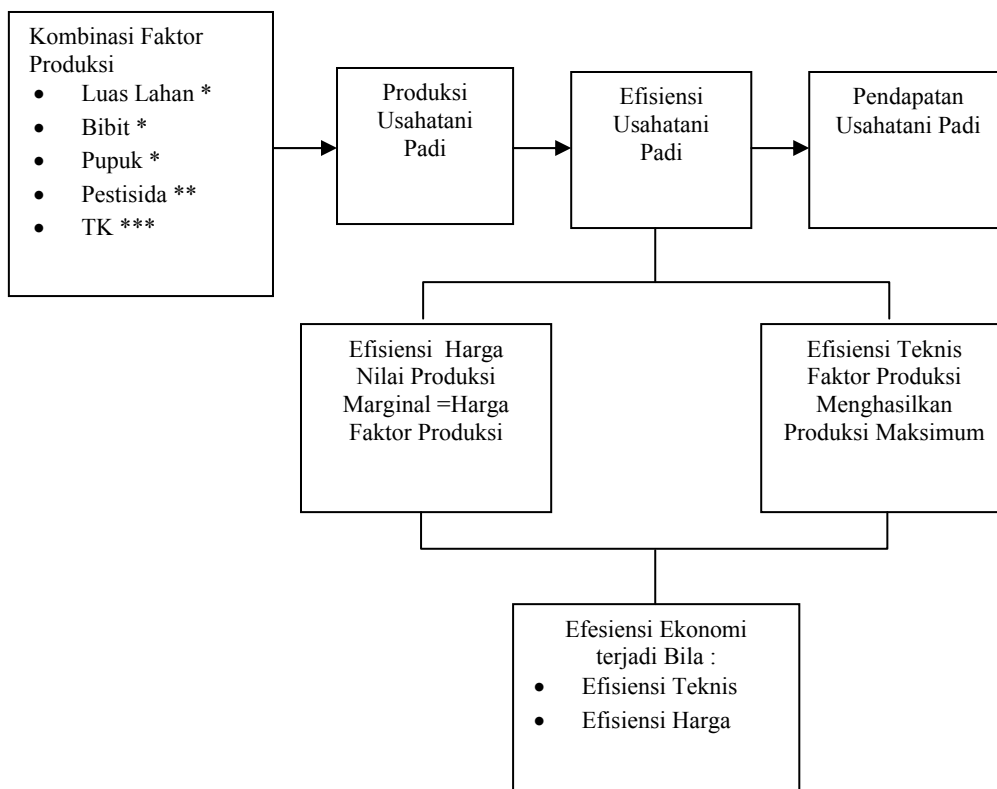
2.6 Kerangka Pemikiran Teoritis

Usahatani adalah kegiatan untuk memproduksi di lingkungan pertanian yang pada akhirnya akan dinilai dari biaya yang dikeluarkan dan penerimaan yang diperoleh. Penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani yaitu: lahan, tenaga kerja, dan modal akan berpengaruh pada jumlah produksi yang dihasilkan dan mempengaruhi keuntungan yang diperoleh petani.

Kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani padi diusahakan sedemikian rupa agar dalam jumlah tertentu menghasilkan produksi maksimum. Tindakan ini berguna untuk memperkirakan profitabilitas suatu usahatani terhadap pemanfaatan sumberdaya yang ada.

Untuk meningkatkan produksi padi yang diperlukan adalah mengkombinasi faktor-faktor produksi usahatani agar lebih efisien. Tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani padi sangat berpengaruh pada output dan pendapatan usahatani padi.

Gambar 2.4
Kerangka Pemikiran Teoritis



Sumber : * Dipo Notarianto (2011), Joko Triyanto (2006)
 ** Claudio Satrya W (2010)
 *** Claudio Satrya W (2010), Joko Triyanto (2006)

Perolehan keuntungan maksimum berkaitan erat dengan efisiensi dalam produksi. Efisiensi dalam usahatani dilihat dari hasil perhitungan efisiensi teknik, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi. Penggunaan faktor-faktor produksi yang efisien turut mempengaruhi tingkat pendapatan yang diperoleh petani dalam suatu usahatani. Keterkaitan antara faktor-faktor produksi dengan jumlah produksi yang dihasilkan, efisiensi, serta pendapatan yang diperoleh petani dapat dijabarkan dalam Gambar 2.4 kerangka pemikiran teoritis.

Dari Gambar 2.4 dapat dijelaskan bahwa adanya kombinasi dari masukan faktor-faktor produksi mempengaruhi produksi suatu usahatani, dengan efisiensi suatu usahatani maka akan dapat menghasilkan peningkatan produksi usahatani tersebut. Efisiensi usahatani diukur dengan analisa fungsi produksi dengan pendekatan produksi frontier, yang dilihat dari efisiensi teknis dan efisiensi harga. Hasil dari efisiensi teknis dan efisiensi harga akan menentukan efisiensi ekonomi. Tercapainya efisiensi mempengaruhi besarnya pendapatan.

2.7 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari atau yang ingin kita pelajari. Hipotesis yang dimaksud adalah pernyataan yang diterima secara sementara sebagai suatu kebenaran sebagaimana adanya, pada saat fenomena dikenal dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam verifikasi (Moch. Nazir, 1999).

Berdasarkan teori dan kerangka pemikiran teoritis yang telah diuraikan sebelumnya maka hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga variabel luas lahan mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah produksi padi rojolele dan padi IR 64.
2. Diduga variabel bibit mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah produksi padi rojolele dan padi IR 64.
3. Diduga variabel pupuk mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah produksi padi rojolele dan padi IR 64.
4. Diduga variabel pestisida mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah produksi padi rojolele dan padi IR 64.
5. Diduga variabel tenaga kerja mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah produksi padi rojolele dan padi IR 64.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan analisis efisiensi produksi petani padi Rojolele dan petani padi IR64 di Desa Candirejo baik petani pemilik maupun petani penyewa. Penelitian dilakukan pada satu kali periode masa tanam oleh setiap petani Rojolele dan petani padi IR64.

3.1 Definisi Operasional Variabel

Definisi variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Jumlah produksi (Y)

Jumlah produksi adalah jumlah total produksi padi yang diproduksi oleh setiap petani dalam sekali musim tanam untuk padi Rojolele dan padi IR64. Satuan yang dipakai adalah kilogram (kg).

2. Luas lahan (X1)

Luas lahan adalah luas lahan yang digunakan petani untuk menanam padi oleh setiap petani dalam sekali musim tanam untuk padi Rojolele dan padi IR64. Satuan yang digunakan untuk mengukur luas lahan adalah meter persegi (m²).

3. Bibit (X2)

Bibit adalah jumlah pemakaian bibit padi yang digunakan oleh setiap petani dalam sekali musim tanam untuk padi Rojolele dan padi IR64. Satuan yang digunakan adalah kilogram (kg).

4. Pupuk (X3)

Pupuk adalah jumlah pupuk yang digunakan oleh setiap petani untuk menanam padi dalam sekali musim tanam untuk padi Rojolele dan padi IR64.

Dalam usahatani padi digunakan bermacam-macam jenis pupuk, yaitu pupuk Urea, Ponska, TSP 36, ZA. Dalam pengukurannya jenis-jenis pupuk ini dijumlahkan secara kuantitas. Satuan yang digunakan adalah kilogram (kg).

5. Jumlah pestisida (X4)

Pestisida yang digunakan oleh setiap petani dalam usahatani padi sekali musim tanam untuk padi Rojolele dan padi IR64. Satuan yang digunakan adalah liter (lt).

6. Jumlah tenaga kerja (X5)

Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang dipakai oleh setiap petani dalam usahatani padi sekali musim tanam untuk padi Rojolele dan padi IR64, mulai dari mengolah tanah, penanaman, pemeliharaan sampai panen baik dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga. Tenaga kerja yang digunakan tidak dibedakan atas jenis kelamin. Satuan yang digunakan adalah harian orang kerja (HOK) dengan anggapan satu hari kerja adalah tujuh jam.

7. Pendapatan

Pendapatan adalah selisih total penerimaan tunai dikurangi seluruh biaya yang dikorbankan dalam satu periode pemeliharaan/produksi. Dihitung dalam satuan rupiah (Rp).

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi atau *universe* adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga. Sementara, sampel adalah unit yang akan diteliti atau dianalisa (Masri Singarimbun, 1995).

Dalam penelitian ini populasinya adalah petani yang menanam padi rojolele dan padi IR64 baik di lahan miliknya sendiri maupun lahan hasil menyewa dari pemilik lahan. Adapun penelitian akan dilakukan di Kecamatan Ngawen karena daerah ini adalah daerah yang memproduksi padi rojolele dan padi IR64 di Kabupaten Klaten, sehingga diharapkan dapat menggambarkan keadaan secara umum dan menyeluruh terhadap usahatani padi rojolele dan padi IR64 di Kabupaten Klaten.

Dari beberapa desa di Kecamatan Ngawen, peneliti akan melakukan penelitian pada desa Candirejo. Penentuan lokasi penelitian berdasarkan banyaknya petani di desa Candirejo serta di dukung luas lahan yang optimal.

Tabel 3.1
Perbandingan jumlah petani dan luas lahan padi Kecamatan Ngawen

Desa	Jumlah Petani (orang)	Luas Lahan Padi (Ha)
Duwet	185	95
Gatak	233	150
Manjung	195	150
Senden	221	145
Ngawen	299	180
Kahuman	185	135
Kwaren	225	110
Pepe	275	149
Manjungan	209	120
Tempursari	235	144
Mayungan	285	100
Candirejo	340	170
Drono	301	150

Sumber : Kantor Kecamatan Ngawen, 2010

Penetapan mengenai besar kecilnya sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan persamaan Slovin (Satria Purba , 2003) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel populasi).

Interval keyakinan yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 90 %.

Tabel 3.2
Perbandingan Jumlah Petani
di Desa Candirejo Tahun 2010

Jenis Usahatani Padi	Populasi Petani di Desa Candirejo
Petani Rojolele	68
Petani IR64	153
Petani Lainnya	119

Sumber : BPS, Kecamatan Ngawen dalam angka 2010

Berdasarkan rumus Slovin maka pengambilan sampel di hitung dengan cara sebagai berikut :

1. Petani Rojolele

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{68}{1 + 68 (10)^2}$$

$$n = \frac{68}{1,68}$$

$$n = 40,47 \approx 40$$

2. Petani IR64

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{153}{1 + 153 (10)^2}$$

$$n = \frac{153}{2,53}$$

$$n = 60,47 \approx 60$$

Berdasarkan hasil tersebut maka jumlah responden yang diperlukan sebanyak 40 responden untuk petani Rojolele dan 60 responden untuk petani IR64. Penentuan sampel menggunakan metode kuota sampel *purposive sampling*. Pengambilan sampel responden ditetapkan sebanyak 100 responden untuk jenis usahatani padi Rojolele dan padi IR64 yang mana dapat mewakili sampel dalam penelitian. Karakteristik petani adalah homogen dan jumlah keseluruhan populasi petani padi rojolele dan padi IR64 di Kecamatan Ngawen yang besar tidak memungkinkan untuk melakukan pengambilan sampel secara keseluruhan.

Pengambilan responden ditentukan dengan metode *snow ball sampling*. Mula-mula dipilih satu orang petani untuk dijadikan responden, kemudian atas rekomendasi dari petani tersebut kita dapat menentukan responden selanjutnya. Metode tersebut juga digunakan untuk menentukan petani untuk dijadikan responden ke-3, ke-4 dan seterusnya sampai jumlah responden yang dibutuhkan tercapai. Teknik penarikan sampel bola salju ini digunakan jika peneliti tidak memiliki informasi tentang anggota populasi. Peneliti hanya memiliki satu nama anggota populasi, dan dari nama ini peneliti akan memperoleh nama-nama lain. (Bambang Prasetyo, 2005).

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder :

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari obyek penelitian yang diamati. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode dengan teknik wawancara sebelumnya kepada para petani berdasarkan kuesioner yang didalamnya memuat suatu rangkaian pertanyaan mengenai usahatani padi di Desa Candirejo Kecamatan Ngawen Kabupaten Klaten.

b. Data sekunder

Data sekunder ini diperoleh atau dikumpulkan oleh pihak lain melalui studi pustaka. Data sekunder diambil dari literature-literatur yang relevan seperti paper, teks book, dan karya ilmiah lainnya.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka mengadakan penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka metode pengumpulan data yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan

Mengadakan pengamatan langsung pada obyek-obyek yang dianggap relevan dan mempunyai informasi atau data yang diperlukan baik pada wilayah penelitian dalam hal ini di daerah kelurahan candirejo maupun instansi-instansi pemerintah dan swasta yang ada hubungannya dengan data yang diperlukan.

b. Wawancara

Mengadakan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait secara langsung maupun dengan bentuk pertanyaan (*questioner*).

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah mengutip hasil laporan yang disusun oleh pihak lain.

Dalam penelitian ini data diperoleh dari literatur literatur pendukung.

3.5 Metode Analisis

3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Sebelum menganalisis regresi yang dihasilkan dari penelitian ini, agar memberikan hasil yang representatif, maka harus dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi :

- **Uji Multikolinearitas**

Tujuan uji multikolinearitas ini adalah untuk menguji apakah model regresi yang dihasilkan ditentukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak ada korelasi (hubungan) antar variabel bebas, jika saling berkorelasi maka variabel ini tidak arthogonal. Variabel arthogonal adalah variabel bebas yang dinilai korelasi antar sesama variabel bebas = 0.

Multikolinearitas dapat dilihat dari *tolerance* dan *variance inflation faktor* (VIF). Dikatakan multi, bilamana (Ghozali, 2005) :

1. Mempunyai nilai VIF disekitar angka kurang dari 10
2. Mempunyai angka *tolerance* mendekati di atas 0,10

- **Uji Heteroskedastisitas**

Bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residu satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas atau yang terjadi heteroskedastisitas. Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar). Cara menganalisis asumsi heteroskedastisitas dengan melihat grafik *scatter plot* dimana :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik (*point-point*) yang ada membentuk suatu pola tertentu (naik turun, mengelompok menjadi satu) yang teratur atau bergelombang, melebar kemudian menyempit, maka telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, tidak membentuk pola tertentu (naik turun, mengelompok menjadi satu) serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. (Ghozali, 2006)

- Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Caranya adalah dengan melihat normal *probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal. Jika

distribusi data adalah normal maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonal. Adapun cara analisis yang dilakukan adalah dengan menggunakan grafik normal plot, dimana :

1. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
 2. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka tidak memenuhi asumsi normalitas.
- (Ghozali, 2006)

3.5.2 Regresi Linear Berganda

Alat regresi linear ini merupakan pengembangan dari regresi sederhana. Pada regresi berganda diperhitungkan variabel independen yaitu jumlahnya lebih dari satu. Tehnik ini sangat tepat untuk meneliti pengaruh dari beberapa variabel independen terhadap variabel independen.

1. Model Padi Rojolele

$$Y_{ROJOLELE} = f (X1, X2, X3, X4, X5) \dots\dots\dots (3.2)$$

2. Model Padi IR64

$$Y_{IR64} = f (X1, X2, X3, X4, X5) \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

$Y_{ROJOLELE}$	= Output Rojolele	Y_{IR64}	= Output IR64
X1	= Luas lahan	X2	= Bibit
X3	= Pupuk	X4	= Pestisida
X5	= Tenaga kerja		

Model regresi berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Ghozali, 2006), model digunakan untuk padi Rojolele dan padi IR64 .:

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 + b_5 x_5 + e \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan :

- Y = jumlah produksi
- x1 = luas lahan
- x2 = bibit
- x3 = pupuk
- x4 = pestisida
- x5 = tenaga kerja
- b1, b2, b3, b4, b5 = koefisien regresi
- e = variabel pengganggu atau standar error

3.5.3 Uji Beda T-Test

Uji beda t-test digunakan untuk menentukan apakah dua sample yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Uji beda t-test dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan standar error dari perbedaan rata-rata dua sample atau secara rumus dapat ditulis sebagai berikut :

$$t = \frac{\text{rata rata pendapatan Rojolele} - \text{rata rata pendapatan IR64}}{\text{standar error perbedaan rata rata pendapatan Rojolele dan IR64}} \dots\dots\dots (3.5)$$

Standar error perbedaan dalam nilai rata-rata terdistribusi secara normal. Jadi tujuan uji beda t-test adalah membandingkan rata-rata dua grup yang tidak

berhubungan satu dengan yang lain. Apakah kedua grup tersebut mempunyai nilai rata-rata yang sama atau tidak sama secara signifikan. (Ghozali, 2005).

Pengambilan keputusan dari hasil uji beda t-test :

- Jika probabilitas > 0,05 maka H0 tidak dapat ditolak jadi variance sama
- Jika probabilitas < 0,05 maka H0 ditolak jadi variance berbeda

3.5.4 Metode Fungsi Produksi Frontier

Fungsi produksi frontier menggambarkan produksi maksimum yang dapat dihasilkan untuk sejumlah faktor produksi yang dikorbankan. Fungsi produksi frontier menggunakan metode MLE (*Maximum Likelihood Estimation*) dengan mengasumsikan fungsi produksi Cobb Douglas sebagai fungsi produksi dalam usahatani padi Rojolele dan usahatani padi IR64 di Desa Candirejo Kecamatan Ngawen Kabupaten Klaten sebagai berikut :

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

(3.6)

Tabel 3.3

Definisi Variabel Fungsi Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR 64

Variabel	Simbol	Keterangan	Skala Pengukuran
Dependen	Y	Produksi padi yang dihasilkan dalam satu kali masa tanam.	(kg)
Independen			
a. Lahan	X ₁	Jumlah luas lahan yang digunakan dalam satu kali musim tanam.	m ²
b. Bibit	X ₂	Jumlah bibit yang digunakan dalam satu kali musim tanam.	(kg)
c. Pupuk	X ₃	Jumlah pupuk yang digunakan dalam satu kali musim tanam.	(kg)
d. Pestisida	X ₄	Jumlah pestisida yang digunakan dalam satu kali musim tanam.	Liter
e. Tenaga Kerja	X ₅	Jumlah tenaga kerja yang digunakan	HOK

		dalam satu kali musim tanam.	
	b_0 b_1-b_5 V_i-U_i	Intersep Koefisien Regresi <i>Error Term</i>	

3.5.5 Uji Efisiensi

a. Uji Efisiensi Teknis

Uji efisiensi digunakan untuk melihat apa input yang digunakan dalam usahatani sudah efisien atau belum. Nilai efisiensi teknis dapat diketahui dari hasil pengolahan data dengan frontier (versi 4.1c). Nilai efisiensi teknis berada pada selang nilai 0-1 atau $0 < TE < 1$. Justifikasi nilai efisiensinya adalah (Viswanathan et al, 2001):

1. Jika nilai efisiensi teknis < 1 , maka penggunaan input dalam usahatani tidak efisien.
2. Jika nilai efisiensi teknis > 1 , maka penggunaan input dalam usahatani belum efisien.
3. Jika nilai efisiensi teknis $= 1$, maka penggunaan input dalam usahatani sudah efisien.

b. Uji Efisiensi Harga

Efisiensi merupakan upaya penggunaan input sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal (NPM_x) sama dengan harga input tersebut (P_x) (Nicholson, 1995). Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$NPM_x = P_x \text{ atau } \dots\dots\dots (3.7)$$

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1 \dots\dots\dots (3.8)$$

$$\frac{b.Y.P_y}{X} = P_x \text{ atau } \frac{b.Y.P_y}{X.P_x} = 1 \dots\dots\dots (3.9)$$

- keterangan :
- b = elastisitas
 - Y = output
 - P_Y = harga output Y
 - X = input X
 - P_X = harga input X

Justifikasi efisiensi berdasarkan nilai NPM_x/P_x adalah sebagai berikut :

1. Bila $NPM_x / P_x > 1$ artinya penggunaan faktor produksi X belum efisien. Untuk mencapai efisiensi maka penggunaan faktor produksi X perlu ditambah.
2. Bila $NPM_x / P_x < 1$ artinya penggunaan faktor produksi X tidak efisien. Untuk mencapai efisiensi maka penggunaan faktor produksi X perlu dikurangi.

c. Uji Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga atau efisiensi alokatif dari seluruh faktor input. Efisiensi ekonomi usahatani dapat dinyatakan sebagai berikut (Suryo Wardani et. al. dalam Sudaryati, 2004):

$$EE = ET \times EH \dots\dots\dots (3.10)$$

- Dimana
- EE : Efisiensi Ekonomi
 - ET : Efisiensi Teknis

EH : Efisiensi Harga

Jika nilai efisiensi ekonomi sama dengan satu maka usahatani yang dilakukan sudah efisien, Namun kenyataannya kondisi ini sulit tercapai. Nilai efisiensi kurang dari satu berarti usahatani yang dilakukan tidak efisien sehingga perlu adanya pengurangan jumlah input yang digunakan. Nilai efisiensi ekonomi lebih dari satu berarti usahatani yang dilakukan belum efisien sehingga perlu penambahan input produksi agar kondisi efisien ekonomi dapat tercapai.

3.5.6 Analisis Usahatani

3.5.6.1 Struktur Biaya

Pengeluaran yang dikeluarkan oleh petani dalam satu kali masa tanam terdiri dari biaya tetap dan biaya variable. Biaya tetap (*fixed cost*) diartikan sebagai biaya yang dikeluarkan oleh petani yang tidak tergantung pada besarnya output yang dihasilkan. Biaya variabel (*variable cost*) diartikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh output yang dihasilkan. Kedua biaya tersebut jika dijumlah akan menghasilkan biaya total.

Untuk menghitung seluruh biaya digunakan rumus :

$$TC = FC + VC \dots\dots\dots (3.11)$$

Dimana TC : Total Cost

FC : Fixed Cost

VC : Variable Cost

3.5.6.2 Struktur Pendapatan

Penerimaan yang diperoleh petani merupakan hasil produksi dikalikan dengan harga produk yang diterima petani. Sedangkan struktur penerimaan petani

adalah hasil pengurangan total penerimaan dengan jumlah biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam satu kali masa tanam.

Untuk menghitung pendapatan petani digunakan rumus :

$$\pi = \text{TR} - \text{TC} \dots\dots\dots (3.12)$$

dimana π : Pendapatan Petani

TR : Total Revenue

TC : Total Cost

Analisis usahatani Padi di Desa Candirejo Kecamatan Ngawen Kabupaten Klaten digunakan R/C Ratio (*Revenue-Cost Ratio*) untuk mengetahui perbandingan tingkat keuntungan dan biaya usahatani.

$$\text{R/C Ratio} = \frac{\text{Revenue}}{\text{Cost}} \dots\dots\dots (3.13)$$

Jika R/C ratio >1 maka bisa dikatakan usahatani menguntungkan, sedangkan R/C ratio <1 usahatani dikatakan merugikan karena biaya yang dikeluarkan lebih besar dari penerimaan yang diperoleh.