

ANALISIS PRODUKSI PADI DI JAWA TENGAH



TESIS

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2

**Program Studi
Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan**

Joko Triyanto
C4B002234

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

Agustus
2006

TESIS
ANALISIS PRODUKSI PADI
DI JAWA TENGAH

disusun oleh

Joko Triyanto
C4B002234

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Juli 2006
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Anggota Penguji

Prof. DR. Indah Susilowati. SE. MSc

Dr. Syafrudin Budiningharto.

Pembimbing Pendamping

DR. Dwisetia Poerwono, MSc

Hadi Sasana, SE. Msi

Drs. Bagio Mudakir, MT

Telah dinyatakan lulus Program Studi
Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Tanggal.....

Ketua Program Studi

DR. Dwisetia Poerwono, MSc

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 disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka

Semarang, Agustus 2006

Joko Triyanto

ABSTRACT

. One of central production of paddy in Indonesia is Central Java Province. The demand for paddy is increasing from time to time, to follow the increase of population.

The study is aimed to analyze the influence of inputs used site of land, labor, seed, fertilizer and water pump for toward paddy production in Central Java Province.

The result indicated that site of land, labor, seed and water pump have positively sign and significance at $\alpha = 5\%$ to influence the production of paddy in the study area. The coefficient of elasticity is found for 1.089 (marginally elastic), this implies that the production of paddy in Central Java Province, is provide constant in returns, therefore it is suggested that diversification efforts are indeed need to secure the food security, especially in paddy for Central Java Province.

Key word : production, paddy, input, scale of return, Central Java.

ABSTRAKSI

Jawa Tengah merupakan salah satu propinsi penyangga padi nasional. Kebutuhan padi setiap tahun selalu meningkat, sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh input produksi luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk serta pompa air, terhadap produksi padi di Jawa Tengah. Data sekunder dari 29 kabupaten di Jawa Tengah selama tiga tahun (pooling data) telah dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian. Alat analisis yang digunakan adalah regresi berganda dengan fungsi produksi Coob-Douglas.

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel luas lahan, tenaga kerja, benih dan pompa air, memberikan pengaruh positif yang signifikan hingga taraf kepercayaan 5% terhadap produksi padi. Nilai elastisitas produksinya adalah 1,089 (elastis). Ini berarti bahwa secara umum usaha tani padi di Jawa Tengah dalam skala mendekati *constant return to scale*. Variabel pupuk mempunyai hubungan yang positif tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi produksi padi di Jawa Tengah, sehingga disarankan untuk melakukan diversifikasi pertanian di luar padi karena nilai elastisitas produksi sudah mendekati kearah *constant return to scale*.

Kata kunci : produksi, padi, input, skala usaha, Jawa Tengah.

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmad dan hidayahnya, tesis yang berjudul Analisis Produksi Padi di Jawa Tengah, sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang S2 pada Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang dapat saya selesaikan.

Banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini, oleh karena itu pada kesempatan ini saya ucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Dr. Dwisetia Poerwono, MSc selaku ketua program studi pasca sarjana Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, dan sekaligus sebagai salah satu anggota dewan penguji.
2. Ibu Prof. Dr. Indah Susilowati. SE, MSc, selaku pembimbing utama, yang dengan penuh pengertian, perhatian dan tanpa bosannya, memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak Hadi Sasana SE. Msi, selaku pembimbing pendamping yang banyak memberikan dorongan moral dan semangat.
4. Bapak Dr. Syafrudin Budiningharto, Bapak Dr Purbayu Budi Santosa Ms, Bapak Firmansyah SE, Msi serta Bapak Drs. Bagio Mudakir, MT, selaku anggota dewan penguji yang banyak pengertian dalam memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyelesaian buku ini.

5. Bapak Drs. FX., Sugiyanto, MS, selaku salah satu pengelola program, yang telah banyak memberikan perhatian dan dorongan moral dalam penyelesaian tesis ini.
6. Sdr Himawan Arief S, Spd, Msi , yang telah banyak membantu dalam penyelesaian analisis data pada penyusunan tesis ini.
7. Istri dan anak-anaku Dita dan Tika yang selalu memberikan dorongan moral, serta semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu.

Saya sadar bahwa penulisan tesis ini masih banyak yang perlu disempurnakan, untuk itu saya sampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang bersedia meninjau lanjut tulisan ini sehingga menjadi lebih baik.

Semarang, Agustus 2006

Penulis.

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAM JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN	III
ABSTRACT	IV
ABSTRAKSI	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Permasalahan	10
1.3. Tujuan Penelitian	12
1.4. Manfaat Hasil Penelitian	12
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	14
2.1. Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu	14
2.1.1. Produksi	14
2.1.2. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	24
2.1.3. Hasil-hasil Penelitian Sebelumnya	25
2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis	30
2.3. Hipotesis	31
BAB III. METODE PENELITIAN	33
3.1. Definisi Operasional	33
3.2. Jenis dan Sumber Data	34
3.3. Populasi dan Sampel	35
3.4. Metode Pengumpulan Data	35
3.5. Tehnik Analisis	35
3.3.1. Uji Statistik	36
3.3.2.1. Uji F	37
3.3.2.2. Uji t	37
3.3.2.3. Koefisien Determinasi	38
3.6. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik	39
3.6.1. Uji Multikolinieritas	39
3.6.2. Uji Autokorelasi	39
3.6.3. Uji Heteroskedastisitas	40
BAB IV. GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN	41

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	52
5.1. Pengujian Asumsi Klasik	52
5.1.1. Uji Multikolinieritas	52
5.1.2. Uji Autokorelasi	53
5.1.3. Uji Heteroskedastisitas	54
5.2. Hasil dan Pembahasan Model Regresi	56
5.2.1. Uji F	57
5.2.2. Uji t	57
5.2.3. Pengujian Hipotesis	58
5.2.4. Koefisien Determinasi	67
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1. Kesimpulan	69
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	74
BIODATA PENULIS	79

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1. Produksi Padi, Konsumsi, Impor dan Ekspor Beras di Indonesia Tahun 1990-2001	4
Tabel 1.2. Luas Panen dan Produksi Padi di Jawa Tengah Tahun 2000-2004	10
Tabel 3.1. Hasil-hasil Penelitian Sebelumnya	26
Tabel 4.1. Jenis dan Pemanfaatan Lahan di Jawa Tengah Tahun 2005	42
Tabel 4.2. Luas Lahan Pertanian di Jawa Tengah Tahun 2005	43
Tabel 4.3. Luas Lahan Yang Dapat Ditanami Padi di Jawa Tengah Tahun 2005	43
Tabel 4.4. Jenis dan Luas Masing-masing Jenis Tanah Di Jawa Tengah Tahun 2005	44
Tabel 4.5. Tipe Iklim, Sifat dan Penyebarannya di Jawa Tengah Tahun 2005	45
Tabel 4.6. Beberapa Indikator Kependudukan dan Ketenaga Kerjaan di Jawa Tengah Tahun 2002-2004	46
Tabel 4.7. Perkembangan Luas Panen, Produktifitas dan Produksi Padi Di Jawa Tengah Tahun 2001-2005	48
Tabel 4.8. Perbandingan Produksi Padi Antara Potensi Genetik, Kemampuan Produksi Lapang dan Hasil Analisis Untuk satu Hektar	49
Tabel 5.1. Pengujian Multikolinieritas	53
Tabel 5.2. Hasil Uji Park	55
Tabel 5.3. Rangkuman Hasil Estimasi	56

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1. Skala Pertambahan Hasil Yang Konstan	17
Gambar 2.2. Skala Pertambahan Hasil Yang Naik	18
Gambar 2.3. Skala Pertambahan Hasil Yang Berkurang.	19
Gambar 2.4. Pengaruh Kemajuan Teknologi	20
Gambar 2.5. Kenaikan Hasil Yang Semakin Berkurang	23
Gambar 2.7. Kerangka Pemikiran Teoritis	31
Gambar 4.1. Peta Sentra Produksi Padi di Jawa Tengah	47
Gambar 5.1. Hasil Pengujian Durbin-Watson	54

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Data Mentah Yang Diolah	74
Lampiran 2 Tampilan Hasil Regresi	75
Lampiran 3 Regresi Uji Heteroskedastisitas	78
Lampiran 4. Biodata penulis	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Undang-undang No.7 Tahun 1996 menjelaskan, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman. Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia, sehingga semua orang pasti menginginkan kecukupan pangannya (Mashuri, dalam Sri Widodo, 2002:122). Pangan di Indonesia memiliki nilai strategis dengan dimensi yang sangat luas dan kompleks. Ketersediaan, pemerataan distribusi serta keterjangkauan oleh daya beli masyarakat, merupakan isu sentral yang berpengaruh terhadap kebijakan ekonomi nasional. Kekurangan pangan, dapat memicu munculnya gejolak sosial dan politik. Pengalaman tahun 1966 dan 1998 menunjukkan bahwa guncangan politik dapat berubah menjadi krisis politik yang dahsyat karena harga pangan melonjak tinggi dalam waktu singkat, dan debat publik selalu muncul apabila harga pangan melonjak atau turun secara drastis. Masyarakat menghendaki pasokan dan harga pangan yang stabil, tersedia sepanjang waktu, terdistribusi secara merata, serta harga yang terjangkau. (Achmad, 2001: 78-79).

Salah satu tujuan pembangunan pertanian adalah untuk menciptakan ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan petani, sehingga pemerintah mempunyai kewajiban untuk selalu mengupayakan ketersediaannya, melalui berbagai langkah kebijakan. Disamping itu, dalam rangka peningkatan kesejahteraan petani, diupayakan agar harga jual padi berada dalam tingkat yang mampu memberikan keuntungan bagi petani.

Bahan pangan yang memperoleh perhatian khusus adalah bahan pangan strategis, seperti beras, gula, jagung, kedele, ubi kayu dan ikan kering. Lebih lanjut Husen Sawit dalam Sri Widodo dkk, (2002: 117-119) mengatakan bahwa bagi negara-negara Asia termasuk Indonesia, pangan berarti beras. Hal ini mengisyaratkan bahwa beras masih memegang peranan penting sebagai pangan utama di Asia. Diperkirakan 40-80% kebutuhan kalori masyarakat berasal dari beras. Beras menjadi sumber pendapatan penting bagi sebagian besar petani kecil di Asia, karena diperkirakan 2/3 lahan pertanian di Asia dialokasikan untuk tanaman padi. Bahkan Sayogya (1998) menggunakan ekuivalen konsumsi beras perkapita sebagai ukuran kemiskinan di Indonesia. Di sebagian besar negara Asia, beras mempunyai nilai politik strategis, yang mempunyai implikasi, pemerintahan akan labil jika beras harganya tidak stabil dan sulit diperoleh. Di Indonesia kondisi ini masih diperburuk dengan adanya kendala disisi produksi.

Ada empat masalah yang berkaitan dengan kondisi perberasan di Indonesia, pertama rata-rata luas garapan petani hanya 0,3 ha, kedua sekitar tujuh puluh persen petani padi termasuk golongan masyarakat miskin dan

berpendapatan rendah. Ketiga hampir seluruh petani padi adalah net konsumen beras dan keempat rata-rata pendapatan dari usaha tani padi hanya sebesar tiga puluh persen dari total pendapatan keluarga. Dengan kondisi ini pemerintah selalu dihadapkan pada posisi sulit, satu sisi pemerintah harus menyediakan beras dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat, dan disisi lain pemerintah harus melindungi petani produsen dan menjaga ketersediaan secara cukup (Achmad, 2003:47).

Program pembangunan pertanian di Indonesia dimulai sejak Pelita Pertama, produksi beras menunjukkan kecenderungan meningkat, puncaknya pada tahun 1984 Indonesia telah menyatakan diri sebagai negara yang berswasembada beras. Dengan berjalannya waktu kondisi produksi beras di Indonesia tidak selalu stabil, mengalami kenaikan dan penurunan. Sejak tahun 1994 Indonesia sudah tidak lagi berswasembada beras (Sapuan, 1999;24). Produksi beras Indonesia jauh tertinggal dari permintaan, sementara tingkat partisipasi konsumsi beras baik di kota maupun di desa, di Jawa maupun diluar Jawa cukup tinggi yaitu 97-100 persen, ini berarti hanya 3 persen rumah tangga yang tidak mengkonsumsi beras (Achmad, 2001:39). Kondisi ini membawa dampak semakin besarnya ketergantungan terhadap beras. Pengaruh El Nino yang kemudian diikuti La Nina tahun 1998 memberikan dampak buruk terhadap produksi dalam negeri. Produksi merosot sebesar – 3,4 persen pada tahun 1997 dan – 4,6 persen pada tahun 1998, sehingga untuk mengisinya pemerintah terpaksa mengimpor beras. Tercatat impor cukup besar sejak tahun 1992, dan

terus meningkat pada tahun–tahun berikutnya. Sekalipun pada tahun 1993 tidak ada impor, namun pada tahun 1998 impor melambung tinggi hingga mencapai 7.100 ton

Tabel 1.1
Produksi Padi, Konsumsi, Impor dan Ekspor Beras di Indonesia
Tahun 1990-2001

Tahun	Jumlah Penduduk (Ribuan Jiwa)	Produksi		Tersedia Konsumsi (Ribuan Ton)	Impor (Ribuan Ton)	Ekspor (Ribuan Ton)
		Padi GKG (Ribuan Ton)	Beras (Ribuan Ton)			
1990	179.829	45.571	29.361	24.076	29	3
1991	182.815	44.688	29.047	23.818	178	0
1992	185.849	48.240	31.356	25.712	634	73
1993	188.934	48.181	31.318	25.681	0	494
1994	190.676	46.648	30.321	24.863	876	233
1995	193.486	49.744	32.334	26.514	3.014	0
1996	196.480	51.102	33.216	27.237	1.090	0
1997	201.390	49.377	31.206	25.589	406	0
1998	204.392	49.237	31.118	25.517	7.100	0
1999	207.437	50.866	32.147	26.361	5.014	0
2000	210.480	51.179	32.345	26.523	1.400	0
2001	213.529	50.080	31.651	25.954	0	0

Sumber : Achmad Suryana, 2001

Keterangan : GKG (gabah kering giling)

Tabel 1 menggambarkan penyediaan, impor dan ekspor beras di Indonesia selama tahun 1990 sampai tahun 2001.

Kebijakan pemerintah dibidang perberasan antara lain kebijakan harga dasar gabah (HDG) maupun subsidi pupuk dengan implementasinya yang lebih populer dengan istilah kebijakan Harga Eceran Tertinggi (HET). Kebijakan tersebut dilakukan untuk meningkatkan insentif bagi petani padi agar mereka

bergairah berproduksi, meningkatkan produktivitasnya dan meningkatkan efisiensi, dalam rangka peningkatan kesejahteraan petani padi dan ketahanan pangan nasional (Retno, 2004;105). Namun sering kali suatu kebijakan yang diterapkan pemerintah tidak dapat memberikan dampak secara langsung, dan baru terlihat hasilnya beberapa bulan bahkan beberapa tahun kemudian (Dewa, 1999:4-5). Lebih lanjut Mubyarto (1977:118-119) menyebutkan bahwa hal ini disebabkan karena pertama, kegiatan pertanian membutuhkan tenggang waktu (*time lag*) antara pengambilan keputusan berproduksi dengan dihasilkannya produksi. Kedua, karena sifat kebijakan tersebut yang memang memberikan pengaruh yang lambat terhadap perubahan yang ingin dicapai.

Krisis ekonomi di Indonesia membawa dampak yang cukup luas bagi perkembangan perekonomian Indonesia, salah satunya adalah perombakan kebijakan beras yang cukup drastis. Pada bulan September 1998 pemerintah mencabut monopoli impor beras yang selama ini dilakukan Bulog, sekarang pihak swasta mempunyai hak yang sama dengan Bulog dalam hal mengimpor beras. Kondisi ini berpengaruh terhadap harga beras dipasaran. Kenaikan harga yang tajam pada tahun 1998 telah mendorong pemerintah untuk menaikkan harga dasar gabah sampai empat kali, dari Rp 600 per kg pada bulan Januari, menjadi Rp 700,- pada bulan April, naik lagi menjadi Rp 1.000,- di bulan Juli dan akhirnya Rp. 1400,- pada bulan September (Agus dalam Achmad 2001: 214-217). Meskipun harga dasar terus dinaikkan, namun kebijakan harga dasar tersebut tidak lagi efektif, karena selain kebijakan pendukungnya sudah tidak

ada lagi, faktor liberalisasi perdagangan sangat berpengaruh terhadap harga beras di Indonesia.

Operasi pasar murni yang dilakukan untuk meredam harga beras agar tidak melebihi harga langit-langit (*ceiling price*) yang ditetapkan bersamaan dengan harga dasar, sejak bulan Nopember 1998 di hapus. Operasi Beras Murni (OPM) telah dialihkan menjadi Operasi Beras Khusus (OPK), yang dianggap sebagai salah satu usaha pemerintah yang paling efektif untuk mentransfer pendapatan kepada kelompok sasaran kalangan bawah (masyarakat miskin), untuk memperkuat ketahanan pangan dan meningkatkan daya beli. Husein Sawit dalam Achmad (2001:78) melaporkan bahwa sejak Juli 1998 sampai Februari 1999, pemerintah telah mentransfer pendapatan sebesar Rp. 1,1 trilyun kepada kelompok miskin di tanah air. Kebijakan dibidang harga yang masih dipertahankan pemerintah adalah kebijakan harga dasar gabah (HDG) yang ditetapkan pertama kali pada MT (musim tanam) 1969/1970, dan terakhir adalah Inpres 2/2005. Dengan merubah istilah harga dasar gabah (HDG) menjadi harga pembelian oleh pemerintah (HPP). Didalam Inpres 2/2005 ditetapkan Harga Pembelian oleh Pemerintah (HPP) untuk Gabah Kering Panen (GKP) sebesar Rp 1.330,-/kg, Gabah Kering Giling (GKG) sebesar Rp. 1.765,-/kg,- dan Beras dalam negeri sebesar Rp. 2.790,-/Kg. Tujuan utama kebijakan ini adalah memberikan dukungan bagi peningkatan produktivitas dan produksi beras serta dukungan bagi peningkatan pendapatan petani. Dengan demikian kebijakan HPP mempunyai makna pertama, meningkatkan agribisnis perberasan sekaligus

meningkatkan produksi beras dalam negeri guna memantapkan ketahanan pangan (beras), dan kedua memacu peningkatan perekonomian masyarakat. Oleh karena itu apabila kebijakan HPP gabah dan beras tersebut dapat berjalan efektif, mampu memberikan efek psikologis pada petani untuk selalu mempertahankan dan meningkatkan produksi beras domestik.

Kebijakan pengaturan harga pupuk dilakukan, karena kebutuhan pupuk terus meningkat. Pabrik pupuk terus berkembang seiring dengan perkembangan di sektor pertanian, tetapi menjadikan beban pemerintah semakin berat, karena pupuk diproduksi dengan subsidi pemerintah. Untuk mengurangi beban anggaran, mulai Desember 1998 pemerintah mengeluarkan kebijakan penghapusan subsidi pupuk, dimaksudkan untuk menghapus secara bertahap subsidi dan pembebasan tata niaga pupuk. Kebijakan pencabutan subsidi pupuk tersebut menetapkan bahwa harga eceran tertinggi KUT (kredit usaha tani) untuk pupuk Urea naik dari Rp 450,-/kg menjadi Rp. 1.115,-/kg (naik 147%). SP-36 dari Rp 675,-/kg menjadi Rp 1.600,-/kg (naik 137%), KCl sebesar Rp 1.650,-/kg (sebelum kebijakan Desember 1998, tidak ditetapkan harganya), dan untuk ZA naik dari Rp. 506,-/kg menjadi Rp 1.000,-/kg (naik 98%). Dampak dari dihapuskannya subsidi dan pembebasan tataniaga pupuk tersebut, harga pupuk berfluktuasi dari waktu ke waktu dari satu wilayah dengan wilayah yang lain, terutama bagi daerah-daerah yang terpencil. Disisi lain pencabutan subsidi pupuk mengakibatkan daya beli petani terhadap pupuk semakin melemah, sehingga penggunaan pupuk ditingkat petani cenderung tidak memperhatikan

dosis anjuran yang berdampak menurunnya pencapaian ketahanan pangan nasional (Achmad, 2003). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mulai Januari 2003 diberlakukan kembali subsidi pupuk untuk sektor pertanian pangan. Kebijakan pemerintah memberikan subsidi pupuk untuk sektor pertanian pangan dimaksudkan untuk membantu petani agar dapat membeli pupuk sesuai kebutuhannya dengan harga yang lebih murah. Didalam Pedoman Umum Pengawasan Pupuk Bersubsidi disebutkan bahwa untuk tahun 2003, melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 176/Kpts/Tp.310/3/2003 ditetapkan bahwa harga pupuk Urea sebesar Rp 1.150,-/kg, SP-36 Rp. 1.500,-/kg, ZA Rp 1.000,-/kg dan pupuk NPK sebesar Rp 1.750,-/kg. Untuk tahun 2004 harga pupuk Urea sebesar Rp. 1.050,-/kg, Pupuk SP-36 Rp. 1.400,-/kg, pupuk ZA Rp. 950,-/kg dan NPK Rp 1.600,-/kg. Apakah penurunan harga memberikan pengaruh terhadap gairah petani untuk berproduksi padi, merupakan fenomena menarik untuk dikaji. Hal ini selaras dengan kondisi yang ada bahwa kebutuhan bahan pangan sejauh mungkin dapat dicukupi dari produksi domestik. Permasalahan yang timbul, produksi domestik pada akhir-akhir ini mengalami penurunan karena tingkat produktivitas dan luas lahan yang kian menurun, sehingga untuk memenuhi kebutuhan pangan terpaksa harus impor. Dari Tabel 1.1 tercatat secara nasional impor tahun 1995 sebesar 3,014 juta ton, tahun 1998 sebesar 7,1 juta ton dan tahun 1999 sebesar 5,014 juta ton dan tahun 2002 sebesar 1,0 juta ton. (Achmad, 2001: 79).

Provinsi Jawa Tengah sebagai salah satu penyangga pangan nasional mempunyai tingkat produksi padi berfluktuasi dari waktu ke waktu. Produksi pada dasarnya merupakan hasil kali luas panen dengan produktivitas per ha lahan, sehingga seberapa besar produksi suatu wilayah, tergantung berapa luas panen pada tahun yang bersangkutan atau berapa tingkat produktivitasnya. Luas lahan yang tersedia bersifat tetap, bahkan cenderung berkurang karena beralih fungsi ke non pertanian. Luas panen padi di Jawa Tengah rata-rata sebesar 1.600.000 ha/tahun, dan luas ini bervariasi dari tahun ke tahun karena lahan yang ada digunakan untuk berbagai komoditas. Tingkat produktivitas per satuan luas, merupakan cerminan tingkat penerapan teknologi usaha tani, baik penggunaan bibit, luas lahan, tenaga kerja, pemupukan, terutama penggunaan pupuk Urea. Peningkatan produksi terlihat lambat dari tahun ke tahun, selama lima tahun terakhir rata-rata peningkatan produktivitas hanya 0.1%/tahun. Hal ini mencerminkan betapa beratnya upaya peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas. Luas panen dan produksi padi di Jawa Tengah lima tahun terakhir seperti pada table 1.2.

Tabel 1.2.
**Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Di Jawa Tengah
 Tahun 2000 -2004**

No	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
1.	2001	1.650.625	50,22	8.289.927
2.	2002	1.653.442	51,47	8.503.523
3.	2003	1.535.625	52.90	8.127.839
4.	2004	1.635.922	52.04	8.512.555
5.	2005	1.611.107	52.29	8.424.096

Sumber :Dispertan Provinsi Jawa Tengah, 2005

1.2. Rumusan Permasalahan

Lahan pertanian semakin lama semakin berkurang, sebagai akibat dari beralihnya fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Tercatat penyusutan lahan pertanian di Jawa Tengah sebesar 0.01 – 0.05%/ tahun (Dispertan, 2005:14). Sementara kebutuhan pangan terus meningkat sebagai akibat dari bertambahnya jumlah penduduk, dan pertumbuhan industri yang menggunakan bahan baku dari beras. Kaman dalam Rokhani dkk (2004:14) menyebutkan bahwa laju pertumbuhan kebutuhan beras lebih cepat dibandingkan laju produksinya. Pertumbuhan produksi selama lima tahun terakhir rata-rata 0,8 persen per tahun, sementara laju pertumbuhan impor beras mencapai 2,5 persen per tahun, karena beras merupakan komoditas strategis, maka ketergantungan terhadap impor akan memberikan potensi masalah. Dari kondisi tersebut peluang yang masih dapat dilakukan untuk peningkatan produksi adalah

dengan perbaikan teknologi budidaya, seperti peningkatan penggunaan benih unggul, pemupukan yang sesuai dengan anjuran teknologi.

Penataan harga pupuk dimaksudkan agar dalam melaksanakan usaha tani petani dapat memperoleh pupuk secara cukup tepat waktu dan tepat jumlah dengan harga yang terjangkau oleh petani. Dengan kemudahan ini ada gairah bagi petani untuk meningkatkan produksi dengan menerapkan teknologi pemupukan secara benar.

Penggunaan benih yang baik merupakan salah satu cara peningkatan produksi, namun pemenuhan kebutuhan benih bermutu di Jawa Tengah baru mencapai 80% (Dispertan, 2004: 93) sehingga sisanya dipenuhi dari penggunaan benih yang kurang bermutu.

Tenaga kerja disektor pertanian seringkali menjadi kendala, seiring dengan menurunnya minat tenaga kerja muda untuk terjun disektor pertanian maka seringkali dijumpai kelangkaan tenaga kerja pada saat pengolahan lahan atau pada saat panen raya, hal ini merupakan salah satu penyebab kurang optimalnya produksi padi di Jawa Tengah. (Dispertan, 2004 :134.).

Program pompanisasi terus dikembangkan, terutama pada daerah-daerah yang mengalami kesulitan air pengairan, dengan maksud agar lahan yang ada dapat dimanfaatkan dengan bantuan pengairan dari pompa.

Melihat kebutuhan beras yang terus meningkat, dan penataan input produksi seperti penataan harga pupuk, perbenihan, ketersediaan tenaga kerja yang cukup serta program pompanisasi yang terus dikembangkan, mestinya

merupakan pemacu meningkatnya produksi padi di Jawa Tengah. Namun kenyataan yang ada, produksi berfluktuasi dari tahun ketahun dengan laju pertumbuhan rata-rata selama lima tahun terakhir hanya sebesar 0.1%.

Berdasarkan uraian diatas maka pertanyaan yang perlu dijawab dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pompa air mampu mempengaruhi produksi padi di Jawa Tengah.
2. Apakah di Jawa Tengah dalam pemanfaatan faktor produksi lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pompa sudah efisien.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

- a. Menganalisis pengaruh luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pompa air dalam peningkatan produksi padi di Jawa Tengah.
- b. Menganalisis tingkat efisiensi dari penggunaan input produksi luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan poma air dalam proses produksi padi di Jawa Tengah.

1.4. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan Pembangunan Pertanian bagi pemerintah Jawa Tengah.

- b. Dapat digunakan sebagai bahan referensi terhadap penelitian – penelitian selanjutnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN
TEORITIS

2.1. Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu

2.1.1. Produksi

Fungsi produksi merupakan keterkaitan antara faktor-faktor produksi dan capaian tingkat produksi yang dihasilkan, dimana faktor produksi sering disebut dengan istilah input dan jumlah produksi disebut dengan output. (Sadono Sukirno, 2000 : 42). Menurut Agus (1995:215), tujuan perusahaan dalam memproduksi adalah mengubah masukan menjadi keluaran, yang dapat diformulasikan dalam fungsi produksi sebagai :

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

dimana Q adalah keluaran suatu barang tertentu selama satu periode, K adalah mesin (modal) yang digunakan selama periode itu, L adalah jam kerja masukan tenaga kerja, dan M adalah bahan baku yang digunakan, serta masih banyak lagi variabel lain yang dapat mempengaruhi produksi.

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,1977:61-63), dan tidak akan menambah input kalau tambahan output yang dihasilkannya tidak menguntungkan (Endaryati, dkk , 2000:99-100). Sementara menurut Sukartawi (1990) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X), sehingga dapat diformulasikan sebagai:

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

Dimana

Q = adalah tingkat produksi

X₁....X_n = faktor-faktor produksi

Produksi adalah hubungan antara faktor-faktor produksi yang disebut input dengan hasil produksi yang disebut output (Sudarsono, 1984 : 32-36). 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: 180-181).

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,1984: 44-45). Sedangkan menurut Deliarnov (1994:97-98) 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 cara (Soekartawi,1990:15-17):

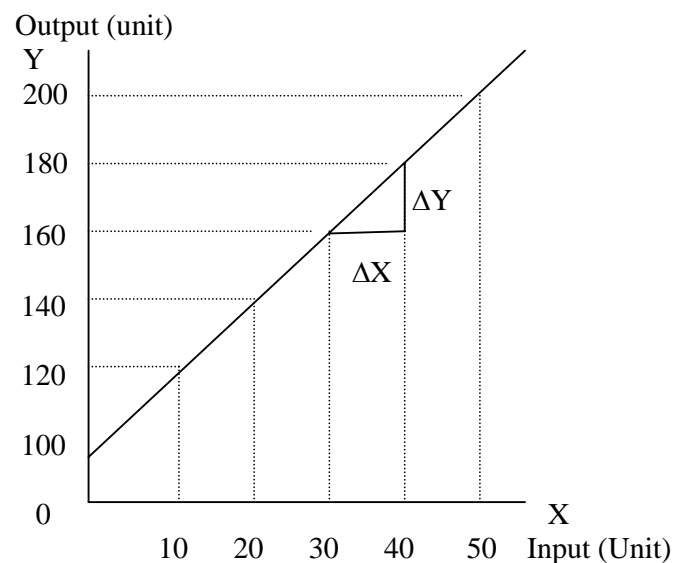
- a. Menambah jumlah salah satu dari input yang digunakan.
- b. Menambah beberapa input (lebih dari input yang digunakan).

Didalam Vadimicum pertanian (1980 : 47) 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 per satuan luas yang harus ditingtkkan. *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 produk-

sinya semakin meningkat. Diantara kedua posisi tersebut terdapat skala pertambahan hasil yang *konstan* (Sudarsono,1984 : 32-36).

Skala pertambahan hasil yang konstan (*Constant return to scale*) atau *CRS* adalah pertambahan satu satuan faktor produksi menyebabkan kenaikan hasil yang tetap. Artinya bila input dinaikkan dua kali lipat, output juga akan naik dua kali lipat (Salvatore,1995). Kondisi CRS tersebut dapat dilukiskan dengan gambar 2.1

Gambar 2.1
Skala Pertambahan Hasil Yang Konstan



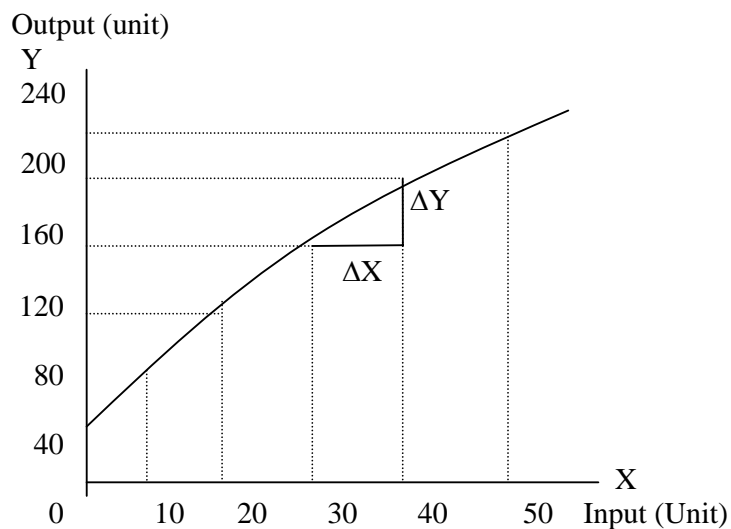
Sumber : Soekartawi, 1990.

Berdasarkan gambar 2.1, tambahan satu satuan input X menyebabkan pertambahan satu satuan output Y. Tambahan satu satuan input X dari pertambahan atau pengurangan satu-satuan output Y, disebut dengan istilah produk marjinal (PM), atau dapat ditulis dengan $\Delta Y/\Delta X$. Oleh karena itu, jika tambahan setiap satu unit X

menyebabkan tambahan satu unit Y secara proporsional, maka kondisi ini dikatakan PM konstan. (Soekartawai, 1990)

Skala pertambahan hasil yang menurun (*Decreasing returns to scale*) atau DRS adalah adanya pertambahan satu unit faktor produksi menyebabkan pertambahan produksi menjadi berkurang. Artinya bila terjadi suatu peristiwa tambahan satu satuan unit input X menyebabkan satu satuan unit output Y yang menurun, maka kondisi ini dikatakan PM yang menurun. Kondisi DRS tersebut dapat dilukiskan dengan gambar 2.2.

Gambar 2.2
Skala Pertambahan Hasil Yang Menurun

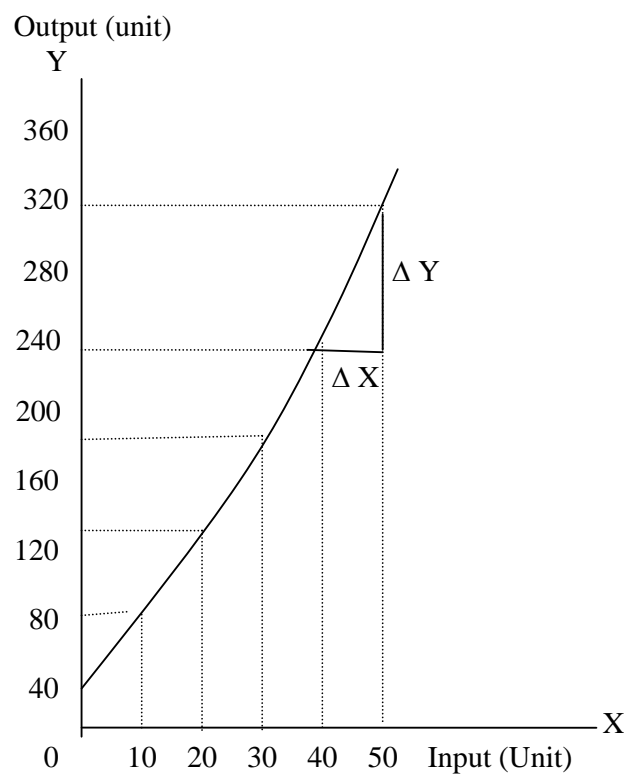


Sumber : Soekartawi, 1990.

Sedangkan pertambahan hasil yang naik atau IRS (*Increasing returns to scale*) adalah adanya pertambahan satu satuan unit faktor produksi menyebabkan pertambahan produksi menjadi lebih besar. Artinya bila

penambahan satu satuan unit input X yang menyebabkan satu satuan unit output Y yang semakin menaik yang tidak proporsional, maka peristiwa itu disebut peningkatan hasil yang meningkat. Kondisi IRS tersebut dapat dilukiskan dengan gambar 2.3.

Gambar 2.3
Skala Pertambahan Hasil Yang Naik

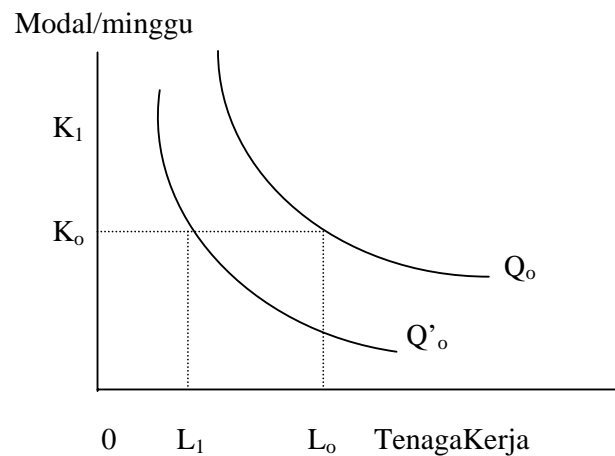


Sumber : Soekartawi, 1990.

Tingkat produktifitas usaha tani padi pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh tingkat penerapan teknologinya, dan salah satu diantaranya adalah pemupukan. Pedoman tingkat penggunaan pupuk per satuan luas secara teknis telah dikeluarkan oleh Dinas Pertanian. Dengan penggunaan pupuk yang tidak sesuai dosis tersebut maka

produktivitas per satuan lahan dapat menjadi berkurang, sehingga produksi beras di Jawa Tengah mengalami penurunan. Oleh karena itu berapa dan dalam kondisi bagaimana faktor-faktor produksi digunakan, semuanya diputuskan dengan menganggap bahwa produsen selalu berusaha untuk mencapai keuntungan yang maksimum (Budiono, 2002 : 14). Perbaikan teknologi mengakibatkan kenaikan produktivitas.

Gambar 2.4
Pengaruh Kemajuan Teknologi



Sumber : Agus (1995)

Ukuran kenaikan produktivitas dicari pada kenaikan produk rata-rata atau jumlah marginal. Perubahan teknologi dapat mengubah intensitas penggunaan faktor produksi yaitu menjadi lebih padat modal atau lebih padat karya tergantung dari perbandingan kenaikan produktivitas dari masing-masing input (Sudarsono, 1984 : 32-36).

Gambar 2.4 memperlihatkan, sebagai akibat dari adanya perbaikan teknologi, garis isoquon bergeser dari Q_0 ke Q'_0 . Jika sebelumnya

dibutuhkan K_o , L_o untuk menghasilkan Q_o , sekarang dengan jumlah modal yang sama, hanya L_1 unit tenaga kerja yang diperlukan.

Untuk memproduksi satu tingkat output tertentu, dapat digunakan berbagai kombinasi input. kombinasi ini dilakukan sebagai kurva isokuan (*isoquant*) (Samsubar Saleh, 2000 : 12-14). Suatu isokuan menunjukkan kombinasi yang berbeda dari tenaga kerja (L) dan barang modal (K) yang memungkinkan. Untuk dapat menggambarkan fungsi produksi secara jelas dan menganalisis peranan masing-masing faktor produksi maka dari sejumlah faktor-faktor produksi tersebut satu faktor dianggap sebagai variable dan faktor lainnya dianggap faktor tetap. (Mubyarto, 77 : 58). Misalnya untuk menganalisis hubungan produksi padi dengan tanah, maka faktor lain seperti tenaga kerja, bibit, modal dianggap konstan. Hubungan fungsional seperti digambarkan diatas berlaku pula untuk semua faktor produksi. Dari uraian diatas jelas bahwa hasil produksi (*output*), merupakan hasil dari kombinasi berbagai faktor produksi secara bersama-sama. Oleh karena itu untuk memperoleh hasil yang optimal perlu mengkombinasikan faktor-faktor produksi tersebut secara tepat sehingga tercapai efisiensi yang setinggi-tingginya baik secara fisik maupun secara ekonomi. (Mubyarto, 77: 58-65).

Apabila ada persaingan sempurna dipasar faktor produksi dan hasil produksi, maka petani akan berbuat rasional dan mencapai efisiensi tertinggi bila faktor produksi itu sudah dikombinasikan

sedemikian rupa sehingga rasio dari tambahan hasil fisik (*marginal physical product*) dari faktor produksi dengan harga faktor produksi sama untuk setiap faktor produksi yang dipergunakan. Dalam rumus matematik sederhana dituliskan (Mubyarto, 77).

$$\frac{\mathbf{HsPP}_{x1}}{\mathbf{Hr}_{x1}} = \frac{\mathbf{HsPP}_{x2}}{\mathbf{Hr}_{x2}} = \frac{\mathbf{HsPP}_{x3}}{\mathbf{Hr}_{x3}} \dots\dots\dots (2.3).$$

Dimana \mathbf{HsPP}_{x1} , \mathbf{HsPP}_{x2} dan \mathbf{HsPP}_{x3} adalah tambahan hasil produksi fisik karena tambahan satu satuan faktor produksi x_1 , x_2 x_3 dan \mathbf{Hr}_{x1} , \mathbf{Hr}_{x2} dan \mathbf{Hr}_{x3} adalah harga masing-masing faktor produksi. Untuk mencapai keuntungan maksimal masing-masing harus dikalikan dengan harga hasil produksinya, sehingga akan diperoleh persamaan :

$$\mathbf{Hry} \frac{\mathbf{HsPP}_{x1}}{\mathbf{Hr}_{x1}} = \mathbf{Hry} \frac{\mathbf{HsPP}_{x2}}{\mathbf{Hr}_{x2}} = \mathbf{Hry} \frac{\mathbf{HsPP}_{x3}}{\mathbf{Hr}_{x3}} \dots\dots\dots (2.4)$$

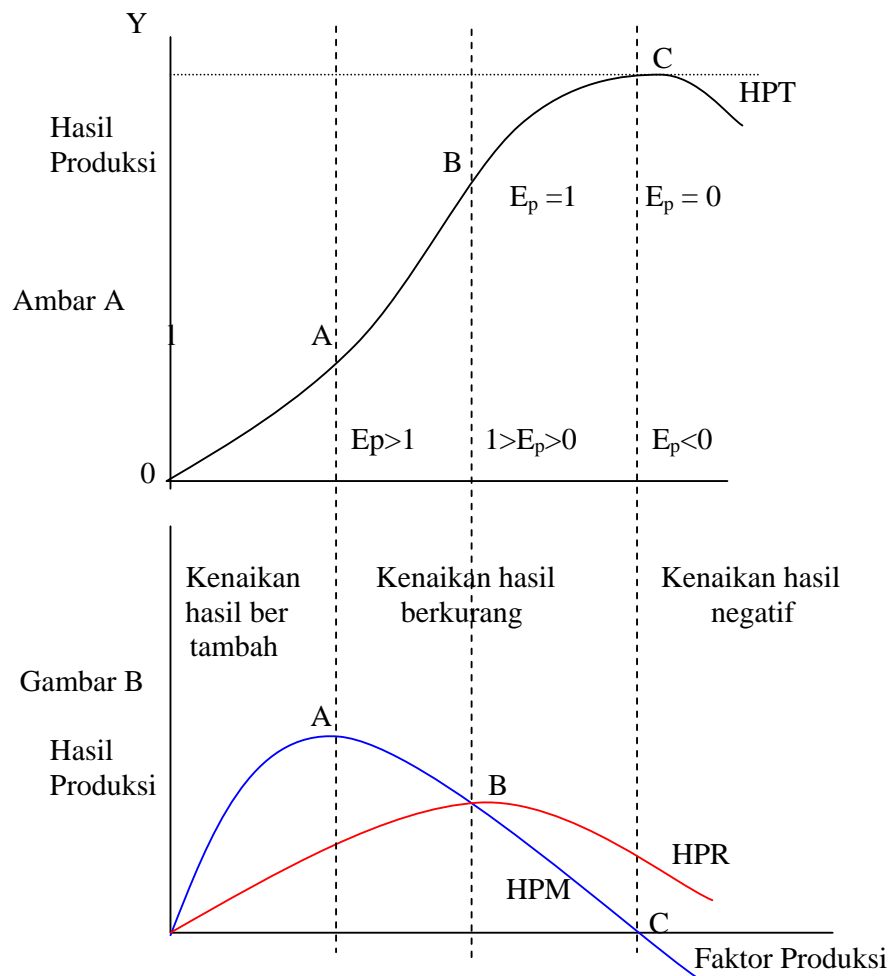
Dimana \mathbf{Hry} adalah harga hasil produksi.

Penambahan faktor produksi tidak selalu memberikan hasil yang optimal, dan hukum alam tak dapat dielakkan, hakekatnya kenaikan hasil yang semakin berkurang, berlaku bagi semua faktor produksi. Pada gambar 2.5. dilukiskan tahapan kenaikan produksi yang berkaitan dengan hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang. Pada gambar A menunjukkan bahwa produksi total (HPT) bergerak dari titik 0 menuju ke titik A, B dan C. Gambar B menunjukkan sifat-sifat dan gerakan kurva hasil produksi rata-rata (HPR) dan hasil produksi marginal

(HPM). Keduanya mempunyai hubungan yang erat, ketika kurva HPT mulai berubah arah pada titik A, maka kurva HPM mencapai titik maksimum, dan batas ini mulai berlaku hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang. Titik B adalah titik dimana kurva HPM mempunyai arah paling besar, yang menunjukkan hasil produksi rata-rata (HPR)

Gambar 2.5.

Kenaikan hasil yang semakin berkurang



Sumber : Mubyarto, 1977

mencapai maksimum dimana kurva HPT memotong kurva HPR. Titik C adalah titik dimana kurva HPT mencapai maksimum, dimana kurva

HPM memotong sumbu X yaitu pada saat HPM menjadi negatif.. Elastisitas produksi merupakan persentase perubahan hasil produksi total dibagi dengan persentase perubahan faktor produksi , sehingga dapat ditulis sebagai :

$$E_p = \frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X} \text{ atau } \left(\frac{X}{Y} \right) \left(\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right) \dots\dots\dots(2.5).$$

dimana Y adalah hasil produksi (output) dan X adalah faktor produksi (input).

Karena $\frac{Y}{X}$ adalah HPR, dan $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ adalah HPM, maka $E_p = \frac{\text{HPM}}{\text{HPR}}$

Ketika $\text{HPM} = \text{HPR}$ yaitu ketika HPM memotong kurva HPR pada titik maksimum B maka $E_p=1$. Disebelah kiri titik ini dimana $\text{HPM} > \text{HPR}$ maka $E_p > 1$, dan disebelah kanan dimana $\text{HPM} < \text{HPR}$, maka $E_p < 1$.

Oleh karena itu selama E_p masih lebih besar dari satu maka masih ada kesempatan bagi petani untuk mengatur kembali kombinasi penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil yang optimal. (Mubyarto, 77 : 66-69).

2.1.2. Fungsi Produksi Cobb-Douglas.

Fungsi Produksi Cobb-Douglas merupakan persamaan dengan menggunakan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu merupakan variabel yang dijelaskan atau variabel dependen (Y) dan lainnya merupakan variabel independen atau yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 1990:159). Menurut Walter Nicholson (1995:367)

menyatakan bahwa fungsi produksi dimana $\sigma = 1$ (elastisitas substitusi) disebut fungsi Cobb-Douglas yang memiliki bentuk umum cembung yang normal. Secara skematis fungsi produksi Cobb-Douglas, dituliskan

$$Q = f(K, L) = A K^a L^b \dots\dots\dots (2.6).$$

Dimana A, a dan b kesemuanya merupakan konstanta positif. Besarnya produksi yang dapat dicapai oleh petani ditentukan oleh efisiensi penggunaan unsur-unsur produksi seperti tanah, modal, benih, air dan pengelolaannya (Teken dalam Kusmanto et.al, 1992:341), sedangkan (Debertin, dalam Suharno, et.al, 1995:534), 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 dapat sekaligus diketahui dari koefisien masing-masing faktor produksi tersebut.

2.1.4 Hasil-hasil penelitian sebelumnya

Hasil-hasil penelitian sebelumnya seperti tabel 2.1

Tabel. 2.1
Hasil-hasil Penelitian Sebelumnya

No	Judul Penelitian/Tahun/ Peneliti.	Tujuan	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1	Dampak Kebijakan Penghapusan Subsidi Pupuk Terhadap Kinerja Usaha Tani dan Efektifitas Kebijakan Harga Dasar Gabah di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2004 RR. Retno Widowati, Emilia, Hamsudin dan Dewa K.S Swatika.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh penghapusan subsidi pupuk terhadap produksi padi. 2. Mengevaluasi efektifitas kebijakan harga dasar gabah di tingkat petani. 3. Merekomendasikan alternatif kebijakan tentang subsidi pupuk. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deskriptif Informatif. 2. Analisis budget parsial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencabutan subsidi mengakibatkan naiknya harga pupuk, sehingga menurunkan dosis penggunaan pupuk SP-36. 2. Penurunan penggunaan SP-36 berdampak terhadap penurunan produksi sebesar 1 ku/ha.
2.	Tingkat Adopsi Teknologi Usahatani Padi Lahan sawah di Jawa Timur (Suatu Kajian Model Pengembangan "Cooperative Farming". Tahun 2003 Wahyuningdyawati, F Ka-	Untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap teknologi sistem usahatani padi dilahan sawah dalam model cooperative farming.	Model Logit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor luas lahan hanya mempengaruhi adopsi jarak tanam sistem jajar legowo. 2. Penggunaan benih dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja, luas lahan dan tingkat pendidikan petani. 3. Penggunaan pupuk berimbang dipengaruhi oleh harga sarana produksi dan tingkat keuntungan.

3.	<p>sijati dan Herianto</p> <p>Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi, Pendapatan dan Distribusinya pada Sawah Berpengairan dan Tanpa Pengairan. Tahun 1989 Hasan Basri Tarmizi dan Gunawan Sumodiningrat.</p>	<p>Melihat pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi, bibit, pupuk, tenaga kerja, 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>Porpositive Random sampling Analisis produksi Cobb-Douglas Koefisien Gini Indeks Kurnets Indeks Ishima</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi berdasarkan marginal produksi adalah berbeda nyata secara statistik. 2. Pendapatan bersih petani per hektar lahan pada musim penghujan tidak berbeda nyata secara statistik, sedangkan pada musim kemarau pendapatan bersih petani per hektar pada sawah berpengairan lebih tinggi dibandingkan sawah yang tidak berpengairan. 3. Distribusi pendapatan petani baik pada musim penghujan maupun pada musim kemarau pada sawah yang tidak berpengairan lebih merata dari pada sawah berpengairan.
4.	<p>Efisiensi Ekonomi Pada Usaha Tani Padi di Kalimantan Tengah Tahun 1987 Sufridson, Iksan Semaoen, Hamid Hidayat dan Ahmad Sutardi</p>	<p>-Untuk mendapatkan informasi mengenai efisiensi ekonomi pada usaha tani besar dan kecil serta usaha tani yang menggunakan bibit unggul dan lokal. -Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keun-</p>	<p>Stratified Random Sampling Fungsi keuntungan Cobb-Douglas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil analisis dari fungsi keuntungan menunjukkan efisiensi ekonomi antara usahatani besar dan kecil tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 90%, dan efisiensi ekonomi pada usahatani yang menggunakan bibit unggul dan lokal tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 90%.

5.	Efisiensi Penguasaan Kakao Pada beberapa Endowment Yang Berbeda Tahun 1995 Suryo Wardani, Soeparto Gunawan dan Mashuri	<p>tungan petani pada usahatani besar dan kecil serta usahatani yang menggunakan bibit unggul dan lokal.</p> <p>-Untuk mengestimasi fungsi produksi penguasaan kakao</p> <p>-Mengestimasi pengaruh faktor-faktor lingkungan, intrinsik tanaman dan wilayah manajerial terhadap potensi produksi kakao.</p> <p>- Mengestimasi efisiensi alokatif, teknis dan ekonomis penguasaan tanaman kakao.</p>	Stratified random sampling Fungsi Produksi Cobb-Douglas Pengukuran efisiensi dengan fungsi produksi frontier.	<p>2. Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap keuntungan adalah modal dan tenaga kerja, karena koefisien regresi dari kedua variabel ini adalah negatif.</p> <p>1. Faktor input penggunaan pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produktivitas.</p> <p>2. Tingkat efisiensi teknis sebesar 59,91%, sehingga masih terbuka untuk ditingkatkan lagi.</p> <p>3. Tingkat efisiensi alokatif sebesar 13,29 -100%, sehingga sebagian besar kebun masih perlu melakukan realokasi penggunaan input variabelnya.</p> <p>4. Tingkat efisiensi ekonomi kebun yang diamati berkisar antara 5,75% hingga 81,00%.</p>
6.	Faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Kopi Rakyat di Kabupaten Temanggung(Study Kasus di Kecamatan Candiroto Kabupaten Temanggung) Tahun 2004 Endang Sudaryanti	<p>- Untuk mengetahui pengaruh input produksi terhadap produksi Kopi di Kabupaten Temanggung.</p> <p>- Untuk mengetahui tingkat efisiensi usahatani kopi di tingkat petani Kabupaten Temanggung.</p>	<p>- Fungsi Produksi Stokastik Frontier.</p> <p>- Analisis B/C Ratio.</p>	<p>1. Luas lahan berpengaruh secara signifikan terhadap produksi Kopi.</p> <p>2. Tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi Kopi</p> <p>3. Pupuk berpengaruh secara signifikan terhadap produksi.</p>

7.	<p>Analisis Efisiensi Usahatani Jahe di Kabupaten Boyolali (Studi Kasus di Kecamatan Ampel) Tahun 2006 Sri Rejeki.</p>	<p>- Untuk melihat kelayakan Usaha Tani Kopi di Kabupaten Temanggung</p> <p>- Untuk mengetahui tingkat efisiensi usahatani jahe di Kabupaten Boyolali.</p> <p>- Untuk mengetahui tingkat kelayakan Usahatani Jahe di Kabupaten Boyolali.</p>	<p>- Frontier Analisis dengan metoda Maksimum Likelihood (MLE).</p> <p>- Analisis B/C Ratio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luas lahan, tenaga kerja, benih dan pupuk kandang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi jahe. 2. Pupuk buatan tidak berpengaruh secara nyata signifikan terhadap produksi. 3. Usahatani jahe belum efisien 4. Usahatani jahe layak dilaksanakan dengan nilai B/C ratio sebesar 1,82.
----	---	--	--	--

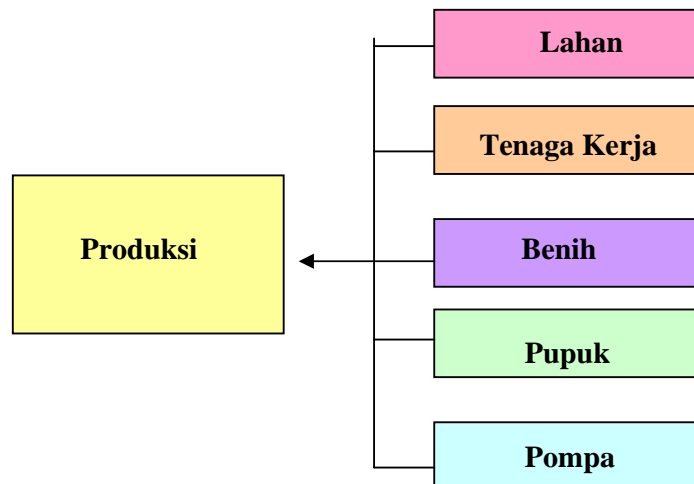
2.2.Kerangka Pemikiran Teoritis

Produksi padi, pada dasarnya merupakan hasil dari bekerjanya input produksi secara bersama-sama. Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi dilaksanakan melalui pengaturan kombinasi penggunaan input produksi pada tingkat yang paling efisien. Penambahan luas panen sulit dilaksanakan karena lahan pertanian semakin menyusut, tercatat penyusutan lahan pertanian di Jawa Tengah sebesar 0,01-0,05%. Disamping itu persaingan penggunaan lahan antar sektor menjadikan sulitnya penambah luas panen dari masing-masing komoditas, termasuk padi. Peluang yang dapat dilaksanakan dalam rangka peningkatan produksi adalah dengan mengoptimalkan input produksi lainnya, baik penggunaan pupuk, penggunaan benih, ketersediaan tenaga kerja, maupun usaha memperbaiki jaringan irigasi, untuk meningkatkan produktifitas. Kemampuan petani sangat bervariasi, baik dalam penguasaan lahan usahatani maupun dalam penyediaan input produksi seperti penyediaan pupuk, penyediaan benih maupun penyediaan ongkos tenaga kerja. Oleh karena itu, perubahan harga pupuk akan berpengaruh terhadap kemampuan petani untuk membeli pupuk, yang akhirnya berpengaruh terhadap penggunaan pupuk oleh petani. Demikian pula dengan kelangkaan tenaga kerja yang sering terjadi pada saat pengolahan lahan maupun pada saat panen raya. Kelangkaan ini seringkali akan mempengaruhi hasil produksi karena lahan tidak dapat diolah sesuai dengan jadwal yang ada dan hasil produksi tidak dapat dipanen tepat waktu..

Kebutuhan produksi padi selalu meningkat sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk, dan kebutuhan industri yang menggunakan beras sebagai bahan bakunya, sehingga untuk memenuhinya produksi padi harus ditingkatkan. Kenyataan yang ada produksi berfluktuasi dari waktu ke waktu. Oleh karena itu untuk memperoleh produksi padi yang optimal perlu pengaturan secara tepat penggunaan faktor produksi, sehingga dapat memanfaatkan kemampuan faktor produksi yang terbatas untuk memperoleh hasil yang optimal. Dengan kondisi tersebut maka kerangka pemikiran teoritis digambarkan seperti gambar 2.6.

Gambar 2.6

Kerangka Pemikiran Teoritis



2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang akan diuji kebenarannya secara empiris. Pada penelitian ini dapat disusun hipotesis kerja individual seperti berikut :

1. Luas lahan berpengaruh positif terhadap produksi padi, karena dengan tingkat teknologi yang sama, semakin luas lahan yang dapat ditanami padi, maka diduga akan semakin besar total produksinya.
2. Tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi, karena semakin tinggi jumlah tenaga kerja hingga pada jumlah tertentu, produktivitas tenaga kerja mencapai optimal.
3. Benih unggul berpengaruh positif terhadap produksi padi, dikarenakan benih yang bermutu mempunyai kemampuan teknis yang lebih tinggi jika dibanding dengan benih yang bermutu rendah.
4. Pupuk berpengaruh positif terhadap produksi padi, karena sampai batas tertentu, dengan pemupukan akan meningkatkan produktivitas per satuan luas lahan.
5. Pompa air berpengaruh positif terhadap produksi padi, karena dengan pengairan yang baik produktivitas padi per satuan luas lahan semakin meningkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional.

Sesuai dengan variabel-variabel yang diamati, maka definisi operasional dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Produksi Padi

Produksi padi (Y), adalah produksi padi yang berhasil dipanen pada tahun itu dari seluruh wilayah kabupaten di Jawa Tengah. Dinyatakan dalam (ton/tahun) GKG (gabah kering giling).

b. Luas Lahan Pertanian.

Adalah luas lahan pertanian yang dapat ditanami padi selama satu tahun dari masing-masing kabupaten se Jawa Tengah, dinyatakan dalam (ha/tahun).

c. Benih

Adalah jumlah benih padi yang digunakan oleh seluruh petani dalam proses usaha tani dari seluruh wilayah kabupaten. Benih yang dihitung adalah benih unggul bermutu, yang dinyatakan sebagai benih VUB (varietas unggul baru) dinyatakan dalam (ton/tahun).

d. Pupuk

Merupakan jumlah pupuk yang digunakan oleh seluruh petani di masing-masing kabupaten di Jawa Tengah, untuk memupuk tanaman

padinya selama kurun waktu satu tahun. Pupuk yang dimaksud merupakan indek penggunaan Pupuk Urea, SP-36, KCl dan Za.

e. Tenaga Kerja Pertanian.

Adalah jumlah tenaga kerja produktif (berumur antara 15-65 tahun) yang bekerja di sub sektor pertanian tanaman pangan yang tersedia di masing-masing kabupaten di Jawa Tengah, dinyatakan dalam (orang/tahun).

f. Pompa Air

Adalah seluruh jumlah pompa air dengan diameter antara 3” sampai dengan 4”, merupakan pompa air portable yang biasa digunakan untuk mengambil air dari sumur pantek maupun air sungai, yang ada di masing-masing kabupaten di Jawa Tengah, digunakan oleh petani dalam proses produksi, dinyatakan dalam (unit/tahun).

3.2. Jenis Dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang bersumber dari instansi terkait. Data tersebut telah diambil dan diolah oleh masing-masing instansi, dengan metoda dan jumlah yang sesuai dengan kepentingan dan kemampuan masing-masing. Adapun instansi sumber data tersebut meliputi :

1. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Tengah.
2. Biro Pusat Statistik Jawa Tengah
3. Dinas Pertanian Kabupaten/Kota se Jawa Tengah.

3.3. Populasi dan Sampel.

Penelitian ini menggunakan data sekunder, sehingga tidak ada sampel. Data yang dikumpulkan dari 29 kabupaten di Jawa Tengah selama tiga tahun (data pooling), sehingga secara keseluruhan masing-masing variabel ada 87 observasi.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini diambil dan dikumpulkan dari instansi terkait. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

a. Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan terutama untuk mendapatkan data-data variabel input dan output yang sudah tersedia di Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Tengah, Biro Pusat Statistik Jawa Tengah. Metode ini juga dilakukan terhadap berbagai publikasi, laporan, buku literatur, majalah, jurnal dan makalah yang mendukung penelitian ini.

b. Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi tanpa partisipasi artinya peneliti berada diluar obyek yang sedang diteliti (Lincoln Arsyad, 1993). Pengamatan dan pencatatan selama observasi dipusatkan pada variabel-variabel dalam penelitian ini.

3.5. Teknik Analisis.

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi berganda dalam bentuk logaritma (Tarmizi dan Sumodiningrat, 1989; Suryo Wardani, et al., 1995).

Selain itu statistik deskripsi digunakan untuk menggambarkan keadaan umum daerah penelitian (Mason, et al., 1999). Model yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas, dimaksudkan untuk menganalisis apakah terdapat hubungan antara produksi padi sebagai variable terikat dengan input produksi sebagai faktor-faktor yang mempengaruhinya. Secara umum dapat digambarkan sebagai berikut.

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} \dots \dots \dots (3.1)$$

Untuk mempermudah perhitungan, dari fungsi (3.1) tersebut kemudian diubah dalam bentuk logaritma linier, sehingga persamaan matematisnya menjadi:

$$\begin{aligned} \ln Y &= \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 \\ &+ b_5 \ln X_5 + \varepsilon \dots \dots \dots (3.2). \end{aligned}$$

dimana:

Y	= Produksi padi
b_0	= Intercep
b_1, b_2, b_3, b_4, b_5	= koefisien regresi
X_1	= Luas lahan pertanian
X_2	= Tenaga kerja sektor pertanian
X_3	= Benih yang digunakan
X_4	= Pupuk yang digunakan.
X_5	= Pompa

3.5.1. Uji Statistik.

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, terlebih dahulu dilakukan uji statistik terhadap hasil estimasi, untuk melihat ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktualnya, diukur dari *godness of fit*-nya.

Penilaian dilakukan dengan melihat nilai statistik t, nilai statistik F dan koefisien determinasinya. (Gujarati, 2003).

3.5.2.1. Uji F

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua Variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Artinya apakah semua variabel penjelas secara bersamaan merupakan variabel-variabel penjelas yang signifikan atau tidak signifikan terhadap variabel dependennya.

Secara statistik formulasi uji F adalah (Gujarati, 2003):

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)} \dots\dots\dots(3.3)$$

Bila F hitung > F tabel pada tingkat derajat kepercayaan 5% dan tingkat kepercayaan tertentu atau nilai probabilitas signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H0 ditolak yang berarti variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.

3.5.2.2. Uji t

Uji statistik t pada dasarnya adalah menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam mempengaruhi variabel terikat. Apakah suatu variabel independen merupakan penjelas yang signifikan

atau tidak signifikan terhadap variabel dependen. Dalam statistik dapat dicari melalui rumus (Gujarati, 2003) :

$$t = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)} \dots\dots\dots (3.4).$$

dimana t = nilai yang dicari; β_i = koefisien regresi dan se = standar eror koefisien regresi. Bila t hitung > t tabel pada tingkat kepercayaan 5% atau nilai probabilitas signifikansi lebih kecil dari 0,05 (taraf nyata 5%) maka H0 ditolah dengan kata lain variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

3.5.2.4. Koefisien determinasi.

Uji terhadap koefisien determinasi (R^2) pada dasarnya adalah mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variansi variable terikat, diformulasikan dalam rumus (Gujarati (2003).

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{u}_i^2}{\sum y_i^2} \dots\dots\dots (3.5).$$

Selanjutnya penyelesaian analisis ini menggunakan program SPSS, sehingga untuk menilai hasil regresi dilakukan dengan melihat nilai masing-masing koefisien dari keluaran program SPSS tersebut.

3.6. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik.

Untuk mendapatkan model persamaan regresi yang baik dan benar-benar mampu memberikan estimasi yang handal dan tidak bias sesuai kaidah BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*), maka perlu dilakukan uji terhadap penyimpangan asumsi klasik yang meliputi multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas.

3.6.1. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas berfungsi untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya suatu hubungan linier yang sempurna (mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebasnya. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dalam regresi dilakukan dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai VIF lebih besar dari 10, dalam data terdapat multikolinieritas yang sangat tinggi (Gujarati, 2003).

3.6.2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat diartikan hubungan di antara anggota observasi dalam waktu (*data time seris*) atau ruang (*data cross sectional*) (Gujarati, 2003). Cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi antara lain : Uji Durbin Watson. Pengambilan keputusannya:

- Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper bound (du) dan ($4-du$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi positif.
- Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- Bila nilai DW lebih besar dari pada ($4-dl$), maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, berarti ada autokorelasi negative.
- Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara ($4-du$) dan ($4-dl$), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.6.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan uji Park, yaitu dengan meregresikan nilai logaritma residual kuadrat dengan logaritma variabel bebasnya. Bila nilai prob. Sig. > 0,05 maka asumsi homokedastisitas diterima atau data bebas penyimpangan asumsi klasik Heteroskedastisitas dan sebaliknya (Gujarati, 2003).

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

Wilayah Propinsi Jawa Tengah terletak antara 6°30' Lintang Selatan dan 108° 30' Bujur Timur, meliputi wilayah seluas 32.533 Km², yang terbagi dalam 29 Kabupaten dan 6 Kota. Batas wilayah sebelah Utara Laut Jawa, sebelah Selatan Samudra Indonesia dan wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Batas sebelah Timur Propinsi Jawa Timur dan sebelah Barat Propinsi Jawa Barat.

Topografi Jawa Tengah bervariasi mulai dari pantai, dataran rendah, perbukitan/pegunungan sampai dataran tinggi. Berdasarkan topografi wilayah Propinsi Jawa Tengah dibedakan menjadi tiga bagian yaitu dataran rendah utara, dataran tinggi tengah dan dataran rendah selatan. Berdasarkan klasifikasi kemiringan tanah, Propinsi Jawa Tengah dibedakan menjadi empat kelas, yaitu:

- Kelas lereng 1 (0-2%) meliputi 41,39%
- Kelas lereng 2 (2-15%) meliputi 27,30%
- Kelas lereng 3 (15-40%) meliputi 21,20%
- Kelas lereng 4 (>40%) meliputi 11%

Menurut ketinggian tempat dari permukaan laut, Jawa Tengah dibedakan menjadi empat kelas yaitu:

- Ketinggian 0-100 m meliputi 53,30%
- Ketinggian 100-500 m meliputi 27,40%
- Ketinggian 500-1.000 m meliputi 4,60%

- Ketinggian >1.000 m meliputi 14,70%.

Luas wilayah Jawa Tengah terdiri atas lahan sawah seluas 999.408 ha dan bukan lahan sawah seluas 2.257.932 ha. Lahan sawah yang telah dimanfaatkan pada tahun 2005 seluas 3.257.932 ha, dan yang sementara belum dimanfaatkan seluas 12.863 ha. Secara rinci lahan yang telah dimanfaatkan dan belum dimanfaatkan seperti tabel 4.1.

Tabel 4.1.
**Jenis dan Pemanfaatan Lahan
Di Jawa Tengah Tahun 2005**

No	Jenis Lahan	Dimanfaatkan Ha	Belum Dimanfaatkan Ha	Jumlah Ha
1.	Tanah Sawah	992.968	6.440	99.408
2.	Tanah bukan sawah	2.210.604	6.423	2.217.027
3.	Lahan lainnya	40.905	0	40.905
	Jumlah	3.244.477	12.863	3.257.340

Sumber : Dispartan (2005)

Lahan yang belum dimanfaatkan baik lahan sawah maupun bukan lahan sawah dikarenakan beberapa faktor diantaranya penyediaan air kurang mencukupi akibat curah hujan yang tidak menentu, keterbatasan permodalan petani dan kendala teknis lainnya. Secara rinci tingkat pemanfaatan lahan di Jawa Tengah seperti tabel 4.2. Dari luas lahan tersebut lahan yang dapat ditanamai padi 2 kali setahun seluas 299.122.ha, dan ditanami padi 1 kali setahun seluas 693.084.ha. selengkapnya sebagai tabel.4.3.

Tabel .4.2..
Luas Lahan Pertanian Di Jawa Tengah Tahun 2005

No	Jenis Lahan	Luas
1.	Lahan Sawah	
	- Pengairan teknis	389.317 ha
	- Pengairan ½ teknis	127.344 ha
	- Pengairan sederhana	131.341 ha
	- Pengairan desa	62.750 ha
	- Pengairan tadah hujan	264.258 ha
	- Pasang surut	363 ha
	- Lebak	124 ha
2.	Lahan Kering	
	- Pekarangan	573.071 ha
	- Tegal	973.680 ha
	- Ladang/Huma	9.738 ha
	- Padang rumput	2.840 ha

Sumber : Dispartan (2005)

Tabel 4.3
**Luas Lahan Yang Dapat Ditanami Padi
 Di Jawa Tengah Tahun 2004**

No	Jenis Lahan	Dapat Ditanami Padi (Ha)	
		2 kali setahun	1 kali setahun
1.	Tehnis	41.226	338.927
2.	Setengah Teknis	25.987	104.120
3.	Sederhana	34.461	80.845
4.	Non PU	24.501	64.981
5.	Tadah Hujan	172.709	104.199
6.	Pasang Surut	238	17

Sumber : Dispartan (2005).

Sesuai dengan pemetaan Lembaga Penelitian Tanah Bogor tahun 1969 serta data tanah Direktorat Bina Program Kehutanan, jenis tanah di

Propinsi Jawa tengah terdiri dari sepuluh jenis tanah yang masing-masing jenis tanah dan luasannya seperti tabel 4.4..

Dilihat dari data tersebut terlihat bahwa jenis tanah Latosal merupakan jenis tanah yang paling luas di Jawa Tengah. Merupakan jenis tanah yang mempunyai sifat agak asam dan berwarna kuning coklat merah serta agak peka terhadap erosi. Terdapat di daerah yang bergelombang sampai bergunung yang banyat terdapat di daerah Brebes, Banyumas, Kedu sampai dengan Gunung Lawu.

Tabel 4.4.
**Jenis dan Luas Masing-masing Jenis Tanah
Di Jawa Tengah**

NO	JENIS TANAH	LUAS (Ha)	PERSEN
1	Latosal	1.078.561	31,30
2	Alluvial	621.059	18,00
3	Grumusol	525.826	15,30
4	Regosol	406.416	11,80
5	Med. Merah kuning	258.083	7,50
6	Litosol	204.258	5,90
7	Andosol	153.193	4,40
8	Hidromorf	188.315	3,40
9	Podsolik Kuning	83.132	2,10
10	Organosol	1.380	0,01

Sumber : Dispartan (2005).

Propinsi Jawa Tengah termasuk daerah beriklim tropis, dengan dua musim yang berbeda nyata yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Berdasarkan tipe iklim yang didasarkan atas jumlah bulan basah dan bulan kering, di Jawa Tengah dibedakan menjadi empat tipe yang masing-

masing jumlah bulan basah dan bulan kering serta wilayah penyebarannya sebagai table 4.5.

Tabel 4.5.
**Tipe Iklim, Sifat dan Penyebarannya
Di Jawa Tengah**

Tipe Iklim	Sifat	Penyebaran
A	1 bulan kering dan minimal 7 bulan basah	Perbatasan dengan Propinsi Jawa Barat, sekitar pulau Nusa Kambangan dan daerah pegunungan sekitar Gunung Slamet
B	1 s/d 2 bulan kering dan 3 s/d 10 bulan basah.	Sekitar Gunung Cilacap sampai dengan Gunung Ungaran.
C	1 s/d 4 bulan kering dan 2 s/d 9 bulan basah	Hampir seluruh Propinsi Jawa Tengah.
D	1 s/d 6 bulan kering dan 2 s/d 7 bulan basah	Didaerah pantai utara bagian barat dan timur serta daerah bengawan Solo

Sumber : Dispertan (2005).

Hasil Susenas tahun 2004 menunjukkan jumlah penduduk Jawa Tengah pada tahun 2004 sebanyak 32.397.431 jiwa, yang terdiri dari 16.184.251 jiwa laki-laki dan 16.213.180 jiwa perempuan. Selama tahun 2002 – 2004 terjadi penambahan penduduk rata-rata sebanyak 344.591 jiwa, secara rinci beberapa indikator kependudukan dan ketenaga kerjaan di Jawa Tengah tahun 2002 – 2004 seperti tabel 4.6.

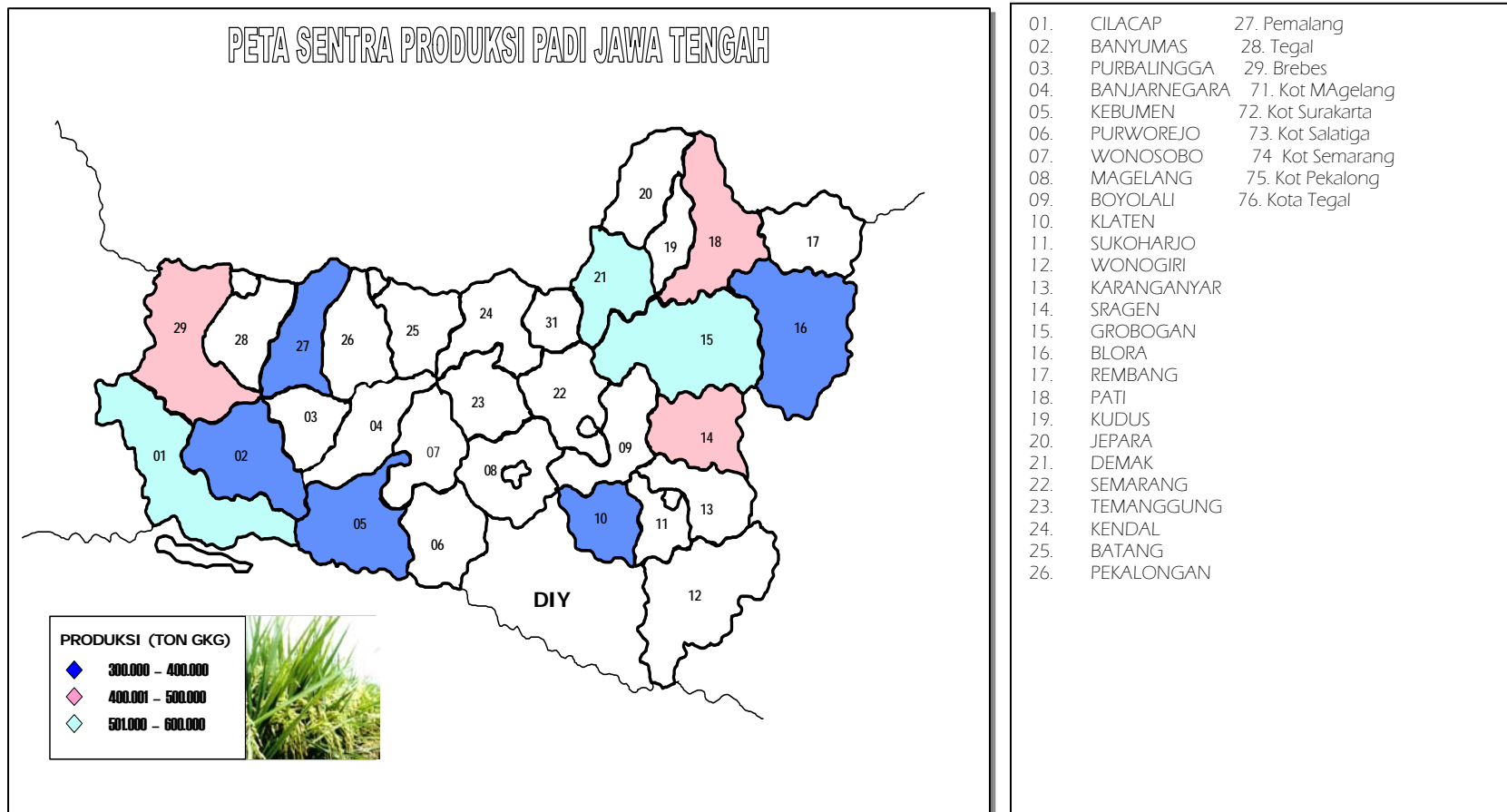
Tabel 4.6.
**Beberapa Indikator Kependudukan dan Ketenaga Kerjaan
 Di Jawa Tengah Tahun 2002-2004**

No	Indikator	Tahun		
		2002	2003	2004
1.	Jumlah Penduduk	31.691.866	32.052.840	32.397.431
	- Laki-laki	15.787.143	15.957.412	16.184.251
	- Perempuan	15.904.723	16.095.428	16.213.180
2.	Penduduk Menurut Kelompok Umur (persen)			
	- 0 – 14 tahun	28,46	27,61	27,92
	- 14 – 64 tahun	65,18	65,95	65,54
	- 65 tahun keatas	6,36	6,43	6,54
3.	Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan (persen)			
	- Pertanian	41,90	44,59	41,81
	- Industri	17,36	17,65	16,03
	- Perdagangan	19,35	18,50	20,13
	- Jasa	10,66	10,21	10,32
	- Lainnya	10,72	11,05	11,71

Sumber : BPS Jawa Tengah Tahun 2005.

Hampir seluruh wilayah kabupaten di Jawa Tengah merupakan daerah potensi padi, namun beberapa wilayah dipandang merupakan sentra padi antara lain Brebes, Pemasang, Demak, Pati, Blora, Grobogan, Sragen, Kebumen, Banyumas dan Cilacap. Peta sentra padi di Jawa Tengah diilustrasikan seperti gambar 4.1.

Gambar 4.1.
Peta Sentra Produksi Padi di Jawa Tengah



Sumber : Dispertan (2004)

Luas panen padi di Jawa Tengah selama kurun waktu lima tahun terakhir dapat dikatakan tetap, berkisar antara 1,6 juta ha/tahun. Hal ini disebabkan karena luas sawah bersifat konstan dan ada kecenderungan menurun jumlahnya, sehingga perubahan luas panen semata-mata merupakan akibat dari pergeseran luas tanam dari beberapa komoditas yang ditanam pada lahan tersebut.

Produktivitas per satuan luas yang mencerminkan hasil dari penerapan teknologi usaha tani sekalipun kecil menunjukkan peningkatan dari tahun ketahun, sehingga dengan kenaikan ini akan meningkatkan produksi secara keseluruhan, sekalipun jika dilihat dari masing-masing tahun terlihat berfluktuasi. Perkembangan luas panen, produktivitas dan produksi padi di Jawa Tengah selama lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7.
**Perkembangan Luas Panen, Produktivitas
 Dan Produksi Padi Di Jawa Tengah Tahun 2001 -2005**

No	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
1.	2001	1.650.625	50,22	8.289.927
2.	2002	1.653.442	51,47	8.503.523
3.	2003	1.535.625	52.90	8.127.839
4.	2004	1.635.922	52.04	8.512.555
5.	2005	1.611.107	52.29	8.424.096

Sumber : Dispertan (2005).

Produksi padi baik dilahan sawah maupun non sawah dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik, seperti penggunaan benih bermutu, varietas unggul, tingkat kesuburan lahan, ketersediaan air pengairan, serangan OPT dan tingkat penerapan teknologi serta lingkungan agroklimat. Dengan adanya kendala tersebut maka tingkat produktivitas padi di daerah pengembangan sulit mencapai kemampuan genetiknya. Perbedaan kemampuan produksi inilah yang merupakan peluang peningkatan produksi riil melalui perbaikan kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi, sehingga dicapai produksi yang optimal. Kondisi tersebut diilustrasikan seperti table 4.8.

Tabel 4.8
**Perbandingan Produksi Padi Antara Potensi Genetik,
 Kemampuan Produksi di Lapang dan Hasil Analisis
 Untuk Satu Hektar Sawah.**

No	Komponen	Kemampuan Genetik	Kemampuan Lapang	Hasil Analisis
1.	Produksi (ton)	10	5,2	8,54
2.	Tenaga Kerja (oh)	80	72	76
3.	Benih (Kg)	20	16	40
4.	Pupuk (Kg)	450	350	220

Sumber : Data diolah, 2006

Dari data tabel 4.8 tersebut terlihat bahwa cukup jauh perbedaan produksi padi antara kemampuan genetik dengan kenyataan yang mampu diraih di lapang maupun hasil regresi. Perbedaan ini dikarenakan penggunaan input produksi yang belum mencapai kondisi yang optimal. Kemampuan

produksi sebagai output dari suatu kegiatan usaha tani adalah hasil bekerjanya input produksi secara proporsional sehingga mendapatkan produksi yang optimal. Secara teknis, padi unggul mempunyai kemampuan produksi diatas 10 ton/ha, dalam kondisi lingkungan yang mendukung, seperti jumlah pupuk yang harus diberikan, penggunaan benih, ketersediaan tenaga kerja, ketersediaan air pengairan serta kondisi lingkungan agroklimat yang sesuai. Namun kenyataan dilapang kadang produksi ini kurang optimal karena kurang dipenuhinya secara teknis faktor-faktor pendukungnya. Secara umum petani di Jawa Tengah adalah petani kecil dengan luas garapan antara 0.25-0,5 ha, dengan keterbatasan modalan merupakan kendala yang menonjol. Dengan keterbatasan modal ini sebagian besar petani tidak mampu memberikan input produksi secara optimal pada usaha taninya, sehingga usaha tani tidak bisa berkembang secara maksimal yang akhirnya produksi yang dihasilkan tidak maksimal juga. Keterbatasan lain bahwa potensi genetik biasanya merupakan potensi dalam kondisi agroklimat yang sesuai, namun kenyataan di lapang seringkali padi ditanam pada daerah-daerah yang secara teknis agroklimat kurang mendukung, baik ketinggian tempat, suhu udara, maupun jenis lahan, maka hal ini mempunyai andil yang cukup besar dalam penurunan produksi.. Hal ini dapat di terangkan bahwa dari hasil regresi dimana setelah masing-masing input produksi di

interaksikan secara matematis, ternyata potensi yang ada jauh dibawah potensi genetiknya.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pengujian Asumsi Klasik

Sebelum data diinterpretasikan terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik agar dapat diperoleh estimasi yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Pengujian asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji Multikolinieritas, Autokorelasi dan Heteroskedastisitas

5.1.1. Uji Multikolinieritas

Multikolinierity terjadi jika terdapat hubungan yang sempurna atau pasti di antara beberapa variabel atau semua variabel independen dalam model. Pada kasus multikolinieritas yang serius, koefisien regresi tidak lagi menunjukkan pengaruh murni dari variabel independen dalam model. Multikolinierity berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti di antara beberapa variable atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi (Sumarno, 2003; 201); (Gujarati, 2003). Pengujian Multiko-linieritas dilakukan dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai VIF dari masing-masing variabel yang diamati > 10 diduga ada problem multikolinearitas yang relatif berat (Gujarati, 2003). Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS diperoleh nilai sebagai berikut;

Tabel 5.1
Pengujian Multikolinieritas

No	Variabel	Nilai VIF	Keterangan
1	Luas Lahan (LnX1)	2,829	Bebas Multikol
2	Tenaga Kerja (LnX2)	1,579	Bebas Multikol
3	Benih (LnX3)	2,762	Bebas Multikol
4	Pupuk (LnX4)	1,502	Bebas Multikol
5	Pompa Air (LNX5)	1,777	Bebas Multikol

Sumber: Output hasil estimasi (Lampiran 2)

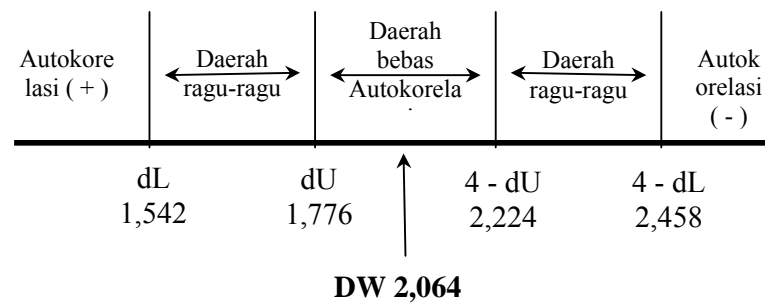
Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai VIF semua variabel bebas jauh di bawah 10 sehingga dapat disimpulkan dalam data tidak terjadi penyimpangan asumsi klasik Multikolinieritas.

5.1.2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan/korelasi antar anggota-anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam deret waktu) atau ruang (Guajarati, 2003). Konsekuensi adanya autokorelasi adalah selang keyakinan menjadi lebar serta variasi dan standar error ditaksir terlalu rendah, akibat selanjutnya adalah bahwa pengujian dengan menggunakan uji t dan F tidak lagi sah, jika diterapkan akan memberikan kesimpulan yang menyesatkan secara serius mengenai arti statistik dari koefisien regresi yang ditaksir.

Pengujian ada atau tidaknya autokorelasi dalam persamaan regresi ini dilakukan dengan melihat keadaan nilai Durbin Watson (DW test). Dari hasil perhitungan, uji mapping Durbin Watson (DW) diperoleh angka DW sebesar 2,064 (lihat lampiran SPSS). Dengan jumlah data (n) sama dengan 87 dan jumlah variabel (k) sama dengan 5 serta $\alpha = 5\%$ diperoleh angka $dL = 1,542$ dan $dU = 1,776$

Gambar 5.1
Hasil Pengujian Durbin Watson



Dari gambar 5.1 di atas terlihat nilai DW hitung terletak di antara $dU < DW < 4 - dU$ atau daerah bebas Autokorelasi, maka model dapat dikatakan tidak mengandung gejala Autokorelasi baik positif maupun negatif.

5.1.3. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi penting dari model regresi linear klasik adalah bahwa gangguan (*Disturbance/standar error*) yang muncul dalam fungsi regresi populasi adalah homokedastisitas, yaitu semua standar error mempunyai varian yang sama. Pengujian

terhadap gejala Heteroskedastisitas memakai Park Test (Gujarati, 2003) yaitu dengan cara meregres nilai kuadrat residual (sebagai variabel dependent) dari perhitungan regresi awal dengan semua variabel bebasnya. Jika pengujian secara statistik dari hasil regresi tidak signifikan, ini berarti model tidak mengandung heteroskedastisitas. Dari hasil regresi tersebut menunjukkan hasil yang tidak signifikan, yang berarti model jauh dari gejala heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS (lihat lampiran) didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 5.2
Hasil Uji Park

Variabel Ind	Sig.	Keterangan
Luas Lahan (LnX1)	0,278	Bebas Hetero
Tenaga Kerja (LnX2)	0,531	Bebas Hetero
Benih (LnX3)	0,451	Bebas Hetero
Pupuk (LnX4)	0,236	Bebas Hetero
Pompa (LnX5)	0,266	Bebas Hetero

Sumber: Output hasil estimasi (Lampiran 3)

Dari tabel 5.2. dapat dilihat bahwa semua variabel bebas memberikan nilai probabilitas signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga disimpulkan bahwa pada model, semua variabel bebas tidak terdapat gejala Heteroskedastisitas.

5.2. Hasil dan Pembahasan Model Regresi

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Provinsi Jawa Tengah digunakan model regresi dengan menggunakan data transformasi logaritma natural, dengan persamaan matematis sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \varepsilon \dots \dots \dots (5.1)$$

Hasil estimasi dari model di atas dengan bantuan software SPSS 13 ditunjukkan pada Tabel 5.3 berikut

Tabel 5.3
Rangkuman Hasil Estimasi

Variabel Indep	Variabel Depend : Produksi Padi (Y)		
	Koef Regresi	Nilai Ratio	Prob. Sig
Luas Lahan (LnX1)	0,386	5,158***	0,000
Tenaga Kerja (LnX2)	0,103	2,542**	0,013
Benih (LnX3)	0,533	9,057***	0,000
Pupuk (LnX4)	0,017	0,558	0,578
Pompa Air (LnX5)	0,050	2,350**	0,021
Konstanta	3,073	5,538***	0,000
F	141,218		
Prob. Sig.	0,000***		
R ²	0,897		
DW	2,064		
N	87		
Elastisitas Returns to Scale	1,089		

Keterangan :

- *** : Nyata pada derajat kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)
- ** : Nyata pada derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)
- * : Nyata pada derajat kepercayaan 90% ($\alpha = 0,10$)

Berdasarkan hasil regresi seperti pada tabel 5.3. tersebut maka kondisi produksi padi Provinsi Jawa Tengah bila diformulasikan dalam model adalah sebagai berikut:

$$\text{LnY} = 3,073 + 0,386\text{LnX}_1 + 0,103\text{LnX}_2 + 0,533\text{LnX}_3 + 0,017\text{LnX}_4 + 0,05\text{Ln X}_5 \dots\dots\dots(5.2)$$

5.2.1. Uji F

Dari Tabel 5.5 di atas menunjukkan bahwa secara bersama-sama/serentak (uji F) variabel bebas yang terdiri Luas lahan, Tenaga kerja, Benih, Pupuk dan Pompa mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel produksi padi di Provinsi Jawa Tengah pada tingkat kepercayaan sampai dengan $\alpha = 1\%$. Hal ini dapat dilihat nilai probabilitas signifikansi F sebesar 0,000 yang jauh lebih kecil dari 0,01.

5.2.2. Uji t

Dari Tabel 5.5 di atas menunjukkan bahwa secara parsial (individu variabel bebas), semua variabel bebas memberikan nilai koefisien yang positif dan signifikan. Hal ini dapat dilihat dari nilai ratio masing-masing variabel bebas yang memberikan nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 (taraf nyata 5%).

5.2.3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis Pertama (H1) menyatakan luas lahan berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel luas lahan mempunyai probabilitas signifikansi 0,000. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel luas lahan (X1) adalah signifikan, sehingga hipotesis pertama yang menyatakan luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi dapat diterima.

Variabel luas lahan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila luas lahan semakin besar maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan diperoleh. Koefisien input produksi pada faktor produksi luas lahan sebesar 0,386 (inelastis). Artinya bila ada penambahan luas lahan sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,386%.

Dengan standar kebutuhan pangan sebesar 117,2 kg/kap/tahun sesuai dengan standar yang dirumuskan oleh *Food Agriculture Organization regional Office for Asia and Pasific (FAO-RAPA)* di Bangkok, dan penambahan penduduk Jawa Tengah sebanyak 344.591 jiwa/tahun, maka kebutuhan konsumsi pangan penduduk Jawa Tengah setiap tahun bertambah sebesar 40.386 ton beras. Dengan randemen dari gabah kering giling ke beras rata-rata sebesar 62% (Rudy dkk, 2004; 16), maka kebutuhan beras

sebesar 40.386 ton sama dengan 65.139 ton gabah kering giling. Sehingga dengan nilai koefisien luas lahan sebesar 0.386 tersebut, maka untuk memenuhi tambahan kebutuhan konsumsi penduduk Jawa Tengah sebesar 65.130 ton padi/tahun, dibutuhkan tambahan luas lahan padi sebesar 25.917 ha. Hal ini merupakan tantangan yang tidak mudah bagi pemerintah Provinsi Jawa Tengah, karena kenyataan yang ada, dari tahun ketahun luas lahan pertanian mengalami penurunan, rata-rata sebesar 0.01-0.05% /tahun. Tingkat persaingan penggunaan lahan di pulau Jawa untuk kegiatan non pertanian sulit untuk dibendung akibat tekanan jumlah penduduk, kebutuhan industri dan infrastruktur yang semakin meningkat (Achmad Suryana, dkk., 2001). Oleh karena itu sekalipun berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi padi di Jawa Tengah, peningkatan luas lahan sulit dilaksanakan. Oleh karena itu usaha peningkatan produksi lebih diarahkan untuk mengoptimalkan kombinasi penggunaan input produksi sesuai dengan anjuran teknologi yang telah disusun oleh Dinas Pertanian Tanaman Propinsi Jawa Tengah (Dispertan.2004)

Hipotesis kedua (H2) tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel tenaga kerja mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,013. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel tenaga kerja (X2) adalah signifikan, sehingga hipotesis kedua yang menyatakan tenaga kerja

berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi dapat diterima.

Variabel tenaga kerja berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di Provinsi Jawa Tengah, dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,103 (inelastis). Artinya bila ada penambahan tenaga kerja 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,103%. Menurut Soekartawi (2003) dalam pengelolaan produksi, salah satu aspek penting adalah tenaga kerja. Kecenderungan yang terjadi sekarang ini, orang yang melakukan usahatani padi kebanyakan orang tua sedangkan generasi muda lebih tertarik untuk bekerja pada industri atau merantau ke kota-kota besar. Jika hal ini terjadi terus-menerus dapat mengancam produksi padi di masa yang akan datang terutama di Jawa Tengah. Disisi lain sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang menyerap tenaga kerja cukup banyak (Retno dkk, 2004;105). Arah pembangunan Jawa Tengah, sektor pertanian tanaman pangan masih merupakan salah satu sektor yang diharapkan mampu menyerap dan menyediakan peluang kerja bagi tenaga kerja Jawa Tengah (Bappeda, 2004: 418). Oleh karena itu kedepan perlu adanya terobosan baru untuk dapat menarik minat tenaga kerja muda, untuk mau terjun ke usaha pertanian. Dengan demikian sektor pertanian dapat betul-betul menjadi salah satu sektor di Jawa Tengah yang mampu menyerap tenaga kerja cukup

banyak, dan disisi lain produksi padi dapat ditingkatkan karena penambahan tenaga kerja dalam batas tertentu akan mempunyai dampak positif terhadap peningkatan produksi, dan stabilitas wilayah (Meneth, 1983; Bruce, 1985)

Hipotesis ketiga (H3) benih berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel benih mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,000. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel benih (X3) adalah signifikan, sehingga hipotesis ketiga yang menyatakan benih berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi adalah diterima.

Variabel benih berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila jumlah benih semakin besar maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan diperoleh. Koefisien input produksi pada faktor produksi benih sebesar 0,533 (inelastis). Artinya bila ada penambahan benih sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,533%. Penggunaan benih padi bermutu di Jawa Tengah rata-rata sebesar 80% (Dispertan, 2005;312), ini berarti bahwa untuk peningkatan produksi melalui peningkatan penggunaan benih bermutu masih ada peluang sebesar 20% dari luas panen yang ada. Jika rata-rata produksi padi di Jawa Tengah selama tahun 2003-2004 sebesar 8.371.000 ton/tahun, maka dengan peningkatan 20% penggunaan

benih, ada peluang peningkatan produksi sebesar 898.008 ton padi/tahun. Dengan harga padi rata-rata Rp.1.800/kg maka akan diperoleh tambahan nilai produksi sebesar Rp.1,614 triliun. Luas panen Jawa Tengah rata-rata per tahun seluas 1.620.000 ha/tahun, dari luas tersebut 20 persenya atau seluas 324.000 ha belum menggunakan benih unggul bermutu. Jika rata-rata penggunaan benih sebanyak 40 kg/ha maka benih yang digunakan sebanyak 12.960. ton benih. Jika hanya menggunakan benih sendiri/ benih lokal dengan harga Rp. 1.800,/kg maka dibutuhkan biaya benih senilai Rp. 23.328.000.000,-, tetapi jika menggunakan benih unggul bermutu dengan harga Rp 4.000,-/kg, maka dibutuhkan biaya sebesar Rp. 51.840.000.000,-. Jadi ada selisih biaya untuk penggunaan benih, antara benih unggul bermutu dengan benih lokal sebesar Rp 28.251.000.000,-. Dari analisis seperti tersebut diatas, dengan nilai koefisien penggunaan benih sebesar 0.533%, maka dengan peningkatan penggunaan benih sebesar 20%, atau senilai Rp 28.251.000.000,-akan diperoleh tambahan produksi senilai Rp 1,614 triliun. Dengan analisis tersebut peningkatan penggunaan benih bermutu dipandang merupakan salah satu cara yang baik dalam rangka peningkatan produksi padi di Jawa Tengah

Hipotesis keempat (H4) penggunaan pupuk berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel pupuk mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,578. Dengan

demikian dapat dikatakan bahwa variabel pupuk (X4) adalah tidak signifikan, sehingga hipotesis keempat yang menyatakan penggunaan pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi adalah tidak diterima.

Variabel pupuk secara statistik tidak signifikan mempengaruhi produksi padi, namun mempunyai nilai yang positif. Koefisien variabel pupuk sebesar 0,017 (inelastis), artinya bila ada penambahan pupuk secara agregat sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,017%. Kecilnya pengaruh penggunaan pupuk terhadap produksi padi di Jawa Tengah ini sulit untuk dijelaskan. Diduga ada tiga kemungkinan yang menjadi penyebabnya, pertama karena kecilnya penggunaan pupuk, kedua besarnya penggunaan pupuk terutama Urea dan ketiga kemungkinan kurang sesuainya komposisi penggunaan pupuk di Jawa Tengah.

Rento dkk (2004;106) menyebutkan bahwa rendahnya tingkat produktivitas padi disebabkan rendahnya tingkat penerapan teknologi terutama penggunaan pupuk. Sebagai asumsi yang pertama hal ini dapat dijelaskan bahwa dengan pencabutan subsidi pupuk pada tahun 1998, yang dimaksudkan untuk menghapus secara bertahap subsidi dan pembebasan tata niaga pupuk, telah memberikan dampak terhadap harga eceran pupuk (HET). Kebijakan pencabutan subsidi pupuk tersebut menetapkan bahwa

harga eceran tertinggi KUT (kredit usaha tani) untuk pupuk Urea naik dari Rp 450,-/kg menjadi Rp. 1.115,-/kg (naik 147%). SP-36 dari Rp 675,-/Kg menjadi Rp 1.600,-/kg (naik 137%), KCl sebesar Rp 1.650,-/kg (sebelum kebijakan Desember 1998, tidak ditetapkan harganya), dan untuk ZA naik dari Rp. 506,-/kg menjadi Rp 1.000,-/Kg (naik 98%). Dampak dari dihapusnya subsidi dan pembebasan tataniaga pupuk tersebut, harga pupuk berfluktuatif dari waktu ke waktu dari satu wilayah dengan wilayah yang lain, terutama bagi daerah-daerah yang terpencil. Disisi lain pencabutan subsidi pupuk mengakibatkan daya beli petani terhadap pupuk semakin melemah, sehingga penggunaan pupuk ditingkat petani cenderung tidak memperhatikan dosis anjuran yang berdampak menurunnya pencapaian ketahanan pangan nasional (Achmad, 2003). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mulai Januari 2003 diberlakukan kembali subsidi pupuk untuk sektor pertanian pangan. Kebijakan pemerintah memberikan subsidi pupuk untuk sektor pertanian pangan dimaksudkan untuk membantu petani agar dapat membeli pupuk sesuai kebutuhannya dengan harga yang lebih murah (Deperindag, 2001). Didalam Pedoman Umum Pengawasan Pupuk Bersubsidi disebutkan bahwa untuk tahun 2003, melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 176/Kpts/Tp.310/3/2003 ditetapkan bahwa harga pupuk Urea sebesar Rp 1.150,-/Kg, SP-36 Rp. 1.500,-/kg, ZA Rp 1.000,-

/Kg dan pupuk NPK sebesar Rp 1.750,-/kg. Untuk tahun 2004 harga Pupuk Urea sebesar Rp. 1.050,-/kg, Pupuk SP-36 Rp. 1.400,-/Kg, Pupuk ZA Rp. 950,-/kg dan Pupuk NPK Rp 1.600,-/kg. Namun lagi-lagi dengan adanya krisis ekonomi yang berkepanjangan, maka tingkat harga tersebut masih dirasakan cukup besar bagi petani. Dan ditambah lagi dengan kelangkaan pupuk disejumlah daerah sebagai akibat dari kebijakan tataniaga pupuk terutama di Pulau Jawa maka memberikan andil terhadap kecilnya penggunaan pupuk di Jawa Tengah, yang kemudian berdampak terhadap rendahnya produktivitas usaha tani padi. (Dispertan, 2004:118).

Asumsi kedua, kemungkinan karena sudah tingginya penggunaan pupuk oleh petani di Jawa Tengah, terutama penggunaan pupuk Urea, sebagai dampak usaha intensifikasi yang telah dilaksanakan beberapa puluh tahun yang lalu, sehingga terjadi kejenuhan. BPTP (2003;27) menyebutkan bahwa penggunaan pupuk terutama Urea di Pulau Jawa telah melampaui batas yang ditentukan, sehingga menyebabkan kerusakan tektur tanah disejumlah wilayah di Pulau Jawa. Syakhril (2002;69) menyebutkan bahwa tanaman padi Mayas kurang respon terhadap dosis pupuk N yang tinggi. Dengan gejala ini akan mengakibatkan hukum penambahan hasil yang semakin berkurang (*low of deminishing return*). Dari asumsi ini diperkirakan kecilnya

pengaruh pemupukan terhadap peningkatan produksi karena kejenuhan tingkat penggunaan pupuk terutama Urea. Kejenuhan ini selain disebabkan oleh tingkat penggunaan pupuk yang melampaui dosis, sebagai asumsi yang ketiga, kemungkinan karena kurang seimbangannya penggunaan pupuk untuk penambahan unsur, N, P dan K sebagai unsur-unsur makro kebutuhan tanaman.

Prinsip pemupukan yang benar adalah menambahkan kedalam tanah unsur-unsur yang kurang, tetapi dibutuhkan oleh tanaman. Namun karena kurangnya informasi dan pengetahuan petani (Wahyunindyawati dkk, 2003;40) maka setiap saat pemupukan selalu ditambahkan sejumlah jenis pupuk, sekalipun diantara pupuk itu ada yang tidak diperlukan penambahannya, karena didalam tanah sudah cukup tersedia. Sehingga dengan kondisi tersebut pemupukan yang diberikan tidak memberikan tambahan produksi yang berarti.

Hipotesis kelima (H5) penggunaan pompa air berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel pompa mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,021. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel pompa (X5) adalah signifikan sehingga hipotesis kelima penggunaan pompa air berpengaruh positif terhadap produksi padi adalah diterima.

Variabel pompa air (X5) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah dengan nilai

koefisien regresi sebesar 0,05 (inelastis). Artinya bila ada penambahan jumlah pompa sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,05%. Program pompanisasi dilakukan untuk memecahkan masalah kesulitan air di beberapa daerah yang penyediaan air permukaan sangat terbatas. Dengan penyediaan pompa air untuk menaikkan air sungai yang ada atau mengambil air dari sumur pantek di wilayah tersebut dimasukkan dapat memecahkan masalah air. Hal ini dapat dijelaskan bahwa tidak semua daerah di Jawa Tengah memiliki saluran irigrasi yang baik sehingga pada daerah tertentu yang tidak memiliki saluran irigrasi yang baik dan lahannya diperuntukan untuk penanaman padi memerlukan pompa air untuk mengairi tanaman padi agar tetap dapat memberikan sumbangan produksi padi. Oleh karena itu sekalipun pompa mempunyai nilai rasio yang kecil terhadap penambahan produksi padi di Jawa Tengah, namun perlu ditingktakan karena dengan pompanisasi akan memberikan dampak multiplayer terhadap usaha ekonomi masyarakat diwilayah itu.

5.3.4. Koefisien Determinasi

Koefiseien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel tidak bebas. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam

menjelaskan variabel tidak bebas amat terbatas, begitu pula sebaliknya apabila nilai R^2 besar yaitu mendekati satu, maka variabel-variabel bebas mempunyai kemampuan menjelaskan variabel tidak bebas secara luas (Gujarati, 2003).

Dari Tabel 5.3 R^2 sebesar 0,897 artinya variasi variabel produksi padi di Provinsi Jawa Tengah dapat dijelaskan oleh variabel-variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan penggunaan pompa air sebesar 89,7% sedangkan sisanya sebesar 10,3% dijelaskan faktor-faktor lainnya di luar model. Artinya jika peningkatan produksi padi hanya dilakukan dengan meningkatkan penggunaan variabel-variabel tersebut di atas maka hanya ada peluang peningkatan produksi sebesar 89%, sedangkan 10,3 % sisanya ditentukan oleh faktor lain seperti curah hujan, hama, bencana alam serta kondisi lingkungan lainnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Variabel luas lahan, tenaga kerja, benih dan pompa air, memberikan pengaruh positif yang signifikan hingga taraf kepercayaan 5% terhadap produksi padi di Jawa Tengah sehingga hipotesis luas lahan, benih, tenaga kerja dan pompa berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi dapat diterima.
2. Variabel pupuk mempunyai hubungan yang positif tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi produksi padi di Jawa Tengah.
3. Nilai elastisitas produksi (RTS) adalah 1,089 (elastis). Ini berarti bahwa secara umum usaha padi di Jawa Tengah masih bisa beroperasi dengan skala usaha yang meningkat (*increasing returns to scale*), tetapi sudah mendekati kondisi konstan (*constant returns to scale*).

6.2. Saran

Dari hasil analisis pada penelitian ini dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Petani dalam penggunaan pupuk, agar berpedoman pada anjuran teknologi pemupukan yang dikeluarkan oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Tengah.

2. Pemerintah diharapkan dapat memberikan subsidi pupuk dan mengawasi distribusinya sehingga kebutuhan pupuk untuk tanaman padi bisa tercukupi dan tidak ada daerah yang kekurangan maupun kelebihan pupuk.
3. Supaya melakukan diversifikasi pertanian di luar padi karena nilai elastisitas produksi sudah mendekati kearah *constant return to scale*.
4. Diharapkan pemerintah dapat memacu meningkatkan penggunaan benih unggul oleh petani pada persentase yang lebih besar sehingga produksi padi di Provinsi Jawa Tengah dapat meningkat di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Suryana dan Sudi Mardiyanto. 2001. **Bunga Rampai Ekonomi Beras**, Jakarta , LPEM –FEUI.
- Achmad Suryana. 2003. **Kapita Selekta Evolusi Pemikiran Kebijakan Ketahanan Pangan**, FE UGM.
- Agus Maulana. 1995. **Microekonomi Intermediate, dan Aplikasinya** terjemahan Binapurtra Aksara.
- Bappeda. 2006. **Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 48 Tahun 2005 tentang Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2006**.
- BPTP. 2003. **Evaluasi Pelaksanaan Pemupukan Berimbang di Jawa Tengah**.
- Bruce Glassburner. 1985. **Macroeconomics and The Agricultural Sector**. Bulletin Of Indonesian Economic Studies, Vol XX1, No 2, August 1895.
- Deliarnov, 1994, **Teori Ekonomi Mikro, Prinsip Dasar dan Pengembangannya** Disadur dari buku aslinya Microeconomic Theory Basic Principles and Extention. Cetakan Ketiga, PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan. 2001. Surat **Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan No 93/MPP/Kep.3/3/2001, Tentang Pengadaan Penyaluran Pupuk Urea untuk Sektor Pertanian**. Jakarta.
- Departemen Pertanian, **Undang-undang Pangan No 7 Tahun 1996**, Sinar Grafika, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 1980. **Vadimicum Pertanian**.
- Departemen Pertanian., 2003. **Pedoman Umum Pengawasan Pupuk Bersubsidi**, Departemen Pertanian.
- Dewa Ketut Sadra Swstika. 1999. **Penerapan Model Dinamis dalam system Penawaran dan Permintaan beras di Indonesia**, Informatika Pertanian.
- Dispertan. 2004. **Statistik Pertanian Tanaman Pangan Jawa Tengah**.
- Dispertan. 2005. **Laporan Tahunan Dinas Tahun 2005. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Tengah**.

- Endang Sudaryanti. 2004. **Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi Rakyat di Kabupaten Temanggung (Studi Kasus di Kecamatan Candioito Kabupaten Temanggung)**, Tesis S2. Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Diponegoro.
- Endaryati dkk. 2000. **Aplikasi fungsi Cobb-Douglas: studi kasus Industri Besi dan Baja dasar Indonesia 1976-1995**, Jurnal Bisnis dan Ekonomi Kinerja, Vol 4 No 2 Th 2000.
- Gujarati, Damodaar N, 2003, **Basic Econometricse**, Fourtd Edition, McGraw Hill C0.
- Harold C. Alderman dan C peter Timmer. 1979. **Food Policy and Food Demand in Indonesia**. BIES Vol 16 No 3 November 1980.
- Hasan Basri Tarmizi dan GunawanSumodiningrat. 1989. **Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi, Pendapatan dan Distribusinya Pada Sawah Berpengairan danTanpa Pengairan**, Berkala Penelitian Pasca SarjanaUniversitas Gadjah Mada (BPPS-UGM), Jilit 2,No.2A, Edisi 1989. hlm 359-375.
- Kusmantoro Edy Sularso, Sri Widodo dan Ken Suratiyah. 1992. **Analisis Efisiensi Produksi Pada Usahatani Nilam di Kabupaten Banyumas**, Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada (BPPS-UGM) Jilid 5, No 2A, EdisiMei 1992. hlm 339-351.
- Meneth Ginting. 1983. **The Seventh National Conference on Agricultural Economics**. Institute of Cimmunity Service Univerity of Nort Sumatra (LPPM-USU) Medan.
- Mubyarto. 1977. **Pengantar Ekonomi Pertanian**, LP3ES.
- Retno Widowati, Emilyya, Hamsudin dan Dewa K.S Swastika. 2004. **Dampak Kebijakan Penghapusan Subsidi Pupuk Terhadap Kinerja Usahatani dan Efektivitas Kebijakan Harga Dasar Gbah di Provinsi Kalimantan Timur**, Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol 7, No 2 Juli 2004: 105-117.
- Rudy Tjahyoutomo dkk. 2004. **Perbaikan Rendemen dan KualitasBeras Giling Melalui Revitalisasi Sistem Penggilingan Padi Rakyat**, Prociding Agribis Perberasan di Jakarta.
- Sadono Sukirno. 2000. **Makroekonomi Modern**, PT Raja Grafindo Persada Jakarta.

- Salvatore Dominick. 1995. **Teori dan Soal-soal Mikroekonomi**, Edisi Kedua, Jakarta, Penerbit Erlangga.
- Samsubar Saleh. 2000. **Data Envelopment Analisis (DEA); Konsep Dasar**, Yogyakarta: PAU SE UGM.
- Sapuan. 1999. **Perkembangan Management Pengendalian harga Beras di Indonesia**, Argo Ekonomia, No 1 tahun XXIX Juli 1999.
- Sayogya dan Mugyarto. 1998. **Krisis Ekonomi** , YAE.
- Soekartawi. 1990. **Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cob- Douglas**, Jakarta, Rajawali Press.
- Soekartawi. 2001. **Agribisnis Teori dan Aplikasinya**, Cetakan ke 6, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sri Rejeki. 2006. **Analisis Efisiensi Usahatani Jahe di Kabupaten Boyolali (Studi Kasus di kecamatan Ampel)**, Tesis S2. Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Diponegoro.
- Sri Widodo Dkk, 2002, **Kebijakan Pangan Nasional dalam Kerangka Otonomi Daerah**, MM Agribisnis UGM.
- Sudarsono. 1984. **Pengantar Ekonomi Mikro** . Modul 1-5, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sufridson, dkk. 1989. **Effisiensi Ekonomi Pada Usahatani Padi di Kalimantan Tengah**, Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada (BPPS-UGM), Jilid 2, No 3A, Edisi 1989, hlm 639-650.
- Suryo Wardani, Soeprapto Gunawan dan Msyhuri. 1997. **Effisiensi Pengusahaan Kakao Pada Beberapa Endowment Yang Berbeda**, Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada (BPPS-UGM) Jilid 10, No 3B Edisi Agustus 1997, hlm 375-390.
- Syakhрил. Amjaya dan Gusti Hafiziansyah. 2002. **Respon Padi Gogo Lokal Mayas Terhadap Pemberian Pupuk dan Pupuk Kandang Sapi**. Jurnal Ilmiah Mahakam. Vol 1. No.2. Desember. 2002.
- Wahyuningdyawati, F Kasijadi dan Heriyanto. 2003. **Tingkat Adopsi Teknologi Usahatani Padi Lahan Sawah di Jawa Timur : Suatu Kajian Model Pengembangan Cooperative Farming**, Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol.6. No 1, Januari 2003, hlm 40-49.