

# **ANALISIS PRODUKSI PADI DI KABUPATEN KENDAL**

**(Studi Kasus Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal)**



## **SKRIPSI**

Disusun oleh :

**ADELINO PASCA TENTOEA**

**NIM. C2B008078**

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2013**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	11
1.4 Sistematika Penulisan .....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	13
2.1 Landasan Teori .....	13
2.2 Kerangka Pemikiran .....	33
2.3 Hipotesis .....	35
BAB III METODE PENELITIAN .....	37
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	37
3.2 Populasi dan Sampel .....	38
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	41
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	41
3.5 Metode Analisis .....	42
3.5.1 Uji Asumsi Klasik .....	43
3.5.2 Uji Statistik .....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	51
4.1 Deskripsi Obyek Penelitian .....	51
4.2 Analisis Data .....	60
4.2.1 Uji Asumsi Klasik .....	60
4.2.2 Hasil Regresi .....	65
4.2.3 Uji Statistik .....	66
4.3 Interpretasi .....	70
BAB V PENUTUP .....	75
5.1 Simpulan .....	75

5.2 Keterbatasan .....	76
5.3 Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN – LAMPIRAN .....	80

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Adelino Pasca Tentoea  
Nomor Induk Mahasiswa : C2B008078  
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / IESP  
Judul Skripsi : *ANALISIS PRODUKSI PADI DI  
KABUPATEN KENDAL (Studi Kasus  
Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal)*  
Dosen Pembimbing : Dra. Hj. Tri Wahyu Rejekiningsih, M.Si

Semarang, 31 Mei 2013  
Dosen Pembimbing,

(Dra. Hj. Tri Wahyu Rejekiningsih, M.Si)  
NIP. 196602101992032001

## PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Adelino Pasca Tentoea  
Nomor Induk Mahasiswa : C2B.008.078  
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / IESP  
Judul Skripsi : *ANALISIS PRODUKSI PADI DI  
KABUPATEN KENDAL (Studi Kasus  
Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal)*

**Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 26 Juni 2013.**

Tim Penguji,

1. Dra. Hj. Tri Wahyu Rejekiningsih, M.Si ( )
2. Drs. Y. Bagio Mudakir., MT ( )
3. Achma Hendra Setiawan., SE., Msi ( )

Mengetahui,  
Pembantu Dekan I

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

## **PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Adelino Pasca Tentoea, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: Analisis Produksi Padi di Kabupaten Kendal ( Studi Kasus Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal) adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah – olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

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

Semarang, 01 Juni 2013  
Yang Membuat Pernyataan,

Adelino Pasca Tentoea  
NIM : C2B008078

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“...I want freedom for the full expression on my personality...”

**(Mahatma Gandhi)**

“Apa pun tugas hidup anda, lakukan dengan baik. Seseorang semestinya melakukan pekerjaannya sedemikian baik sehingga mereka yang masih hidup, yang sudah mati, dan yang belum lahir tidak mampu melakukannya lebih baik lagi”

**(Martin Luther King)**

## ABSTRAKSI

Padi merupakan salah satu hasil dari pertanian dari subsektor tanaman pangan. Padi adalah tanaman pangan terpenting bagi umat manusia khususnya masyarakat Indonesia. Padi adalah makanan sumber karbohidrat dan mengandung gizi yang diperlukan tubuh manusia. Kecamatan Limbangan merupakan salah satu kecamatan penghasil padi yang terdapat di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis produksi padi yang dihasilkan di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal. Variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian adalah luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida. Untuk mendukung data dalam penelitian ini menggunakan data primer maupun data sekunder. Dalam pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional sampling*. Metode analisis yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil (*Ordinary Least Squares/ OLS*) merupakan model regresi yang menghasilkan estimator linier tidak bias yang terbaik (*Best Linear Unbias Estimator/BLUE*).

Pada perhitungan regresi memperlihatkan nilai  $R^2$  cukup tinggi sebesar 0,912. Berdasarkan hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah hasil produksi padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal, Jawa Tengah.

Kata kunci : Padi, Faktor Produksi, luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida.

## **ABSTRACT**

Paddy is one of the results of the agricultural food crops. Paddy is the most important food crop for the people especially the people of Indonesia. Paddy is the food source of carbohydrates and contain the necessary nutrients the human body. Limbangan districts is one of the rice-producing districts located in Kendal regency, Central Java.

This study has the objective to analyze the resulting rice production in Sub Limbangan, Kendal. Variables - variables used in the study is the wide breadth of the land, labor, fertilizer and pesticides. To support the data in this study using primary data and secondary data. In sampling using proportional sampling. The analytical method used is the method of least squares (Ordinary Least Squares / OLS) regression model produces an estimator of the best linear unbiased (Best Linear Estimator unbiased / BLUE).

In the regression calculation showed high  $R^2$  value of 0.912. Based on the results of this study showed that the variables of land, labor, fertilizer and pesticide significant effect on the amount of rice production in Sub Limbangan Kendal regency, Central Java.

Keywords: Paddy, Production factors, land, labor, fertilizer and pesticides.

## **KATA PENGANTAR**

*Bismillahirrohmanirrohim. Assalamualaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Illahi Rabbi yang telah melimpahkan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Produksi Padi Di Kabupaten Kendal (Studi Kasus Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal)”.

Penulisan skripsi ini adalah salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang. Selama proses penulisan skripsi ini Penulis telah memperoleh begitu banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dengan segala kerendahan hati Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Mama dan Papaku tercinta, Endang Gunarti, SH dan Evert Max. Tentoea, SH. Mhum, dua orang yang sangat berjasa dan jasanya tak akan terbalas olehku sampai kapanpun. Terima kasih atas segala pengorbanan, jeri payah, usaha, dan kepercayaan yang kalian berikan dalam membesarkan putra-putrimu, hanya doa yang dapat kuberikan kepada kalian, semoga Allah SWT membalas semua kasih yang luar biasa besar yang Mama dan Papa berikan kepadaku dengan Surga-NYA.

2. Terima kasih untuk Kakak – kakak yang kusayang, Tentoea Ozzy B. dan Raiza Mandricova Tentoea. Mari terus berusaha dan berjuang dalam mengejar cita – cita kita dan selalu membahagiakan orang tua kita. Semoga hati dan persaudaraan kita selalu terikat sampai kapanpun, kalian selalu kubanggakan.
3. Terima kasih yang sebesar – besarnya untuk pacarku tercinta dan tersayang, Erisa Dewi Saraswati yang selalu mendukung, menyemangati dan menemaniku selama ini.
4. Bapak Prof. Drs. Mohamad Nasir, M.Si., Ak., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
5. Ibu Dra. Hj. Tri Wahyu Rejekiningsih, M.Si selaku dosen wali dan sekaligus dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan perhatian di tengah kesibukannya untuk memberikan petunjuk, pengarahan dan bimbingan kepada Penulis selama menuntut ilmu serta dalam proses penyusunan skripsi ini di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
6. Bapak dan Ibu Dosen, khususnya dosen Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomika dan Bisnin Universitas Diponegoro yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama Penulis menuntut ilmu di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
7. Untuk seluruh anggota angkatan IESP 2008 reg 2 yang telah menjadi teman baik dan sahabatku yang sangat luar biasa : Adhika, Berlian, Iqbal, Firza,

Gerhard, Isty, Leo, Ketut, Hera, Muji, Haniz, Ochy, Philip, Rekha, Ryan, Suwanti, Yanuar, Tito dan Andi. Sungguh sangat bersyukur dan bahagia dapat dipertemukan dan bisa bersama dalam menjalani kegiatan dalam kampus atau diluar kampus selama 4 tahun lebih dengan kalian. Semoga ikatan pertemanan kita selalu teringat dalam hati kita selamanya.

8. Terima Kasih kepada sahabat – sahabat terbaikku, Berechmans Ambardi Bapa (Berdy), yang selalu memberi dukungan serta semangat yang tiada habis – habisnya dalam segala hal baik senang maupun duka.
9. Terima kasih untuk Pimpinan, staff, dan karyawan BPS Jawa Tengah dan BPS Kabupaten Kendal atas bantuannya kepada penulis dalam mengumpulkan data.
10. Untuk seluruh petani di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal Jawa Tengah, saya ucapkan terima kasih untuk segala bantuan dalam memperoleh data dan keramah tamahannya selama proses wawancara atau berbincang bersama.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulisan skripsi, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, segala puja dan puji hanya milik Allah SWT dan tidak ada satupun pujian yang pantas ditujukan kepada seorang makhlukpun melainkan semua akan kembali kepada-Nya. Segala kebenaran hanya milik Allah Sang Pencipta Alam Semesta. Demikian pula dengan berbagai keterbatasan pengetahuan yang dimiliki

Penulis maka segala kesalahan yang terjadi dalam penulisan skripsi ini merupakan sepenuhnya tanggung jawab Penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

*Wallohu A'alam Bishowab*

Semarang, 01 Juni 2013  
Penulis

Adelino Pasca Tentoea  
NIM : C2B008078

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Pendapatan Domestik Bruto Indonesia Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha - Miliar Rupiah .....	2
Tabel 1.2	Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Padi Seluruh Provinsi di Indonesia Tahun 2011 .....	3
Tabel 1.3	Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Padi Jawa Tengah Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2010 .....	5
Tabel 1.4	Produksi Tanaman Padi Menurut Kecamatan di Kabupaten Kendal Tahun 2007 - 2010 (Ton) .....	7
Tabel 3.1	Populasi Petani dan Proporsi Sampel per Desa di Kecamatan Limbangan .....	40
Tabel 4.1	Statistik Pemerintahan Kecamatan Limbangan .....	52
Tabel 4.2	Penggunaan Lahan Kecamatan Limbangan .....	53
Tabel 4.3	Sex Ratio Kecamatan Limbangan .....	53
Tabel 4.4	Analisis Statistik Deskriptif .....	58
Tabel 4.5	Uji Normalitas dengan <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	62
Tabel 4.6	Uji Heteroskedasitas .....	63
Tabel 4.7	Uji Multikolinieritas .....	65
Tabel 4.8	Hasil Regresi .....	65
Tabel 4.9	Uji F .....	66
Tabel 4.10	Uji t .....	67

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Produksi .....	15
Gambar 2.2 <i>Total Product, Marginal Product dan Average Product</i> .....	17
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran .....	35
Gambar 3.1 Aturan Membandingkan Uji Durbin-Watson dengan Tabel Durbin – Watson .....	47
Gambar 4.1 Uji Visual Menggunakan P-P Plots .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran	A	Daftar Kuisioner ..... 80
Lampiran	B	Tabulasi Data ..... 82
Lampiran	C	Uji Asumsi Klasik ..... 89
Lampiran	D	Hasil Analisis Regresi ..... 92

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan luas lahan pertanian yang sangat luas dan sumber daya alam sangat melimpah. Pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian. Pertanian Indonesia adalah pertanian tropika, karena sebagian besar daerahnya berada di daerah tropik yang langsung dipengaruhi oleh garis katulistiwa yang memotong Indonesia menjadi dua. Sektor pertanian Indonesia terbagi menjadi lima subsektor, yaitu : subsektor tanaman pangan, subsektor perkebunan, subsektor peternakan, subsektor kehutanan dan subsektor perikanan. Di Indonesia, sektor pertanian ini memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembangunan perekonomian, pemenuhan penyediaan bahan pangan penduduk dan penyedia lapangan pekerjaan. Selain itu kontribusi lainnya dari pertanian yaitu menjadi salah satu sumber pendapatan negara.

Indonesia merupakan negara di dunia yang bergantung terhadap sektor pertanian sebagai penyumbang pendapatan nasional. Berdasarkan Tabel 1.1 mengenai pendapatan domestik bruto (PDB), pada tahun 2010 menunjukkan bahwa sektor pertanian menyumbangkan pendapatan sebesar 13,17 persen dari total

PDB. Sumbangan dari sektor pertanian merupakan terbesar ketiga setelah sektor industri pengolahan dan perdagangan.

**Tabel 1.1**  
**Pendapatan Domestik Bruto Indonesia Atas Dasar Harga Konstan 2000**  
**Menurut Lapangan Usaha - Miliar Rupiah**

Lapangan Usaha	2008	2009	2010*	2011**
1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan & Perikanan	284,619.1	295,883.8	304,736.7	313,727.8
2. Pertambangan dan Penggalian	172,496.3	180,200.5	186,634.9	189,179.2
3. Industri Pengolahan	557,764.4	570,102.5	597,134.9	634,246.9
4. Listrik, Gas dan Air Bersih	14,994.4	17,136.8	18,050.2	18,920.5
5. Konstruksi	131,009.6	140,267.8	150,022.4	160,090.4
6. Perdagangan, Hotel & Restoran	363,818.2	368,463.0	400,474.9	437,250.7
7. Pengangkutan dan Komunikasi	165,905.5	192,198.8	217,977.4	241,285.2
8. Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan	198,799.6	209,163.0	221,024.2	236,076.7
9. Jasa-jasa	193,049.0	205,434.2	217,782.4	232,464.6
<b>Produk Domestik Bruto</b>	<b>2,082,456.1</b>	<b>2,178,850.4</b>	<b>2,313,838.0</b>	<b>2,463,242.0</b>
<b>Produk Domestik Bruto Tanpa Migas</b>	<b>1,939,625.9</b>	<b>2,036,685.5</b>	<b>2,171,010.3</b>	<b>2,321,793.0</b>

Sumber : Statistik Indonesia, BPS 2012.

Keterangan : \* *Angka Sementara*

\*\* *Angka Sangat Sementara*

Padi merupakan salah satu hasil dari pertanian dari subsektor tanaman pangan. Padi juga merupakan tanaman budidaya terpenting dalam peradaban dunia terutama di Indonesia, dikarenakan padi merupakan penghasil beras. Dimana beras adalah bahan pangan pokok dan merupakan sumber kalori bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Hampir semua penduduk di Indonesia mengkonsumsi hasil padi atau beras setiap harinya. Padi adalah tanaman berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian ini berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Padi merupakan salah satu sumber pangan

pokok masyarakat Indonesia selain jagung dan gandum. Padi dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering atau gogo yang ditanam di dataran tinggi dan padi sawah di dataran rendah yang memerlukan penggenangan. Daerah-daerah penanaman padi di Indonesia tersebar di pulau Jawa, Bali, Madura, Sulawesi, dan Kalimantan.

Jawa Tengah adalah salah satu provinsi di pulau Jawa yang memiliki persentase lahan pertanian tanaman pangan yang besar dan merupakan penyuplai pangan nasional yang cukup besar ke-3 di Indonesia (lihat Tabel 1.2). Komoditas tanaman pangan yang penting di Jawa Tengah adalah padi, jagung, kedele, kacang tanah, kacang hijau, ubi jalar dan ubi kayu. Padi merupakan tanaman pangan yang terpenting di Jawa Tengah dan yang paling banyak ditanam oleh petani-petani di Jawa Tengah. Hal tersebut dikarenakan makanan pokok masyarakat Jawa Tengah yang utama adalah hasil dari padi yang lebih dikenal dengan beras. Pada tahun 2011 produksi padi baik dari sawah atau ladang di Jawa Tengah telah mencapai 9,391,959 Ton.

**Tabel 1.2**  
**Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Padi Seluruh Provinsi**  
**di Indonesia Tahun 2011**

<b>Provinsi</b>	<b>Luas Panen(Ha)</b>	<b>Produktivitas(Ku/Ha)</b>	<b>Produksi(Ton)</b>
Indonesia	13,203,643	49.80	65,756,904
Aceh	380,686	46.57	1,772,962
Sumatera Utara	757,547	47.62	3,607,403
Sumatera barat	461,709	49.37	2,279,602
Riau	145,242	36.89	535,788
Jambi	157,441	41.07	646,641

**Tabel 1.2 (Lanjutan)**  
**Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Padi Seluruh Provinsi**  
**di Indonesia Tahun 2011**

Provinsi	Luas Panen(Ha)	Produktivitas(Ku/Ha)	Produksi(Ton)
Sumatera Selatan	784,820	43.13	3,384,670
Bengkulu	127,934	39.28	502,552
Lampung	606,973	48.45	2,940,795
Bangka Belitung	5,299	28.71	15,211
Kepulauan Riau	387	31.6	1,223
DKI Jakarta	1,723	55.23	9,516
Jawa Barat	1,964,466	59.22	11,633,891
Jawa Tengah	1,724,246	54.47	9,391,959
DI Yogyakarta	150,827	55.89	842,934
Jawa Timur	1,926,796	54.89	10,576,543
Banten	397,021	49.11	1,949,714
Bali	152,585	56.25	858,316
Nusa Tenggara Barat	418,062	49.45	2,067,137
Nusa Tenggara Timur	195,201	30.3	591,371
Kalimantan Barat	444,353	30.9	1,372,988
Kalimantan Tengah	214,161	28.49	610,236
Kalimantan Selatan	489,134	41.67	2,038,309
Kalimantan Timur	140,215	39.41	552,616
Sulawesi Utara	122,108	48.83	596,223
Sulawesi Tengah	221,846	46.96	1,041,789
Sulawesi Selatan	889,232	50.74	4,511,705
Sulawesi Tenggara	118,916	41.34	491,567
Gorontalo	52,811	51.87	273,921
Sulawesi Barat	76,347	47.9	365,683
Maluku	21,227	41.21	87,468
Maluku Utara	16,783	36.6	61,430
Papua Barat	8,283	35.38	29,304
Papua	29,262	39.45	115,437

Sumber : Badan Pusat Statistik 2012.

Hampir semua kabupaten atau kota di Jawa Tengah mempunyai lahan cukup luas yang digunakan untuk penanaman bahan pangan khususnya padi. Kabupaten di Jawa Tengah dengan produksi yang cukup besar salah satunya adalah pada kabupaten Kendal (lihat Tabel 1.3). Kabupaten Kendal bisa dikatakan sebagai kabupaten yang mempunyai wilayah agraris. Hal ini ditunjukkan dengan besarnya luas lahan yang digunakan untuk pertanian. Proporsi penggunaan tanah di Kabupaten Kendal adalah untuk tanah sawah yaitu 262,18 km<sup>2</sup> atau sebesar 26,16 persen dari seluruh luas tanah yang ada. Pada tahun 2010, produksi padi di Kabupaten Kendal mencapai 249,292 Ton, dimana setiap hektar lahan pertanian padi rata-rata menghasilkan 56.61 Kwintal padi.

**Tabel 1.3**  
**Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Padi Jawa Tengah**  
**Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2010**

<b>Kabupaten/Kota</b>	<b>Luas Panen (Ha)</b>	<b>Hasil/Hektar (Kw)</b>	<b>Produksi (Ton)</b>
Cilacap	135,233	57.39	776,165
Banyumas	69,728	54.66	381,161
Purbalingga	37,984	54.61	207,431
Banjarnegara	27,311	57.79	157,828
Kebumen	76,667	58.25	446,585
Purworejo	54,393	58.19	316,490
Wonosobo	32,722	52.50	171,785
Magelang	54,859	59.80	328,037
Boyolali	45,049	52.43	236,192
Klaten	54,801	55.40	303,591
Sukoharjo	45,083	57.97	261,358
Sragen	95,876	56.56	542,299
Wonogiri	62,924	55.34	348,220
Karanganyar	49,332	59.93	295,634

**Tabel 1.3 (Lanjutan)**  
**Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Padi Jawa Tengah**  
**Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2010**

<b>Kabupaten/Kota</b>	<b>Luas Panen (Ha)</b>	<b>Hasil/Hektar (Kw)</b>	<b>Produksi (Ton)</b>
Grobogan	110,104	62.31	686,003
Blora	80,110	53.41	427,899
Rembang	40,028	51.81	207,389
Pati	110,836	54.99	609,506
Kudus	28,720	53.39	153,345
Jepara	31,712	53.78	170,561
Demak	102,863	58.69	603,689
Semarang	36,397	53.84	195,954
Temanggung	28,363	62.45	177,134
Kendal	44,032	56.61	249,292
Batang	45,561	49.43	225,204
Pekalongan	52,183	52.41	273,506
Pemalang	78,333	49.72	389,455
Tegal	63,775	55.24	352,299
Brebes	93,567	60.74	568,324
Kota Magelang	494	57.30	2,830
Kota Surakarta	283	49.30	1,395
Kota Salatiga	1,428	54.30	7,754
Kota Semarang	6,929	44.95	31,144
Kota Pekalongan	2,372	54.72	12,980
Kota Tegal	1,345	58.44	7,860
<b>Jumlah</b>	<b>1,801,397</b>	<b>56.13</b>	<b>10,112,500</b>

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Jawa Tengah 2012.

Pada sektor pertanian bahan pangan di Kabupaten Kendal dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada Tabel 1.4 memperlihatkan produksi padi di kabupaten Kendal dari tahun 2008 sampai 2010 menunjukkan peningkatan. Pada tahun 2009 total produksi padi mencapai 240.655 Ton dan mengalami

peningkatan sebesar 4.82 persen daripada tahun sebelumnya dimana total produksi padi tahun 2008 sebesar 229.051 Ton.

**Tabel 1.4**  
**Produksi Tanaman Padi Menurut Kecamatan di Kabupaten Kendal**  
**Tahun 2007 – 2010 (Ton)**

<b>Kecamatan</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Plantungan	9.360	8.066	8.164	8.102
Sukorejo	10.401	8.313	8.458	8.511
Pagertuyung	7.590	10.280	11.129	11.252
Patean	9.393	9.624	11.152	12.210
Singorojo	8.579	11.561	11.607	11.433
Limbangan	8.515	9.120	7.447	4.468
Boja	19.481	20.985	20.357	20.916
Kaliwungu	9.232	12.441	13.208	12.556
Kaliwungu Selatan	5.321	5.372	6.585	7.010
Brangsong	14.558	14.748	15.045	20.898
Pegandon	5.389	6.122	6.236	6.328
Ngampel	9.055	8.846,7	10.486	7.997
Gemuh	7.049	6.646	9.201	8.585
Ringinarum	5.132	5.750	6.465	5.571
Weleri	11.448	13.799	14.886	14.737
Rowosari	20.712	19.256	21.730	22.228
Kangkung	13.033	13.629	12.599	21.581
Cepiring	12.325	12.712	14.292	12.888
Patebon	13.413	16.850	16.863	16.863
Kota Kendal	14.682	14.929	14.744	15.157
<b>Total Produksi</b>	<b>214.668</b>	<b>229.051</b>	<b>240.655</b>	<b>249.292</b>

Sumber : Statistik Pertanian Kabupaten Kendal, 2011.

Kecamatan Limbangan merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Kendal. Kecamatan Limbangan terletak di daerah pegunungan yang mempunyai ketinggian  $\pm$  426 meter diatas permukaan laut. Proporsi penggunaan tanah di Kecamatan Limbangan adalah 38,99 persen hutan, 34,92 persen tanah

tegalan, 17,04 persen tanah sawah, 6,05 persen tanah perkarangan dan 2,55 persen lain-lain.

Pada sektor pertanian, Kecamatan Limbangan merupakan salah satu kecamatan penghasil padi di Kabupaten Kendal dan sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani. Akan tetapi hasil produksi padi di Kecamatan Limbangan dari tahun 2008 ke tahun – tahun berikutnya justru mengalami penurunan. Produksi padi di Kecamatan Limbangan turun sebesar 40 persen pada tahun 2010 yaitu dari 7.447 Ton menjadi 4.468 Ton dan menjadi penurunan produksi padi terbanyak dibandingkan dengan kecamatan – kecamatan lainnya di Kabupaten Kendal (lihat Tabel 1.4).

Penurunan produksi padi di kecamatan Limbangan diperkirakan disebabkan oleh berbagai hal baik dari faktor teknis maupun dari faktor non teknis. Menurut Mubyarto (1987) faktor teknis dalam hasil pertanian di pengaruhi oleh luas lahan sawah, modal, jumlah tenaga kerja dan ketersediaan akan air irigasi. Sedangkan dari faktor non teknis, hasil pertanian dipengaruhi oleh wawasan atau pengetahuan petani dalam usaha tani, teknologi yang digunakan dan faktor sosial ekonomi pendukung lainnya. Untuk luas lahan pertanian diperkirakan mengalami penurunan luas lahan sawah yang diakibatkan oleh perubahan alih fungsi sawah menjadi perumahan atau perkebunan. Selain itu, para petani padi di Kecamatan Limbangan sebagian besar masih menggunakan sistem teknologi tradisional dalam pengolahan lahan pertaniannya.

Penurunan produksi padi atau beras ini tidak sesuai dengan salah satu tujuan pemerintah pusat maupun daerah yaitu untuk menciptakan

swasembada pangan terutama beras pada tahun 2014 mendatang. Selain itu penurunan akan produksi padi akan mengganggu ketersediaan bahan pangan beras yang dibutuhkan oleh masyarakat, yang akan mengakibatkan melonjaknya harga bahan pangan lainnya.

Untuk memenuhi kekurangan kebutuhan akan hasil produksi padi atau beras diperlukannya upaya – upaya untuk meningkatkan hasil produksi padi dalam negeri demi terpenuhinya kebutuhan bahan pangan beras dan menciptakan swasembada beras di Indonesia. Selain itu juga untuk lebih meningkatkan pendapatan para petani maupun pendapatan negara dari sektor pertanian melalui produksi padi atau beras.

Berdasarkan pada permasalahan yang diuraikan pada latar belakang masalah diatas bahwa terdapat penurunan produksi padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal, maka penulis mengangkat judul **”Analisis Produksi Padi Di Kabupaten Kendal” (Studi Kasus Kecamatan Limbangan).**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Total produksi padi di kabupaten Kendal terus meningkat dari tahun ke tahun. Namun pada salah satu kecamatan yang ada di kabupaten Kendal yaitu Kecamatan Limbangan justru mengalami penurunan tingkat produksi padi. Penurunan produksi padi di Kecamatan Limbangan turun sebesar 40 persen pada tahun 2010 yaitu dari 7.447 Ton pada tahun 2009 menjadi 4.468 Ton (lihat Tabel 1.4).

Penurunan produksi padi ini akan mengganggu ketersediaan bahan pangan yaitu beras dimana padi merupakan tanaman penghasil beras. Terganggunya ketersediaan bahan pangan beras akan mengakibatkan banyak permasalahan seperti menurunnya pendapatan dari para petani padi dan juga akan menyebabkan kenaikan harga-harga bahan pangan lainnya atau menyebabkan inflasi terhadap perekonomian daerah.

Peningkatan dan penurunan produksi padi ditentukan oleh berbagai macam faktor produksi yang diperlukan dalam proses produksi. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal.

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **a. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis produksi padi yang dihasilkan di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal.

#### **b. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini menjadi masukan bagi pemerintah khususnya Departemen Pertanian dan Ketahanan Pangan dalam merumuskan kebijakan yang tepat untuk dapat meningkatkan produksi padi di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal..

2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan untuk kemudian dikembangkan oleh peneliti lain sebagai referensi penelitian lebih lanjut.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Dalam melakukan penyusunan karya ilmiah yang berupa skripsi, maka penulis dalam menyusun skripsi ini akan membagi ke dalam 5 (lima) bab yang masing-masing bab akan diuraikan ke dalam beberapa sub bab yaitu sebagai berikut :

- Bab I : Dalam bab ini akan membahas mengenai **Pendahuluan** yang dibagi ke dalam beberapa sub bab yaitu tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, serta sistematika penulisan.
- Bab II : Dalam bab ini akan membahas mengenai **Telaah Pustaka** yang dibagi ke dalam beberapa sub bab yaitu landasan teori yang akan memberikan pengertian mengenai teori yang dipakai dalam penelitian ini, kerangka pemikiran dan hipotesis yang berhubungan dengan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi.

- Bab III : Dalam bab ini akan membahas mengenai **Metode Penelitian** yang digunakan penulis dalam menyusun skripsi ini yaitu variabel penelitian, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data dan metode analisis.
- Bab IV : Dalam bab ini akan membahas mengenai **hasil dan analisis** yang meliputi tentang deskripsi objek penelitian, analisis data dan interpretasi hasil.
- Bab V : Bab ini merupakan bab **penutup** yang berisikan terdiri dari kesimpulan, keterbatasan dan saran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengertian Usaha Tani**

Usaha tani adalah himpunan dari sumber – sumber daya alam yang tersedia di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tumbuhan, tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah dan sebagainya (A.T Mosher, 1968 dalam Mubyarto, 1987). Usahatani dapat berupa usaha bercocok tanam atau memelihara ternak. Menurut Soekartawi (1995), ilmu usaha tani adalah suatu ilmu yang mempelajari macam mana seseorang dapat mendistribusikan sumber daya yang dimiliki secara efisien yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum pada waktu tertentu. Efisien yang dimaksud adalah apabila pemanfaatan sumber daya yang dimiliki mampu menghasilkan output yang melebihi *input* .

Di Indonesia terdapat perbedaan yang amat besar antara keadaan pertanian rakyat atau usaha tani dan perkebunan, tidak hanya dalam luasnya usaha tetapi juga dalam tujuan produksi dan cara-cara mengusahakannya. Usaha tani tidak dapat diartikan sebagai perusahaan tetapi suatu cara hidup (*way of life*) maka tidak dapat diragukan bahwa perkebunan adalah suatu perusahaan.

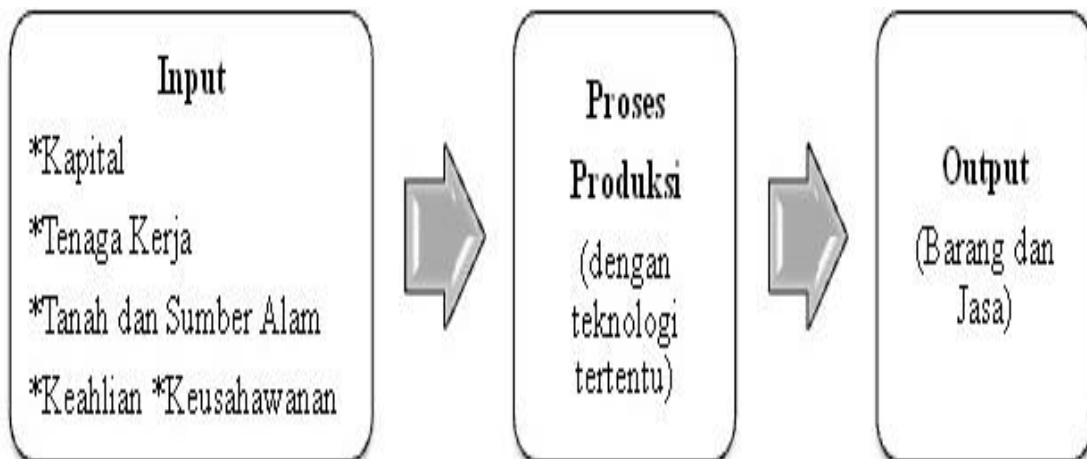
### 2.1.2 Teori Produksi

Produksi diartikan sebagai penggunaan atau pendayagunaan sumber daya yang mengubah suatu komoditi menjadi komoditi lainnya yang sama sekali berbeda, baik dalam penjelasan apa, kapan, atau dimana komoditi tersebut dialokasikan, maupun dalam pengertian apa yang dapat dikerjakan oleh produsen terhadap komoditi tersebut (Miller dan Meiners, 1997). Menurut Agus Ahyari (2002), produksi adalah suatu metode yang bertujuan untuk menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor – faktor produksi yang tersedia. Teori produksi dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu yang pertama, teori produksi jangka pendek dimana seandainya seseorang produsen memakai faktor produksi yang hanya bersifat variabel (*variable input*) dan yang bersifat tetap (*fixed input*). Kedua, teori produksi jangka panjang bilamana semua input yang dipakai adalah input variabel dan tidak terdapat input tetap (*fixed input*), sehingga dapat diperkirakan bahwa terdapat dua jenis faktor produksi yakni *labor* dan *capital* (Aziz Noor, 2003). Sedangkan menurut Sugianto (2000), produksi adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk merubah *input* menjadi *output*.

Setiap proses produksi mempunyai komponen penting yang diperlukan dalam sistem produksi yaitu *input*, proses dan *output*. *Input* merupakan suatu keperluan dari produksi akan komoditi yang melingkupi kemampuan manajerial, jiwa kewirausahaan, dan keberanian dalam mengambil resiko, bahan – bahan baku, berbagai macam bentuk ketrampilan atau *labor*, mesin – mesin, *capital*, bangunan,

pabrik dan peralatan dan sebagainya (Miller dan Meiners, 1997). Produksi menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari penggunaan beberapa *input* dengan memakai teknologi tertentu. Produksi dapat digambarkan sebagai berikut (Sugianto, dkk. 2000) :

**Gambar 2.1**  
**Proses Produksi**



Sumber : Sugianto, dkk. 2000.

### 2.1.3 Fungsi Produksi

Ari Sudarman (2004), mendefinisikan fungsi produksi adalah persamaan matematis yang mengilustrasikan besaran *output* maksimum yang dihasilkan dari suatu faktor produksi tertentu. Menurut Miller dan Meiners (1997), fungsi produksi adalah hubungan antara *output* fisik dengan input – input fisik. Menurut Sadono Sukirno (2003), fungsi produksi adalah kaitan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor –faktor produksi dikenal

sebagai input dan jumlah produksi sebagai output. Sedangkan menurut Mubyarto (1987), fungsi produksi adalah suatu fungsi yang memperlihatkan ikatan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor – faktor produksi (*input*). Dalam bentuk matematika sederhana fungsi produksi dituliskan sebagai (Mubyarto,1987) :

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana, Y = hasil produksi fisik

$x_1, \dots, x_n$  = faktor- faktor produksi

#### **2.1.4 Hubungan *Total Product, Marginal Product dan Average Product***

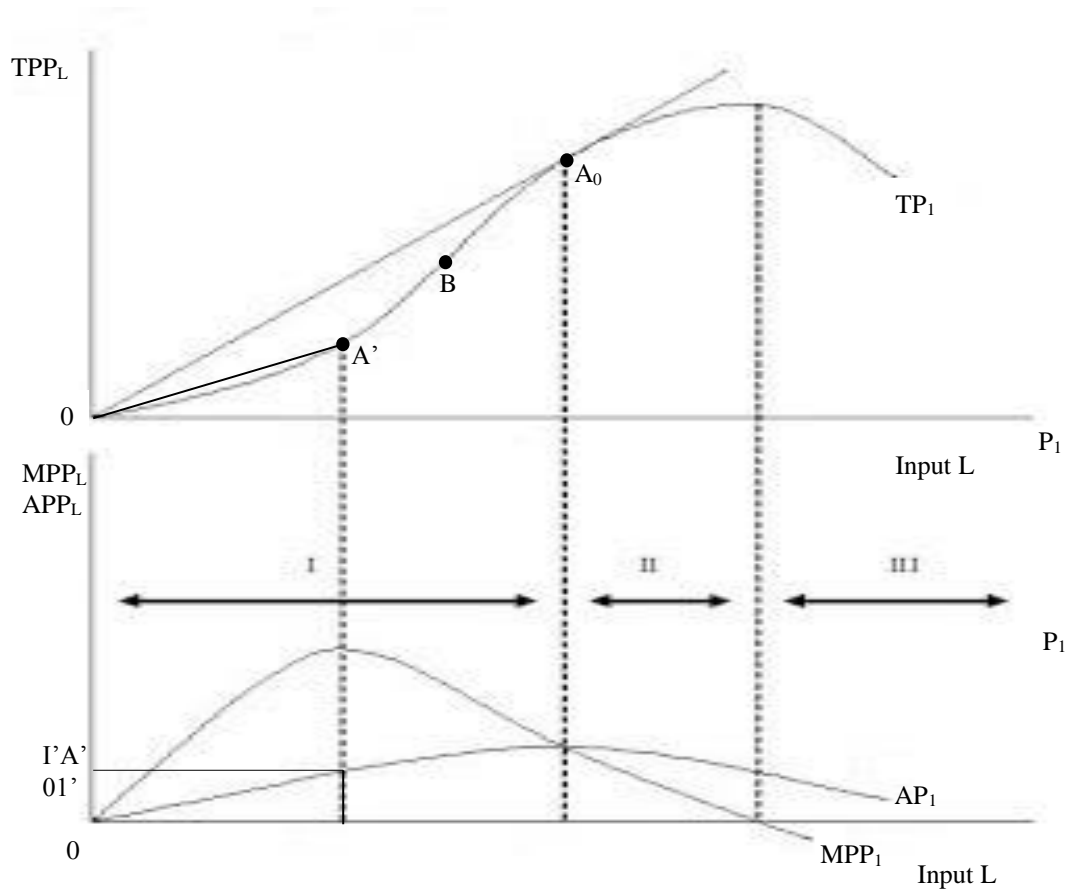
Dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan antara *Total Product, Marginal Product dan Average Product*. *Total product (Q)* merupakan produksi total yang dihasilkan oleh suatu proses produksi. Pada umumnya *total product* dilambangkan dengan TP atau *Q (quantity atau kuantitas)*. *Marginal Product (MP)* adalah perubahan produksi yang diakibatkan oleh perubahan penggunaan satu satuan faktor produksi variabel. Jika penyebab timbulnya *marginal product* adalah perubahan tenaga kerja maka dikenal dengan *marginal product of labor (MP<sub>L</sub>)*. *MP<sub>L</sub>* menunjukkan perubahan Q yang dihasilkan dari setiap perubahan pemakaian L, maka *marginal product of labor (MP<sub>L</sub>)* dapat diperoleh dengan menggunakan formula berikut :

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \dots\dots\dots (2.2)$$

Produksi rata – rata atau *average product* (AP) adalah perbandingan *output* faktor produksi (*output – input ratio*) untuk setiap tingkat *output* dan faktor produksi yang bersangkutan. Jika L menunjukkan tenaga kerja yang digunakan, maka *average product* disebut *average product of labor* ( $AP_L$ ).  $AP_L$  menunjukkan jumlah output yang dihasilkan per tenaga kerja (Ari Sudarman, 1999).

$$AP_L = \frac{Q}{L} \dots\dots\dots (2.3)$$

**Gambar 2.2**  
**Hubungan Total Product, Marginal Product dan Average Product**



Sumber : Drs. Iswardoro, 2004.

Hubungan antara *Total Product*, *Marginal Product* dan *Average Product* dapat diperlihatkan jika input variabel adalah tenaga kerja ( $L$ ). Pada titik belok  $TPP_L$  yaitu titik A, dimana  $TPP$  yang mula – mula cekung ke atas menjadi cembung dan  $MPP_L$  berada pada titik maksimum sedangkan ketika  $TPP_L$  berada pada titik puncak yaitu titik C maka  $MPP = 0$ . Pada titik B, ketika  $APP_L$  akan mencapai titik maksimum ketika berada pada saat garis dari titik pusat (*origin*) menyinggung  $TPP_1$  maka  $MPP_L = APP_L$  dan  $APP_L$  bersifat *asymptotis*.

Ketika  $MPP_L$  mencapai maksimum pada titik belok (*inflection point*)  $TPP_L$  dimana kurva *total product* berubah atau berbalik dari cekung ke atas menjadi cekung ke bawah. Ketika  $TPP$  mencapai maksimum pada penggunaan tenaga kerja tertentu,  $MPP_L = 0$  dan setelah pemakaian tenaga kerja yang lebih besar maka  $TPP$  akan menurun dan akan menunjukkan  $MPP_L$  negatif. Hubungan antara  $APP_L$  dengan  $MPP_L$  adalah ketika  $APP_L$  meningkat, maka  $MPP_L$  lebih besar daripada  $APP_L$ . Pada saat  $APP_L$  berada di titik maksimum maka  $MPP_L = APP_L$ . Sedangkan ketika  $APP_L$  menurun,  $MPP_L$  lebih kecil daripada  $APP_L$  (Drs. Iswardoro, 2004).

Pada gambar 2.2 menunjukkan berlakunya “*The law of diminishing marginal return*” yang memperlihatkan arah dan tingkat perubahan dimana perusahaan menambah *output* dengan menambah satu variabel *input*. *The law of diminishing marginal return* (Hukum Tambahan Hasil yang Menurun) menyatakan bahwa jika satu *input* variabelnya ditambah sedangkan *input – input* yang lain konstan atau tetap, maka total produksi akan naik mencapai titik maksimum dan akan

mengakibatkan kenaikan *output* yang semakin lama semakin kecil. Pada gambar 2.2 dapat dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap pertama

Tahap pertama ditandai dengan meningkatnya  $APP_L$ , dimana semakin banyak tenaga kerja yang digunakan pada setiap unit kapital. Kenaikan ini menunjukkan bahwa efisiensi teknis tenaga kerja *output* per tenaga kerja meningkat dan total produksi yang dicapai setiap unit kapital juga akan berubah jika *input* kapitalnya berubah.

2. Tahap kedua

Pada tahap ini diawali dengan menurunnya  $APP_L$  dan  $MPP_L$ . Walaupun  $MPP_L$  masih positif karena total produksi tetap meningkat. Dalam tahap kedua ini, jika tenaga kerja ditambah maka akan menyebabkan turunnya efisiensi teknis tenaga kerja atau *output* per tenaga kerja.

3. Tahap ketiga

Tahap ketiga memperlihatkan bahwa penggunaan tenaga kerja yang semakin besar akan menyebabkan turunnya  $APP_L$  lebih lanjut dan juga  $MPP_L$  menjadi negatif karena  $TPP_L$  menurun.

### 2.1.5 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb Douglas dikenalkan oleh Cobb, C.W dan Douglas, pada tahun 1928 melalui artikelnya yang berjudul *A Theory of Production*.

Fungsi produksi Cobb-Douglas, yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih, variabel yang satu disebut variabel *independent* ( $L$  dan  $K$ ) dan yang lain disebut variabel *dependent* ( $Q$ ). Fungsi produksi Cobb – Douglas merupakan bentuk fungsional dari fungsi produksi secara luas digunakan untuk mewakili hubungan *output* terhadap *input*. Fungsi produksi Cobb-Douglas umumnya berbentuk cekung normal atau *normal convex* (Ari Sudarman, 1980). Menurut Dominick Salvatore (2008), Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah fungsi yang paling sering digunakan dalam penelitian empiris. Fungsi produksi Cobb – Douglas dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut :

$$Q = AL^{\alpha}K^{\beta} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana :  $Q$  = Total produksi (*output*).

$L$  = Tenaga kerja.

$K$  = Barang modal.

$\alpha, \beta$  = Elastisitas output dari masing-masing input.

Parameter  $\alpha$  mengukur presentase kenaikan  $Q$  akibat adanya kenaikan satu persen  $L$ , sementara  $K$  dipertahankan konstan. Demikian pula,  $\beta$  mengukur presentase kenaikan  $Q$  akibat adanya kenaikan satu persen  $K$  sementara  $L$  dipertahankan konstan. Jadi  $\alpha$  dan  $\beta$  masing - masing adalah elastisitas output dari  $L$  dan  $K$ . Jika  $\alpha + \beta = 1$ , maka terdapat tambahan hasil yang konstan atas skala produksi dan jika  $\alpha + \beta > 1$  terdapat tambahan hasil yang meningkat atas skala

produksi. Sedangkan jika  $\alpha + \beta < 1$ , maka tambahan hasil yang menurun atas skala produksi.

Persamaan 2.4 dapat ditransformasikan ke dalam bentuk linier logaritma sebagai berikut :

$$\ln Q = \ln A_0 + b_1 \ln K + b_2 \ln L + u \dots\dots\dots (2.5)$$

Untuk menyelesaikan fungsi Cobb – Douglas yang menjadi bentuk logaritma dan diubah bentuknya menjadi fungsi linier diperlukan beberapa syarat. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan fungsi produksi Cobb – Douglass antara lain (Soekartawi, 2003) :

- a. Tidak ada pengamatan variabel penjelas yang sama dengan 0, sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak dapat diketahui nilainya (*infinite*).
- b. Dalam fungsi produksi diperkirakan tidak adanya suatu perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non neutral difference in the respective technologies*). Dalam arti bahwa kalau fungsi produksi Cobb – Douglass yang dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan dan bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari 1 model maka perbedaan model tersebut terletak pada *intercept* dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
- c. Tiap variabel *independent* adalah *perfect competition*.

- d. Hanya terdapat satu variabel yang dijelaskan atau variabel *dependent* yaitu ( $Q$ ).

Fungsi produksi Cobb – Douglas memiliki beberapa kelebihan jika digunakan dalam suatu penelitian. Kelebihan – kelebihan dari fungsi produksi Cobb – Douglas adalah (Soekartawi, 2003) :

1. Bentuk fungsi produksi Cobb-Douglas bersifat sederhana dan mudah penerapannya.
2. Fungsi produksi Cobb-Douglas mampu memperlihatkan tingkat kuantitas skala hasil (*return to scale*), apakah meningkat, tetap atau menurun.
3. Koefisien-koefisien fungsi produksi Cobb-Douglas secara langsung memberitahukan mengenai besaran elastisitas produksi dari setiap *input* yang digunakan dan mempertimbangkan untuk dikaji dalam fungsi produksi Cobb-Douglas.
4. Koefisien intersep dari fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan indeks efisiensi produksi yang secara langsung memperlihatkan kedahyagunaan penggunaan *input* dalam menghasilkan *output* dari sistem produksi yang dikaji .

Meskipun fungsi produksi Cobb-Douglas memiliki kelebihan – kelebihan tertentu jika dibandingkan dengan fungsi lainnya, namun fungsi Cobb-

Douglas tetap tidak lepas dari beberapa kekurangan. Kekurangan yang dimiliki fungsi produksi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2003) :

1. Spesifikasi variabel yang keliru akan menghasilkan elastisitas produksi yang negatif atau nilainya terlalu besar atau terlalu kecil dan akan menyebabkan penyakit multikolinearitas terhadap variabel *independent*.
2. Kesalahan pengukuran variabel ini terletak pada validitas data, apakah data yang dipakai sudah benar, terlalu ekstrim ke atas atau sebaliknya. Kesalahan pengukuran tersebut akan mengakibatkan tingkat elastisitas menjadi terlalu tinggi atau terlalu rendah.
3. Faktor manajemen merupakan faktor yang juga penting dalam meningkatkan produksi, tetapi variabel ini terkadang terlalu sulit untuk diukur dan digunakan dalam variabel *independent* dalam fungsi produksi Cobb – Douglas.

### **2.1.5 Faktor Produksi Untuk Usaha Tani**

Faktor produksi atau *input* merupakan hal penting yang harus selalu tersedia dalam menghasilkan suatu produksi. Dalam kegiatan produksi, produksi akan dihasilkan melalui bekerjanya seluruh faktor – faktor produksi sekaligus. Dalam usaha tani padi faktor produksi atau *input* seperti tanah (lahan), tenaga kerja, pestisida

dan pupuk merupakan faktor produksi terpenting dalam proses produksi. Faktor – faktor produksi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### **A. Tanah atau Luas Lahan**

Faktor produksi tanah dalam pertanian di Indonesia memiliki kedudukan yang paling penting. Mubyarto (1985) menyatakan, tanah sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabrik dari hasil – hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi terjadi dan darimana hasil produksi dihasilkan. Luas tidaknya lahan pertanian mempengaruhi besarnya tingkat hasil produksi pertanian. Sebagai faktor produksi, tanah mendapat bagian dari hasil produksi karena jasanya dalam produksi itu. Pembayaran atas jasa produksi ini disebut sewa tanah (*rent*). Menurut David Ricardo (dikutip dari Mubyarto,1985), tinggi rendahnya sewa tanah disebabkan oleh perbedaan kesuburan tanah dan sewa tanah dapat naik atau turun mempunyai hubungan langsung dengan komoditi yang diproduksi dari tanah. Semakin tinggi harga beras makin tinggi sewa tanah dan sebaliknya.

Luas lahan atau tanah pertanian di Indonesia di pengaruhi oleh perpecahan (*division*) dan perpencaran (*fragmentasi*) petak – petak sawah. Perpecahan tanah adalah pembagian milik seseorang ke dalam bidang atau petak-petak kecil, untuk diberikan kepada ahli waris pemilik tanah itu. Sedangkan perpencaran tanah adalah kenyataan adanya sebuah usaha tani (dibawah satu manajemen) yang terdiri atas beberapa bidang yang berserak-serak. Perpecahan dan

perpencaran sawah ini ditimbulkan oleh macam-macam sebab, seperti jual beli, pewarisan dan hibah perkawinan dan sistem penyangkapan (*tenancy*).

## **B. Tenaga Kerja**

Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri atas ayah sebagai kepala keluarga, istri, dan anak-anak petani. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dalam uang. Orang mengatakan bahwa dalam usahatani tenaga kerja adalah salah satu faktor produksi yang utama, maka yang dimaksudkannya adalah mengenai kedudukan si petani dalam usahatani. Petani dalam usahatani tidak hanya menyumbang tenaga kerja (*labor*) saja, tapi lebih daripada itu. Petani adalah pemimpin (*manager*) usahatani yang mengatur organisasi produksi secara keseluruhan. Petani memutuskan berapa pupuk yang akan dibeli dan digunakan, berapa kali tanah dibajak dan diratakan, berapa kali rumput-rumput akan dibersihkan dan bahkan ialah yang memutuskan apakah akan dipakai tenaga kerja dari luar disamping tenaga kerja dari keluarga sendiri. Jadi jelaslah di sini memang kedudukan si petani sangat menentukan dalam usahatani (Mubyarto, 1985).

Syarat yang harus dipenuhi untuk menjamin efisiensi penggunaan tenaga kerja yang maksimum yaitu :

- a. Persediaan tanah yang cukup.

- b. Alat – alat pertanian, mesin – mesin dan tenaga kerja (*power*) harus cukup.
- c. Ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian yang cukup.
- d. Manajemen usaha tani jempolan (*superior*).

### **C. Pupuk**

Pupuk adalah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan pada tanaman yang bertujuan untuk tanaman tersebut lebih cepat tumbuh. Pupuk yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan beberapa macam unsur hara dalam tanah. Pupuk dapat digolongkan menjadi dua yaitu pupuk alam dan pupuk buatan (Heru Prihmantoro, 2005). Lahan – lahan pertanian yang terletak di sekitar aliran – aliran sungai umumnya sangat subur dikarenakan memperoleh atau menampung endapan lumpur yang kaya akan unsur hara yang dapat diperoleh melalui hujan ataupun banjir yang terjadi setiap tahun (Heru Prihmantoro, 2005). Pupuk alam adalah pupuk dihasilkan dari alam atau lebih sering dikenal dengan istilah pupuk organik. Sedangkan pupuk buatan adalah pupuk yang dihasilkan oleh pabrik secara kimiawi.

### **D. Pestisida**

Pembasmi hama atau pestisida adalah bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, memikat, atau membasmi organisme pengganggu.

Sasarannya bermacam-macam, seperti serangga, tikus, gulma, burung, mamalia, ikan, atau mikrobia yang dianggap mengganggu. Penggunaan pestisida ini, produksi pertanian dapat meningkat dan kesejahteraan petani juga semakin baik dikarenakan dapat membunuh hama-hama tanaman.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah suatu penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya atau terdahulu. Penelitian terdahulu berfungsi sebagai sumber rujukan bagi peneliti untuk mempermudah dalam mengerjakan dan mengaplikasikan penelitiannya. Penelitian ini memiliki model yang hampir sama seperti penelitian-penelitian terdahulunya, tetapi terdapat suatu perbedaan dalam jenis obyek yang akan diteliti, tahun penelitian dan permasalahan yang terjadi di daerah yang sedang diteliti dan kebijakan yang sesuai untuk diterapkan di daerah tersebut. Terdapat beberapa jurnal atau penelitian yang dijadikan acuan dalam penulisan antara lain adalah:

1. **Dian Fitri Yuliana (2006)**, menulis dengan judul penelitian : Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Produksi Industri Kecil Kuningan (Studi Empiris Pada Produksi Hendel Pintu di Desa Mintomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan faktor produksi peralatan produksi, bahan baku, bahan bakar, dan tenaga kerja terhadap output kuningan dengan studi kasus

pada produksi hendel pintu di Desa Mintomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati. Alat analisis perhitungannya menggunakan regresi dengan bantuan *software* Eviews dari fungsi Cobb-Douglas yang persamaannya menggunakan regresi linier berganda. Model penelitiannya adalah :  $\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{ Log } X_1 + b_2 \text{ Log } X_2 + b_3 \text{ Log } X_3 + b_4 \text{ Log } X_4 + u$ . Di mana  $Y$  = nilai output ,  $X_1$  = jumlah peralatan produksi ,  $X_2$  = bahan baku ,  $X_3$  = bahan bakar ,  $X_4$  = tenaga kerja ,  $a$  = konstanta ,  $b_1, b_2, b_3, b_4$  = koefisien regresi ,  $u$  = variabel pengganggu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peralatan produksi, bahan baku, bahan bakar, dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap output kuningan di Desa Mintomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati.

**2. Yuliani Zainuddin dan Idris (2006)**, menulis dengan judul penelitian :

Pengaruh penggunaan Faktor – Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah di Kecamatan Lambuya Kabupaten Konawe. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan adalah :

- a. Untuk mengetahui faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah di Kecamatan Lambuya Kabupaten Konawe.
- b. Untuk mengetahui tingkat skala hasil yang dicapai para petani padi sawah di Kecamatan Lambuya Kabupaten Konawe.

Penentuan sampel untuk petani dilakukan secara acak sederhana (Simple Random Sampling) dengan mengambil 10% atau 30 petani dari 304 KK petani padi sawah. Analisis data yang digunakan adalah Fungsi produksi

Cobb-Douglas dengan analisa non linear berganda. Model penelitiannya adalah :  $\ln Y = \ln b_0 + \ln b_1 X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + e$ . Di mana  $Y$  = Produksi padi sawah;  $X_1$  = Luas lahan;  $X_2$  = Benih;  $X_3$  = Pupuk;  $X_4$  = Insektisida;  $X_5$  = Tenaga Kerja;  $b_0$  = Konstanta;  $b_{1...5}$  = Koefisien untuk masing-masing variabel independen  $X_1...X_5$ . Hasil Penelitian menunjukkan bahwa nilai F-hitung (46,778) > F tabel, berarti semua variabel independen berpengaruh terhadap produksi padi sawah dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,9067 hal ini berarti bahwa 90,67 % variasi dari variabel dependen (produksi padi sawah) dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen : luas lahan, benih, pupuk, insektisida dan tenaga kerja, sedangkan sisanya sebesar 9,33 % variasi dari variabel dependen tidak dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen dalam model. Faktor-faktor yang berpengaruh sangat nyata terhadap produksi adalah variabel luas lahan, dan tenaga kerja. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel pada taraf kepercayaan 99% ( $\alpha = 0,01$ ) dan insektisida berpengaruh nyata terhadap produksi dengan nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Sedangkan faktor-faktor yang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah adalah benih dan pupuk. Hal ini ditunjukkan oleh karena nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel pada taraf kepercayaan 95%. Ditinjau dari hasil koefisien regresi maka

skala kenaikan hasil (Return to Scale) yang dicapai oleh petani adalah Constant return to scale, karena nilai  $\sum b_i (1,0037) = 1$ .

**3. Dema Pratyaksa (2008)**, menulis dengan judul penelitian : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Industri Kecil Mebel Ukiran Kayu di Kabupaten Jepara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan faktor produksi modal kerja, tenaga kerja, bahan baku utama terhadap output kursi ukiran kayu dan menganalisis tingkat efisiensi dari penggunaan faktor-faktor produksi pada industri mebel ukiran kayu dengan studi empiris di desa Sukodono Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara. Alat analisis yang digunakan adalah regresi dan fungsi produksi Cobb-Douglas yang perhitungannya menggunakan persamaan regresi linier berganda. Model penelitiannya adalah  $\ln Q = \ln A + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + e$ . Di mana  $Q$  = output produksi;  $X_1$  = input modal kerja;  $X_2$  = input tenaga kerja;  $X_3$  = bahan baku utama;  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  = koefisien regresi;  $A$  = konstanta;  $e$  = variabel pengganggu. Dari hasil estimasi menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi sebagai variabel dependen seperti modal kerja, tenaga kerja, dan bahan baku utama kayu jati mempunyai pengaruh yang positif terhadap nilai output. Nilai elastisitas harga dari fungsi produksi Cobb-Douglas yang diperoleh dari koefisien variabel sebesar 1,012 yang berarti industri kecil mebel ukiran kayu dalam kondisi skala usaha yang meningkat atau increasing return to scale

(IRTS). Dari koefisien regresi (beta) dapat diketahui bahwa variabel tenaga kerja merupakan variabel yang dominan dalam produksi industri kecil mebel ukiran kayu. Perhitungan koefisien regresi pada industri kecil mebel ukiran menunjukkan bahwa penggunaan variabel yang belum efisien. Hasil dari uji serempak dan uji parsial menunjukkan bahwa variabel modal, bahan baku, tenaga kerja dan mesin berpengaruh terhadap peningkatan dan penurunan produksi *glycerine* PT. Flora Sawita Chemindo Medan dan faktor produksi yang paling dominan terhadap peningkatan produksi *glycerine* pada PT. Flora Sawita Chemindo Medan adalah bahan baku.

**4. Efi Herawati (2008)**, menulis penelitian dengan judul : Analisis Pengaruh Faktor Produksi Modal, Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Mesin Terhadap Produksi Glycerine Pada PT. Flora Sawita Chemindo Medan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh modal, bahan baku, tenaga kerja, dan mesin terhadap produksi *glycerine* di PT. Flora Sawita Chemindo. Alat analisis yang digunakan adalah regresi dan fungsi produksi Cobb-Douglas yang perhitungannya menggunakan persamaan regresi linier berganda dan model penelitiannya adalah  $\ln Q = \ln B_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + u$ . Dimana  $Q = \text{output Glycerine}$ ,  $b_0 = \text{konstanta}$ ,  $X_1 = \text{input modal}$ ,  $X_2 = \text{input bahan baku}$ ,  $X_3 = \text{input tenaga kerja}$ ,  $X_4 = \text{input mesin}$ ,  $b_1, \dots, b_4 = \text{elastisitas input}$  dan  $u = \text{error term}$ .

**5. Tribowo (2010)**, menulis penelitian dengan judul : Analisis Yang Mempengaruhi Produksi Belimbing (Studi Kasus Desa Betokan Kecamatan Demak Kabupaten Demak). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah Menganalisis pengaruh luas lahan, pupuk, jumlah pohon, insektisida, hari orang kerja terhadap produksi belimbing di Desa Betokan Kecamatan Demak Kabupaten Demak. Alat analisis yang digunakan adalah regresi dan fungsi produksi Cobb-Douglas yang perhitungannya menggunakan persamaan regresi linier berganda. Model penelitiannya adalah  $\text{Log} Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Log} X_1 + \beta_2 \text{Log} X_2 + \beta_3 \text{Log} X_3 + \beta_4 \text{Log} X_4 + \beta_5 \text{Log} X_5 + \beta_6 \text{Log} X_6 + e$ . Dimana, Y: Nilai Ouput Produksi Belimbing, X1: Luas Lahan, X2: Jumlah Pohon, X3: Pupuk Kandang , X4: Pupuk Phonska, X5: Insektisida, X6 : Hari Orang Kerja,  $\beta_0$ = Konstanta,  $\beta_1$ =Koefisien regresi faktor X1,  $\beta_2$ =Koefisien regresi faktor X2,  $\beta_3$ =Koefisien regresi faktor X3,  $\beta_4$ =Koefisien regresi faktor X4,  $\beta_5$ =Koefisien regresi faktor X5,  $\beta_6$ =Koefisien regresi faktor X6, e=Variabel Pengganggu. Dari hasil analisis data dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh bahwa variabel luas lahan adalah positif namun tidak signifikan terhadap produksi belimbing. Variabel insektisida , variabel Hari Orang kerja, jumlah pohon belimbing memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap produksi belimbing. Variabel jumlah pupuk kandang memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap produksi belimbing di Desa Betokan Kabupaten Demak. Nilai Koefisien regresi variabel Pupuk Kandang /Log(X3) sebesar 0,1685

menyatakan bahwa apabila variabel Pupuk Kandang mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan meningkatkan jumlah produksi belimbing sebesar 0,1685 persen. Sedangkan hasil analisis regresi diperoleh bahwa variabel jumlah pupuk Phonska memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap produksi belimbing di Desa Betokan Kabupaten Demak. Nilai Koefisien regresi variabel Pupuk Phonska /Log(X4) sebesar 0,4202 menyatakan bahwa apabila variabel Pupuk Phonska mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan meningkatkan jumlah produksi belimbing sebesar 0,4202 persen.

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Dalam pertanian penanaman padi, produksi padi dipengaruhi atau dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus, antara lain tanah atau luas lahan, pupuk, obat hama atau pestisida dan tenaga kerja. Produksi padi tidak dapat berlangsung jika salah satu faktor produksi tersebut tidak digunakan. Besar kecilnya jumlah produksi padi dipengaruhi oleh besar kecilnya faktor – faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi.

Lahan adalah salah satu faktor produksi padi dan merupakan pabrik penghasil pertanian, dimana proses produksi terjadi dan darimana hasil produksi dihasilkan. Luas lahan atau area penanaman mempengaruhi besaran produksi padi, karena apabila luas lahan penanaman semakin luas maka produksi padi akan semakin besar, sebaliknya apabila luas lahan penanaman semakin sempit maka produksi padi

akan semakin sedikit. Disamping besar kecilnya luas lahan penanaman, tingkat kesuburan tanah tersebut juga mempengaruhi hasil produksi padi.

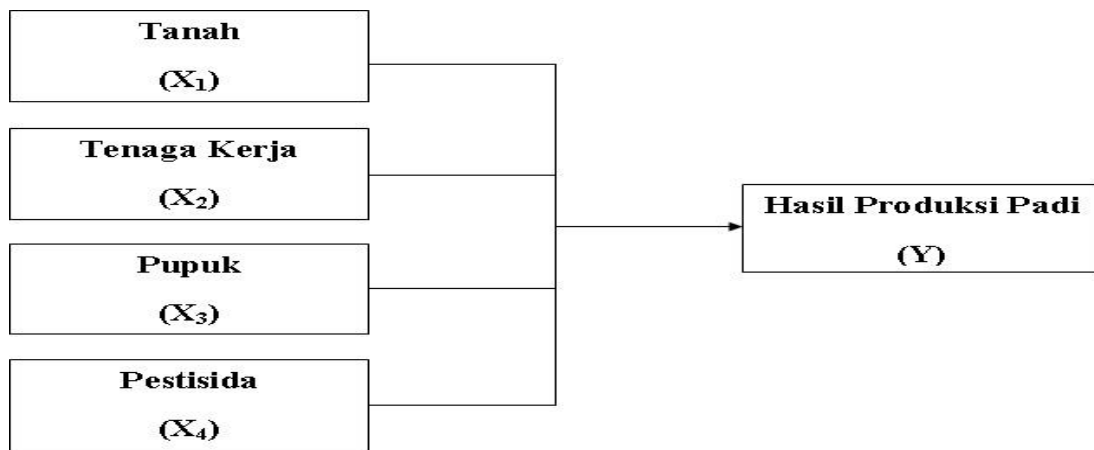
Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi terpenting dalam proses produksi. Penggunaan tenaga kerja bertujuan untuk mengatur, mengolah, dan bertanggung jawab terhadap usaha tani padi.

Produktivitas pertanian khususnya produksi padi juga dipengaruhi oleh teknologi yang digunakan, salah satunya adalah penggunaan pupuk dan pestisida. Penggunaan pupuk bertujuan untuk mempercepat dan memperbesar jumlah produksi padi, akan tetapi penggunaan jumlah pupuk yang tidak sesuai dengan takaran terhadap luas lahan pertanian berakibat produktivitas pertaniannya akan berkurang. Pupuk mengandung zat – zat yang diperlukan tanah untuk meningkatkan tingkat kesuburan tanah. Semakin subur tanah akan semakin bagus kualitas dan kuantitas produksi yang dihasilkan.

Pestisida adalah bahan yang dipergunakan untuk mencegah atau menghilangkan segala macam hama dan penyakit yang merugikan. Hama dan penyakit tanaman dapat mengurangi jumlah produksi yang akan dihasilkan atau juga dapat menyebabkan gagal panen. Penggunaan pestisida dapat membantu para petani dalam merawat tanaman padi, sehingga jumlah dan kualitas produksi akan menjadi lebih baik.

Dari telaah pustaka terdapat hubungan antara faktor produksi terhadap produksi padi yang dapat dilihat dalam kerangka pemikiran (Gambar 2.3). Berdasarkan keterangan tersebut dapat diketahui bahwa variabel *dependent* adalah jumlah produksi padi dan variabel *independent* adalah tanah atau luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida. Dimana variabel *independent* akan mempengaruhi variabel *dependent*. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah :

**Gambar 2.3**  
**Kerangka Pemikiran**



## 2.4 Hipotesis

Hipotesis dapat didefinisikan sebagai jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Berdasarkan kerangka pemikiran dapat disusun suatu hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga tanah atau luas lahan memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.

2. Diduga tenaga kerja memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.
3. Diduga penggunaan pupuk memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.
4. Diduga penggunaan pestisida memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan pemahaman dalam penelitian ini, maka akan diuraikan pengertian dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel – variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas lahan produksi, tenaga kerja, pupuk dan pestisida, sedangkan untuk variabel dependen yang digunakan adalah jumlah hasil produksi (*output*). Definisi dari masing-masing variabel yang digunakan, yaitu :

1. **Jumlah hasil produksi (Q)** adalah seluruh total produksi padi yang dihasilkan oleh setiap petani selama satu musim tanam dengan menggunakan seluruh faktor – faktor produksi yang tersedia. Hasil produksi diukur dalam satuan Ton.
2. **Luas Lahan ( $X_1$ )** adalah luas lahan produksi atau area pertanian yang digunakan oleh petani untuk menghasilkan padi yang diukur dalam hektar (Ha).
3. **Tenaga kerja ( $X_2$ )** adalah seluruh jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam masa penanaman atau produksi baik tenaga kerja keluarga

maupun tenaga kerja sewa. Penggunaan tenaga kerja diukur dalam jumlah tenaga kerja.

4. **Pupuk** ( $X_4$ ) adalah banyaknya pupuk yang digunakan dalam usaha tani padi yang diukur dalam satuan Kg.
5. **Pestisida** ( $X_5$ ) adalah seluruh jumlah pestisida atau obat – obatan yang digunakan dalam usaha tani padi yang diukur dalam satuan Liter.

### 3.2 Populasi dan Sampel

Kecamatan Limbangan terdiri dari 16 desa, 64 dusun/ dukuh, 74 rukun warga (RW) dan 238 rukun tetangga (RT). Desa yang mempunyai jumlah rukun tetangga terbanyak adalah desa Peron dengan jumlah rukun tetangga sebanyak 33 RT, sedangkan desa yang mempunyai jumlah rukun tetangga paling sedikit yaitu desa Sriwulan dengan jumlah rukun tetangga sebanyak 4 RT (rukun tetangga).

Dalam penelitian ini meliputi usaha tani yang melakukan penanaman dan pemanenan padi di wilayah Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Jumlah populasi petani padi yang terdapat di seluruh Kecamatan Limbangan berjumlah 8404 petani (Kantor Kecamatan Limbangan 2011). Adapun penentuan sampel di Kecamatan Limbangan dilakukan dalam dua tahap.

Tahap pertama, menentukan sampel petani padi. Sampel petani ditetapkan pada petani pemilik lahan pertanian yaitu petani yang memiliki lahan sawah sendiri (hak milik) dan digarap sendiri. Dalam menentukan besaran jumlah

sampel dapat menggunakan rumus Solvin sebagai berikut (Sevila Consuelo G. Dkk., 1993) :

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

$$n = \frac{8404}{1+8404 \cdot 0,01}$$

$n = 96$  petani.

- Dimana :
- $n$  = ukuran sampel.
  - $N$  = ukuran populasi.
  - $\alpha$  = taraf signifikansi.

Tahap kedua, sampel yang digunakan berjumlah 96 sampel. Teknik yang dipergunakan untuk pengambilan sampel adalah *proportional sampling*. *Proportional sampling* adalah salah satu teknik sampling yang memperhatikan proporsi (perbandingan) sesuai dengan proporsi. Pengambilan sampel secara *proportional sampling* memakai rumusan alokasi *proportional* sebagai berikut (Sekaran,1997).

$$n_i = \frac{N_i}{N} n \dots\dots\dots (3.2)$$

- Dimana :
- $n_i$  = Jumlah sampel menurut stratum.
  - $n$  = Jumlah sampel seluruhnya.

$N_i$  = Jumlah populasi menurut stratum.

$N$  = Jumlah populasi seluruhnya.

Populasi petani di kecamatan Limbangan terbesar berada di desa Limbangan sebesar 1.389 petani, sedangkan populasi petani paling sedikit berada di desa Pagertoya 116 petani. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus alokasi *proportional*, maka dapat diketahui pembagian jumlah sampel menurut desa (lihat Tabel 3.1) :

**Tabel 3.1**  
**Populasi Petani dan Proporsi Sampel per Desa di**  
**Kecamatan Limbangan**

No.	Desa	Populasi Petani	Sampel
1.	Kedungboto	857	10
2.	Peron	949	11
3.	Gondang	463	5
4.	Pakis	422	5
5.	Sumberrahayu	232	3
6.	Tambahsari	273	3
7.	Limbangan	1.389	16
8.	Pagertoya	116	1
9.	Sriwulan	120	1
10.	Tabet	225	3
11.	Ngesrepbalong	658	8
12.	Gonoharjo	716	8
13.	Jawisari	189	2
14.	Margosari	478	5
15.	Tamanrejo	721	8
16.	Pagerwojo	596	7
Jumlah		8.404	96

Sumber : Statistik Kecamatan Limbangan 2011.

### **3.3 Jenis dan Sumber Data**

Jenis dan sumber data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

1. Data primer adalah data yang dikumpulkan dari sumber data pertama (Soekartawi, 2002). Data primer diperoleh melalui survei lapangan dan wawancara terhadap para petani di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal.
2. Data sekunder adalah yaitu data yang dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Mudrajad Kuncoro, 2001). Data sekunder juga diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) Propinsi Jawa Tengah, BPS Kabupaten Kendal, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Kendal.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Ada 2 teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini, yaitu :

#### **A. Wawancara**

Wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi dimana sang pewawancara melontarkan pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab oleh

orang yang diwawancarai, yaitu petani padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. Pengumpulan informasi dari narasumber menggunakan kuesioner.

#### B. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu dengan studi dari berbagai literatur, pengambilan gambar dengan media tertentu, jurnal atau buku-buku yang berkaitan dengan permasalahan ini dan berbagai sumber-sumber lain yang berasal dari instansi-instansi terkait.

### 3.5 Metode Analisis

Metode yang akan dipakai untuk analisis penelitian ini adalah analisis regresi berganda dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Analisis regresi berganda adalah metode yang dipakai guna untuk mengetahui besarnya pengaruh perubahan dari suatu variabel *independent* terhadap variabel *dependent* (Gujarati, 1995). Berdasarkan permasalahan dan faktor – faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal, maka model penelitian sebagai berikut :

$$Q = f( X_1, X_2, X_3, X_4) \dots\dots\dots (3.3)$$

Berdasarkan kepada fungsi produksi Cobb – Douglas, yaitu

$$Q = A X_1^{a1} X_2^{a2} X_3^{a3} X_4^{a4} \dots\dots\dots (3.4)$$

Dimana : Q = Jumlah produksi padi (*Output*).

$X_1$  = Luas Lahan.

$X_2$  = Tenaga Kerja

$X_3$  = Pupuk.

$X_4$  = Pestisida.

$\alpha$  = Elastisitas output dari masing-masing input.

Dalam analisis regresi berganda, untuk meminimalkan variasi maka persamaan 3.4 dapat ditransformasikan ke dalam bentuk linier logaritma sebagai berikut :

$$\ln Q = A_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + e \dots\dots\dots (3.5)$$

### 3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Untuk melakukan suatu pengujian terhadap hipotesis, maka diperlukannya suatu pengujian asumsi klasik terlebih dahulu. Pengujian asumsi klasik dimaksudkan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas dalam hal estimasi karena bila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut maka uji t dan uji F yang dilakukan sebelumnya tidak *valid* dan secara statistik dapat mengacaukan kesimpulan yang diperoleh. Adapun masing - masing pengujian penyimpangan asumsi klasik terdiri dari :

### A. Uji Normalitas

Menurut Gujarati (1995), regresi linier normal klasik memperkirakan bahwa alokasi probabilitas dari gangguan memiliki rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varians yang konstan. Dengan asumsi ini penaksir akan memenuhi sifat-sifat *statistic* yang diinginkan seperti *unbiased* dan memiliki varian yang minimum. Metode yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya faktor gangguan antara lain adalah dengan melihat normal *probability plot*. Jika residu atau faktor gangguan adalah normal, maka garis yang menggambarkan data yang sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

### B. Uji Heteroskedastisitas

Heterokedastisitas adalah varians variabel dalam model tidak sama atau konstan (Gujarati, 1995). Heterokedastisitas memiliki sifat  $\beta_2$  masih tidak bias dan linier, tetapi tidak lagi mempunyai variansi minimum dan terbaik. Model regresi linier ganda heterokedastisitas :

$$var(\beta_2) = \frac{\sum x_j^2 \sigma_j^2}{(\sum x_j^2)^2} \dots\dots\dots (3.6)$$

Dampak heterokedastisitas terhadap OLS (*Ordinary Least Squares*) adalah sebagai berikut (Nachrowi Djalal dan Hardius Usman,2005) :

- a. Akibat tidak konstannya variansi, maka salah satu akibat yang dihasilkan adalah lebih besarnya variansi dari taksiran.

- b. Lebih besarnya variansi taksiran, tentunya akan mempengaruhi pada uji hipotesis yang dilakukan (uji t dan F) karena kedua uji tersebut menggunakan besaran variansi taksiran. Akibatnya, kedua uji hipotesis tersebut menjadi kurang akurat.
- c. Lebih besarnya variasi taksiran akan mengakibatkan *standard error* taksiran juga lebih besar sehingga interval kepercayaan menjadi sangat besar.
- d. Akibat beberapa dampak tersebut, maka kesimpulan yang diambil dari persamaan regresi yang dibuat dapat menyesatkan.

Untuk mengetahui heteroskedastisitas dalam regresi dapat diketahui dengan menggunakan cara Uji Park sebagai berikut (Nachrowi Djalal dan Hardius Usman, 2005) :

- a. Melakukan regresi terhadap model persamaan yang diajukan sehingga muncul nilai residual sebagai variabel baru.
- b. Hasil residual yang didapatkan kemudian dikuadratkan dan dilogartmakan, kemudian semua variabel bebas dilogartmakan. Lakukan regresi dari logaritma residual kuadrat terhadap semua logaritma variabel independen.
- c. Melakukan identifikasi terhadap nilai t dengan kriteria sebagai berikut :  
Apabila koefisien parameter beta dari persamaan regresi tersebut signifikan secara *statistic* ( $< 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa dalam data model empiris yang diestimasi terdapat heteroskedastisitas.

Apabila jika parameter *beta* tidak signifikan secara *statistic* ( $> 0,05$ ), maka data dalam model yang diestimasi tidak terdapat heteroskedastisitas.

### C. Uji Autokorelasi

Menurut Gujarati (1995), autokorelasi adalah korelasi antara anggota observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti data *time series*) atau ruang (seperti data *cross section*). Sedangkan menurut Nachrowi Djalal dan Hardius Usman (2005), autokorelasi ialah adanya korelasi variabel itu sendiri pada pengamatan yang berbeda waktu dan individu. Untuk mendeteksi autokorelasi dapat menggunakan uji Durbin-Watson (uji d). Adapun langkah – langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

Hitung d dengan formula :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^N (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^N \hat{u}_t^2} \dots\dots\dots (3.7)$$

Perlu diingat bahwa :

$$Y_1 = \beta_1 + \beta_2 X + u_1 \dots\dots\dots (3.8)$$

Sehingga :

$$\hat{u}_1 = Y_1 - \beta_1 - \beta_2 X \dots\dots\dots (3.9)$$

Persamaan 3.6 diubah menjadi Model Regresi Linier Berganda :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \dots\dots\dots (3.10)$$

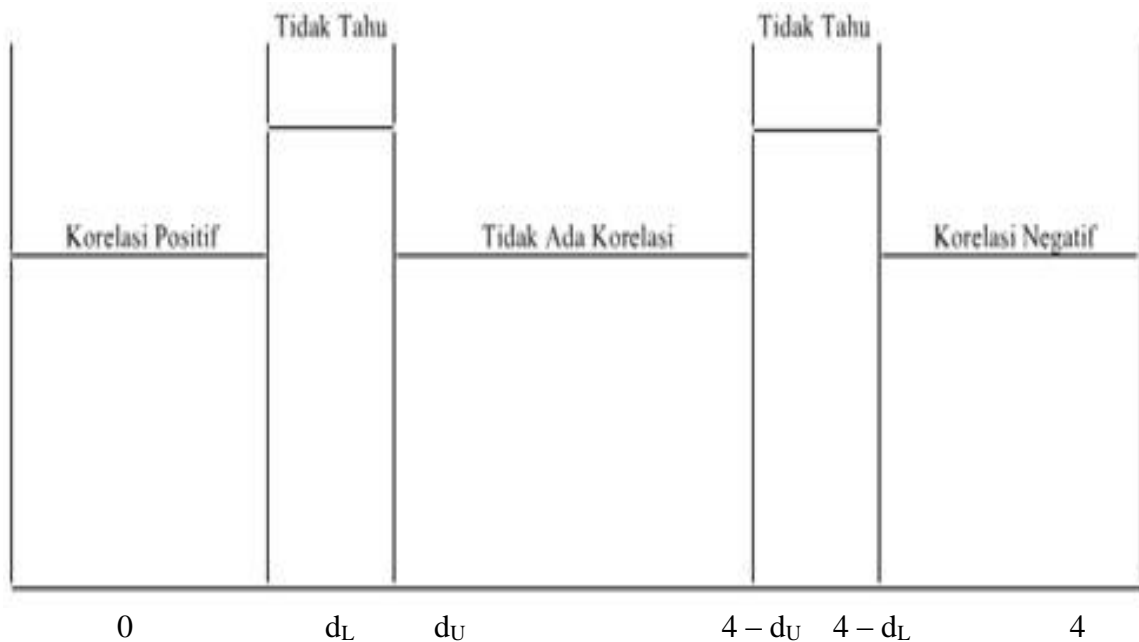
Dimana : Y = variabel terikat.

$a$  = konstanta.

$b_1, b_2$  = koefisien regresi.

$X_1, X_2$  = variabel bebas.

**Gambar 3.1**  
**Aturan Membandingkan Uji Durbin-Watson dengan**  
**Tabel Durbin-Watson**



Mekanisme tes Durbin-Watson adalah sebagai berikut (Nachrowi Djalal dan Hardius Usman, 2005) :

a. Bila  $d < d_L$ ,  $\rightarrow$  tolak  $H_0$

Berarti, ada korelasi yang positif atau kecenderungannya  $\rho = 1$ .

b. Bila  $d_L \leq d \leq d_U$ ,

$\rightarrow$  tidak terdapat kesimpulan.

c. Bila  $d_U < d < 4 - d_U$ ,  $\rightarrow$  jangan tolak  $H_0$  maupun  $H_0^*$

Artinya tidak ada korelasi positif maupun negatif.

- d. Bila  $4 - d_U \leq d \leq 3 - d_L$  ,  
 → tidak terdapat kesimpulan.
- e. Bila  $d > 4 - d_L$  , → tolak  $H_0^*$

Berarti, ada korelasi negatif.

#### D. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah suatu kondisi dimana terjadi korelasi yang kuat diantara variabel - variabel bebas atau *independent* yang diikutsertakan dalam pembentukan model regresi linier (Kutner, M.H., C.J. Nachtsheim dan J. Neter. 2004). Sedangkan menurut Gujarati (1995), multikolinieritas adalah dimana variabel-variabel penjelas yang diperkirakan berhubungan secara linear sering muncul dalam banyak penerapan. Cara mendeteksi multikolinieritas yaitu dengan membandingkan  $R_2$  utama dengan  $R_2$  tiap variabel *independent*. Apabila nilai  $R_2$  tiap variabel lebih kecil dari  $R_2$  utama, maka model regresi bebas dari multikolinieritas.

### 3.5.2 Uji Statistik

#### A. Uji $R^2$

Menurut Gujarati (1995), koefisien determinasi adalah untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat yang dapat dinyatakan dalam persentase. Besarnya persentase pengaruh semua variabel independen terhadap nilai variabel dependen dapat diketahui dari

besarnya koefisien determinasi ( $R_2$ ) persamaan regresi. Besarnya koefisien determinasi berkisar antara nol sampai dengan satu. Semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Sebaliknya, semakin mendekati satu besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin besar pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen (Algifari,2000).

## B. 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. Menurut Gujarati (1995), secara statistik formulasi uji F adalah :

$$F = \frac{R_2/(k-1)}{(1-R_2)/(n-k)} \dots\dots\dots (3.11)$$

Bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada tingkat derajat kepercayaan 5% dan tingkat kepercayaan tertentu atau nilai probabilitas signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang berarti variabel bebas secara bersama – sama mempengaruhi variabel terikat.

### C. Uji t

Uji t merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi signifikan atau tidak. Uji t didefinisikan sebagai berikut (Gujarati, 1995) :

$$t = \frac{\hat{\beta}_j - \beta_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \dots\dots\dots (3.12)$$

Akan tetapi, karena  $\beta_j$  akan diuji apakah  $\beta_j = 0$ , nilai  $\beta_j$  dalam persamaan harus diganti dengan 0. Maka uji t menjadi :

$$t = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \dots\dots\dots (3.13)$$

Bila ternyata setelah dihitung  $|t| > t_{\alpha/2}$ , maka hipotesis nol bahwa  $\beta_j = 0$  ditolak pada tingkat kepercayaan  $(1 - \alpha) 100\%$ . Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa  $\beta_j$  *statistically significance*.