



**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-  
FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI CABAI  
MERAH KERITING DI DESA KETEP KECAMATAN  
SAWANGAN KABUPATEN MAGELANG**

**SKRIPSI**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi  
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh

Nadzirotul Ummah  
7450406569

PERPUSTAKAAN  
**UNNES**

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2011**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hj. Sucihatiningsih DWP, M.Si  
NIP. 196812091997022001

Dr. P. Eko Prasetyo SE, M.Si  
NIP. 196801022002121003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

PERPUSTAKAAN  
UNNES

Dr. Hj. Sucihatiningsih DWP, M.Si  
NIP. 196812091997022001

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi  
Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang pada :

Hari :

Tanggal :

Penguji Skripsi

Dr. Ety Susilowati, M.Si  
NIP. 196304181989012001

Anggota I

Dr. Hj. Sucihatiningsih DWP, M.Si  
NIP. 196812091997022001

Anggota II

Dr. P. Eko Prasetyo SE, M.Si  
NIP. 196801022002121003

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ekonomi

PERPUSTAKAAN  
UNNES

Drs. Agus Wahyudin, M.Si  
NIP. 196208121987021001

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 2010

Nadzirotul Ummah  
7450406569



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap

(Q.S Al-Insyirah : 6-8)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah

(Thomas Alva Edison)

### PERSEMBAHAN:

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala karuniaNya skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ❖ Bapak dan Ibu serta keluarga terima kasih atas doa dan kasih sayangnya
- ❖ Sahabat-sahabat terbaikku
- ❖ Teman-temanku EP '06
- ❖ Almamaterku

PERPUSTAKAAN  
UNNES

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI CABAI MERAH KERITING DI DESA KETEP KECAMATAN SAWANGAN KABUPATEN MAGELANG".

Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan Studi Strata 1 (satu) guna meraih gelar Sarjana Ekonomi. Penulis menyampaikan rasa terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada:

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Agus Wahyudin, M.Si, Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Hj. Sucihatningsih DWP, M.Si, Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. Dr. P. Eko Prasetyo, SE, M.Si, Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. Dr. Ety Susilowati, M.Si, selaku penguji utama yang telah mengoreksi skripsi ini hingga mendekati kebenaran.
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Ekonomi Pembangunan yang telah memberikan ilmunya selama ini.
7. Kepala Dinas Pertanian beserta staf yang telah membantu memberikan banyak informasi untuk mendukung penelitian.
8. Kepala Desa Ketep beserta para perangkat desa yang telah membantu memberikan data serta informasi untuk mendukung penelitian.
9. Para petani di Desa Ketep yang bersedia menjadi responden dalam pengambilan data penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kemudian atas bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan, semoga mendapat berkah dari Tuhan Yang Maha Esa. Jika ada kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini, penulis menerima dengan senang hati. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan mahasiswa ekonomi pembangunan pada khususnya.

Semarang,

2010

Penulis

Nadzirotul Ummah  
NIM 7450406569



## ABSTRAK

**Nadzirotul Ummah.** 2010. “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Cabai Merah Keriting Di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang”. Skripsi. Jurusan Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I. Dr. Hj. Sucihatiningsih DWP, M.Si. II. Dr. P. Eko Prasetyo SE, M.Si

### **Kata kunci : Analisis Efisiensi, Faktor Produksi, Cabai Merah Keriting**

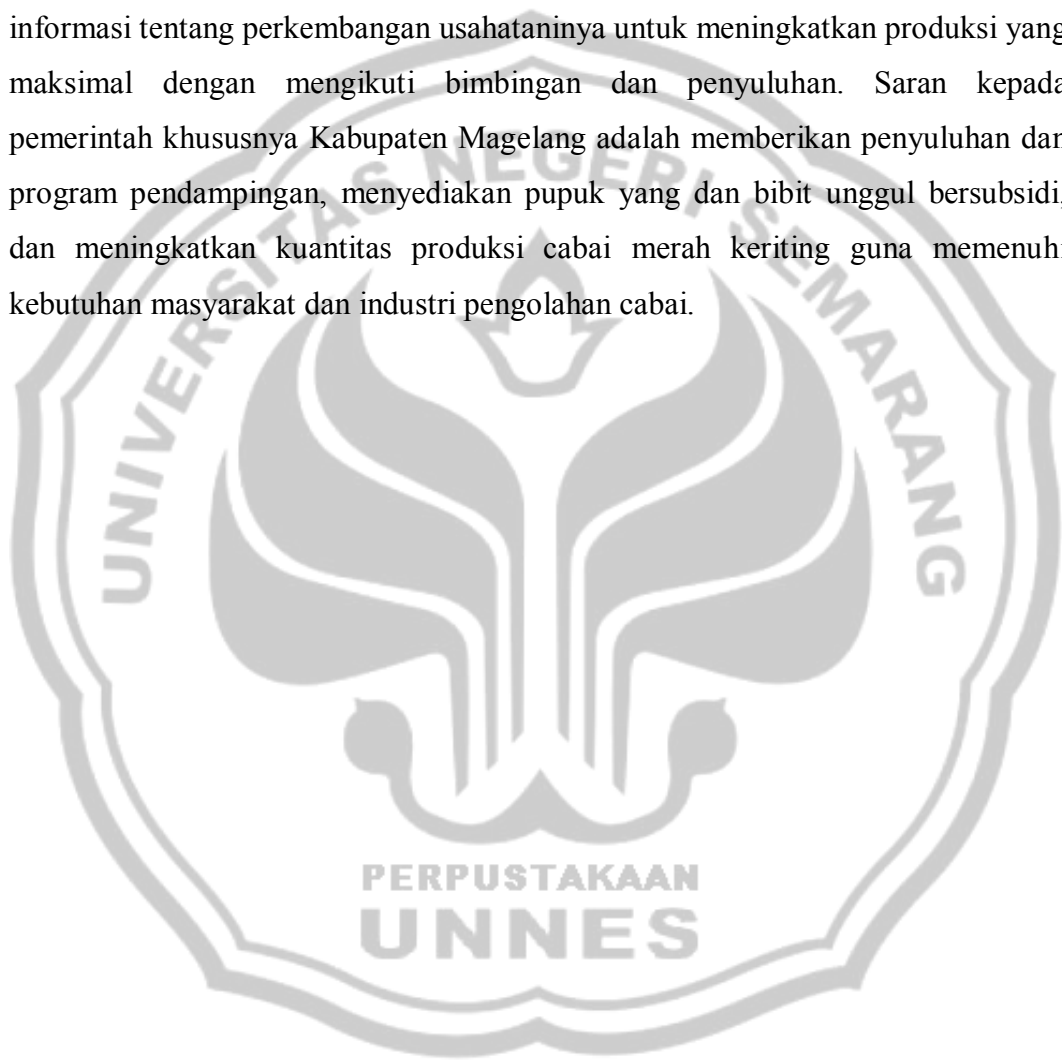
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas rata-rata hasil panen usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep untuk kemudian dilaksanakan efisiensi faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep dan menganalisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang pada tahun 2010.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 1938 petani cabai merah keriting, teknik pengambilan sampel digunakan teknik *Cluster area random sampling* diperoleh sampel sebanyak 100 responden. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, kuesioner, dan dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dan analisis efisiensi usahatani dengan program bantu untuk menghitung *stochastic production frontier* dengan Frontier. 4.1.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 92% petani di Desa Ketep fokus pada usahatani cabai merah keriting sebagai pekerjaan pokok. Luas lahan, bibit, dan pupuk merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi cabai merah keriting. Efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi untuk usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep berturut-turut sebesar 0,8998, 3,351 dan 3,015 yang berarti bahwa usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep belum efisien secara teknis, harga maupun ekonomi. Rata-rata nilai produktivitas petani



adalah 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Rata-rata nilai R/C diperoleh 2,305 ( $R/C > 1$ ), maka dapat disimpulkan bahwa usahatani cabai merah keriting menguntungkan dan layak diusahakan dan menunjukkan bahwa dari Rp1,00 modal yang dikeluarkan akan memperoleh pendapatan sebesar Rp2,305. Saran peneliti kepada para petani yaitu menggunakan seluruh faktor-faktor produksi secara proporsional, memberdayakan kelompok-kelompok tani agar berperan aktif dan mencari informasi tentang perkembangan usahatannya untuk meningkatkan produksi yang maksimal dengan mengikuti bimbingan dan penyuluhan. Saran kepada pemerintah khususnya Kabupaten Magelang adalah memberikan penyuluhan dan program pendampingan, menyediakan pupuk yang dan bibit unggul bersubsidi, dan meningkatkan kuantitas produksi cabai merah keriting guna memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri pengolahan cabai.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN KELULUSAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Pendahuluan.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	9
1.3. Tujuan Penelitian .....	9
1.4. Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1. Manfaat Akademis .....	10
1.4.2. Manfaat Praktis.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Efisiensi .....	11
2.1.1. Pengertian Efisiensi .....	11
2.1.2. Pengertian Usahatani .....	13
2.1.3. Pengertian Produksi Usahatani.....	16
2.1.4. Faktor-Faktor Produksi dalam Usahatani .....	20

2.1.4.1. Faktor Produksi Lahan .....	21
2.1.4.2. Faktor Produksi Modal.....	23
2.1.4.3. Faktor Produksi Tenaga Kerja .....	27
2.1.4.4. Faktor Produksi Pemasaran .....	29
2.1.5. Teori Pertumbuhan Ekonomi .....	31
2.1.6. Teori Basis Ekonomi (Economy Base Theory).....	35
2.1.7. Fungsi Produksi.....	38
2.1.7.1. Fungsi Produksi Cobb-Douglas .....	40
2.1.7.2. Fungsi Produksi Frontier.....	41
2.1.7.3. Return To Scale.....	41
2.2. Penelitian Terdahulu.....	42
2.3. Kerangka Berfikir.....	45

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Lokasi Penelitian.....	47
3.2. Sumber Data Penelitian .....	47
3.3. Populasi Penelitian .....	48
3.4. Sampel Penelitian.....	48
3.5. Variabel Penelitian.....	50
3.6. Metode Pengumpulan Data.....	51
3.7. Metode Analisis Data.....	52
3.7.1. Model fungsi produksi usahatani cabai merah keriting dengan pendekatan produksi Frontier Stokastik .....	52
3.7.2. Efisiensi Teknis .....	54
3.7.3. Efisiensi Harga .....	54
3.7.4. Efisiensi Ekonomi .....	55
3.7.5. Struktur Penerimaan Usahatani .....	56
3.7.6. Biaya Usahatani.....	56
3.7.7. Keuntungan Usahatani.....	57
3.7.8. R/C Ratio.....	57

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil Penelitian .....	59
4.1.1. Orientasi dan Batas Administrasi .....	59
4.1.2. Kondisi Fisik Wilayah .....	59
4.1.2.1. Topografi.....	59
4.1.2.2. Hidrologi dan Klimatologi.....	60
4.1.2.3. Geologi.....	60
4.1.2.4. Kependudukan.....	61
4.1.2.5. Penggunaan Lahan.....	63
4.2. Profil Responden.....	64
4.2.1. Umur Petani .....	64
4.2.2. Jenis Kelamin Petani.....	66
4.2.3. Tingkat Pendidikan.....	67
4.2.4. Pekerjaan Pokok Petani.....	68
4.2.5. Daerah Pemasaran .....	69
4.3. Hasil Penelitian .....	71
4.3.1. Efisiensi Teknis .....	71
4.3.2. Efisiensi Harga .....	73
4.3.3. Efisiensi Ekonomi .....	75
4.3.4. Koefisien Elastisitas .....	76
4.3.5. Return to scale.....	77
4.3.6. Struktur Penerimaan Usahatani.....	77
4.3.7. Biaya Usahatani.....	78
4.3.8. Keuntungan Usahatani.....	79
4.3.9. R/C Ratio.....	80
4.4. Pembahasan .....	80
4.4.1. Efisiensi Teknis .....	80
4.4.2. Efisiensi Harga .....	85
4.4.3. Efisiensi Ekonomi .....	87
4.4.4. R/C Ratio dan Increasing Return to Scale .....	88

## **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan.....	89
5.2. Saran.....	90

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Kabupaten Magelang
- Tabel 1.2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah Keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang 2005-2009
- Tabel 3.1. Definisi Variabel Fungsi Produksi Usahatani Cabai Merah Keriting
- Tabel 4.1. Jumlah Penduduk Desa Ketep
- Tabel 4.2. Rekapitulasi Jumlah Penduduk (KK, Jenis Kelamin, Usia) Tahun 2009
- Tabel 4.3. Mata Pencarian Penduduk Desa Ketep
- Tabel 4.4. Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan
- Tabel 4.5. Penggunaan Lahan Desa Ketep
- Tabel 4.6. Umur Petani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep
- Tabel 4.7. Jenis Kelamin Petani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep
- Tabel 4.8. Tingkat Pendidikan Petani Pada Usahatani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep
- Tabel 4.9. Pekerjaan Pokok Petani Pada Usahatani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep
- Tabel 4.10. Daerah Pemasaran Pada Usahatani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep
- Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep
- Tabel 4.12. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor  
Produksi Pada Usahatani Cabai Merah Keriting

Gambar 4.1. Diagram Umur Petani

Gambar 4.2. Diagram Jenis Kelamin Petani

Gambar 4.3. Diagram Tingkat Pendidikan Petani

Gambar 4.4. Saluran Pemasaran Cabai Merah Keriting Di Desa Ketep



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuisisioner Untuk Petani
- Lampiran 2. Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis dengan Program Frontier 4.1
- Lampiran 3. Daerah Pemasaran Cabai Merah Keriting di Desa Ketep  
Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang
- Lampiran 4. Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah  
Keriting di Dusun Ketep
- Lampiran 5. Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah  
Keriting di Dusun Dadapan
- Lampiran 6. Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah  
Keriting di Dusun Gondangsari
- Lampiran 7. Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah  
Keriting di Dusun Gintung
- Lampiran 8. Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah  
Keriting di Dusun Puluhan
- Lampiran 9. Realisasi Jumlah Penerimaan dan Pengeluaran Petani Cabai Merah  
Keriting di Desa Ketep
- Lampiran 10. Perhitungan-Perhitungan Efisiensi
- Lampiran 11. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier
- Lampiran 12. Data Produksi, Luas Lahan, Bibit dan Pupuk Petani Cabai Merah  
Keriting Desa Ketep
- Lampiran 13. Peta Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang
- Lampiran 14. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 15. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 16. Lembar Bimbingan Skripsi
- Lampiran 17. Gambar Penelitian



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pertanian merupakan seluruh mata rantai proses pemanenan energi surya secara langsung dan tidak langsung melalui proses fotosintesis dan proses pendukung lainnya untuk kehidupan manusia yang mencakup aspek ilmu pengetahuan, teknologi dan kemasyarakatan serta mencakup tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan. Sektor pertanian sendiri dalam penerapannya terbagi kedalam beberapa macam sub sektor. Menurut Mubyarto (1989: 16), di Indonesia sektor pertanian terbagi menjadi lima, yaitu sub sektor pertanian rakyat (sub sektor tanaman pangan), sub sektor perkebunan, sub sektor perkebunan, sub sektor peternakan dan sub sektor perikanan.

Indonesia merupakan negara agraris yang tentunya sebagian besar wilayahnya terdiri dari lahan pertanian dan sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Pembangunan pertanian sebagai bagian integral dari pembangunan nasional yang mempunyai peranan strategis. Peranan strategis sektor pertanian terus dituntut dalam perekonomian nasional melalui pembentukan PDB (Produk Domestik Bruto), perolehan devisa, penyediaan pangan, bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyediaan lapangan pekerjaan dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Selain kontribusi langsung, sektor pertanian juga memiliki kontribusi yang tidak langsung berupa efek pengganda (*multiplier effect*) yaitu keterkaitan *input output* antar industri dan investasi, dampak pengganda tersebut relatif lebih besar sehingga sektor pertanian layak dijadikan sebagai sektor andalan dalam perekonomian Indonesia. Sektor pertanian juga menjadi andalan dalam mengembangkan kegiatan ekonomi pedesaan dengan pengembangan usaha berbasis pertanian.

Pengembangan wilayah pedesaan merupakan salah satu tujuan utama pembangunan pertanian maka sangat diharapkan perkembangan agribisnis daerah yang berdaya saing sesuai dengan keunggulan komparatif masing-masing daerah, berkelanjutan, berkeadilan dan demokrasi. Untuk mengimbangi semakin pesatnya laju pertumbuhan penduduk Indonesia, maka usaha pertanian yang maju perlu digalakkan di seluruh kawasan pertanian Indonesia.

Pembangunan pertanian merupakan bagian dari pembangunan ekonomi nasional yang bertumpu pada upaya mewujudkan masyarakat Indonesia yang sejahtera, adil, dan makmur seperti yang diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar 1945. Oleh karena itu, pembangunan pertanian harus dilakukan dengan memberdayakan potensi sumber daya ekonomi. Dalam upaya membangun pertanian Indonesia agar kualitas dan kuantitas produk pertanian dapat ditingkatkan, maka diperlukan peran pemerintah dalam hal kebijakan diversifikasi, intensifikasi, dan rehabilitasi lahan pertanian.

Kita ketahui bahwa 20 tahun terakhir sumbangan sektor pertanian terhadap perkembangan ekonomi Indonesia cenderung mengalami penurunan. Menurut Mubyarto (1989: 45) dalam sektor pertanian terdapat berbagai masalah yang sulit untuk diatasi yaitu:

1. Persediaan lahan pertanian yang semakin berkurang.
2. Produksi bahan makanan yang terus menurun.
3. Bertambahnya pengangguran.
4. Memburuknya hubungan pemilik tanah dengan penggarap dan bertambahnya hutang petani.

Dalam upaya membangun pertanian Indonesia agar kualitas dan kuantitas produk pertanian pemerintah telah mencurahkan perhatian terhadap masalah pangan dengan mengerahkan seluruh sumberdaya, baik sumberdaya alam, kapital, dan kelembagaan. Faktor kunci keberhasilan untuk meningkatkan produktivitas usahatani melalui perbaikan teknologi usahatani dan tersedianya anggaran pemerintah yang cukup untuk membiayai berbagai proyek dan program pengembangan teknologi usahatani serta proses sosialisasi di tingkat petani, dan juga pengembangan infrastruktur seperti irigasi, lembaga penyuluhan dan sebagainya.

Kebijakan pemerintah guna meningkatkan produktivitas pertanian juga didukung oleh Panca Usaha Tani yaitu :

1. Penggunaan bibit unggul
2. Pemupukan
3. Pemberantasan hama dan penyakit

#### 4. Pengairan

#### 5. Perbaiki sarana dan prasarana bercocok tanam

Sebagai negara tropis, Indonesia memiliki kekayaan sumber daya (*resource endowment*) khas tropis untuk menghasilkan berbagai produk pertanian tropis yang tidak dapat dihasilkan oleh pertanian non tropis. Diantara berbagai komoditas pertanian khas tropis yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia dan mempunyai prospek cerah pada masa yang akan datang sekaligus sebagai perolehan devisa adalah komoditas hortikultura.

Salah satu tanaman hortikultura tersebut adalah tanaman cabai. Permintaan pasar domestik maupun pasar internasional terhadap komoditas cabai di masa datang diperkirakan akan mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan tingkat pendapatan. Sejalan dengan liberalisasi perdagangan yang membawa implikasi semakin ketatnya persaingan pasar, diperlukan peningkatan efisiensi untuk mengoptimalkan produksi cabai.

Dari segi produksi atau penawaran, komoditas cabai yang memiliki sifat cepat busuk, mudah rusak dan susut merupakan masalah besar yang dapat menimbulkan risiko fisik dan harga yang dihadapi pelaku pertanian. Kenyataan ketertinggalan dalam aplikasi dan pengembangan teknologi baik teknologi pembibitan, produksi maupun penanganan pasca panen merupakan tantangan tersendiri. Secara regional sulit diciptakan keseimbangan antara produksi atau penawaran yang dihasilkan di sentra-sentra produksi dengan

permintaan di pusat-pusat konsumsi, sehingga harga komoditas cabai khususnya cabai merah keriting cenderung sangat fluktuatif.

Ditinjau dari aspek permintaan, prospek permintaan domestik terhadap cabai terus meningkat baik dalam bentuk konsumsi segar maupun olahan. Sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat, serta berkembangnya pusat industri dan pariwisata. Sementara itu, jika ditinjau dari aspek produksi potensi pengembangan komoditas hortikultura seperti cabai masih dapat terus ditingkatkan baik dari aspek ketersediaan lahan maupun teknologi budidaya, pasca panen maupun pengolahannya.

Terkait dengan fungsi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat maka usaha yang dilakukan tidak hanya terfokus pada pengoptimalan faktor-faktor produksi. Efisiensi menurut Mubyarto (1989: 70) menjelaskan bahwa banyaknya hasil produksi yang diperoleh dari setiap korbanan *input* yang digunakan. Efisiensi dapat digunakan sebagai ukuran sejauh mana sistem produksi tersebut telah menerapkan prinsip ekonomi yaitu bagaimana menghasilkan tingkat keluaran tertentu dengan menggunakan masukan seminimal mungkin atau bagaimana menghasilkan produk semaksimal mungkin dengan menggunakan sejumlah masukan tertentu. Menurut Daniel (2002: 123) konsep efisiensi dikenal dengan konsep efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*price efficiency*), dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*).

Berikut adalah data luas panen, produksi, produktivitas cabai dan anggaran untuk sektor pertanian pemerintah Kabupaten Magelang:

**Tabel 1.1**  
Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai  
Kabupaten Magelang

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Produktivitas (Kw/Ha)	Anggaran Pemerintah untuk sektor pertanian (Rp)
2005	4.524	499.127	110,3	7.908.233.078
2006	7.870	429.799	54,6	11.080.609.889
2007	4.227	534.328	126,4	9.944.315.440
2008	5.365	709.921	132,3	9.108.226.000
2009	11.148	981.035	88	6.066.470.000

Sumber: DIPERTAN HUT & BUN Kabupaten Magelang

Kabupaten Magelang merupakan salah satu daerah sentra penghasil cabai di Jawa Tengah. Namun dalam kenyatannya tingkat produktivitas tanaman cabai di Kabupaten Magelang ternyata sangat berfluktuasi dari tahun ke tahun dengan selisih angka yang cukup besar. Tabel 1.1 di atas menunjukkan luas panen, produksi, dan produktivitas usahatani cabai di Kabupaten Magelang selama kurun waktu 2005-2009. Produksi cabai di Kabupaten Magelang dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2009 mengalami peningkatan yang signifikan. Sedangkan produktivitas tanaman cabai tertinggi tahun 2008 yaitu 132,3 kw/Ha dengan luas panen sebesar 5.365 Ha dan produktivitas terendah pada tahun 2009 yaitu 88 kw/Ha dengan luas panen sebesar 11.148 Ha.

Anggaran Pemerintah Kabupaten Magelang untuk sektor pertanian terus meningkat di era otonomi daerah seperti sekarang ini, dimana daerah diberikan kebebasan untuk mengelola semua sumber-sumber dan kekayaan alam dan potensi yang dimilikinya seharusnya harus ada saling sinergi antar elemen yang berkaitan dalam upaya peningkatan produktivitas pertanian terutama tanaman cabai. Dengan demikian, kebijakan desentralisasi tersebut diharapkan mampu mendorong setiap daerah terutama Kabupaten Magelang untuk meningkatkan produksi berbagai komoditas pertanian dalam kerangka swasembada di tingkat daerah atau paling tidak mengurangi ketergantungan terhadap daerah lain.

Salah satu sentra produksi cabai khususnya cabai merah keriting di Kabupaten Magelang yaitu Desa Ketep. Tanaman cabai merah keriting merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di daerah dataran tinggi seperti di desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang. Hal ini disampaikan oleh Kepala Kelompok Tani Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang mengatakan bahwa:

“Cabai merah keriting merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dibudidayakan oleh petani di Desa Ketep. Meskipun cabai merah keriting memiliki prospek permintaan yang baik tetapi petani masih meghadapi masalah atau kendala. Salah satu kendala yang dihadapi oleh petani cabai merah keriting di Desa Ketep adalah ketika musim panen harga cenderung naik turun. tingkat keuntungan petani juga tidak pasti tergantung harga jual hasil panen cabai merah keriting. Faktor cuaca yang tidak menentu dan hama tanaman yang mengancam sewaktu-waktu merupakan alasan pokok yang berakibat produksi cabai cepat rusak dan tingkat kehilangan hasil tinggi”. (Wawancara 1: Bapak Marpomo, 15 Juli 2010).

**Tabel 1.2**  
Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah Keriting  
di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang  
tahun 2004-2009

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Produktivitas (Kw/Ha)
2004	258	5.074	19,7
2005	231	7.368	31,9
2006	254	10.493	41,3
2007	361	36.361	100,7
2008	388	20.860	53,8
2009	397	16.414	41,3

Sumber : Kantor Kepala Desa Ketep

Berdasarkan tabel 1.2 di atas dapat disimpulkan bahwa produktivitas cabai merah keriting di Desa Ketep sangat berfluktuasi dari tahun ke tahun. Produktivitas cabai merah keriting terbanyak tahun 2007 sebesar 100,7 Kw/Ha dengan luas panen 361 Ha. Produktivitas terendah terjadi tahun 2004 yaitu sebesar 19,7 Kw/Ha.

Disamping faktor cuaca dan hama tanaman yang mengancam, ada beberapa faktor produksi yang diduga mempengaruhi produktivitas cabai merah keriting di Desa Ketep sangat fluktuatif antara lain penggunaan lahan usahatani, pupuk termasuk obat-obatan seperti pestisida dan fungisida dan juga penggunaan bibit. Pemanfaatan faktor produksi oleh petani cabai merah keriting yang serasi mampu meningkatkan efisiensi dan berpengaruh terhadap pendapatan petani. Alokasi penggunaan input oleh petani cabai merah keriting di Desa Ketep secara keseluruhan masih belum optimal.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor



Produksi Pada Usahatani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor produksi apa saja yang mempengaruhi produktivitas rata-rata dari panen usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep?
2. Bagaimana tingkat efisiensi masing-masing faktor produksi yang mempengaruhi produktivitas rata-rata hasil panen pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi produktivitas rata-rata hasil panen dalam usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep untuk kemudian dilaksanakan efisiensi faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep.
2. Untuk menganalisis tingkat efisiensi masing-masing faktor produksi yang mempengaruhi produktivitas rata-rata hasil panen dalam usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat, baik bersifat akademis maupun praktis, yaitu:

##### 1.4.1. Manfaat Akademis

- a. Penelitian dilakukan sebagai bahan studi kasus bagi pembaca dan acuan bagi mahasiswa serta dapat memberikan bahan referensi bagi pihak perpustakaan UNNES sebagai bacaan yang dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca, khususnya tentang efisiensi usahatani.
- b. Bagi peneliti lebih lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan efisiensi usahatani serta sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang akan meneliti tentang efisiensi usahatani dengan variabel yang lain.

##### 1.4.2. Manfaat Praktis

- a. Memperoleh pengetahuan tentang efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani cabai merah keriting dimana penggunaan faktor-faktor produksi harus digunakan secara efisien agar tercapai *output* maksimum dengan sejumlah *input*.
- b. Sebagai bahan bagi peneliti lain untuk dapat mengembangkan penelitian sejenis dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- c. Sebagai masukan terhadap Pemerintah Daerah setempat dalam upayanya untuk meningkatkan hasil produksi cabai merah keriting demi peningkatan pendapatan petani dan untuk efisiensi faktor-faktor produksi yang ada dalam menjalankan kegiatan usahatani.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Efisiensi**

##### **2.1.1. Pengertian Efisiensi**

Secara sederhana, pengertian efisiensi adalah menghasilkan suatu nilai *output* yang maksimum dengan menggunakan sejumlah *input* tertentu baik secara kuantitas fisik maupun nilai ekonomis (harga). Secara ringkas dapat dijelaskan bahwa sejumlah *input* yang sifatnya boros dihindarkan, sehingga tidak ada sumber daya yang tidak digunakan dan terbuang. Efisiensi sendiri digolongkan dalam dua kategori yaitu efisiensi internal dan efisiensi pengalokasian (Wihana, 2001: 16).

Efisiensi diperoleh melalui pengelolaan yang baik dalam usahatani. Para petani menggunakan segala macam cara untuk memacu tenaga kerja, menekan segala macam biaya dan melakukan pengawasan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi seperti bibit, pupuk dan obat-obatan untuk usahatani cabai merah keriting. Masalah yang dihadapi petani yaitu ketika ukuran dan keuntungan usahatani cenderung semakin menurun, berarti terdapat penggunaan faktor produksi yang kurang efisien. Penggunaan faktor-faktor usahatani yang kurang efisien disebut inefisiensi. Inefisiensi merupakan suatu kondisi di mana biaya produksi yang terjadi lebih besar dari biaya

minimum yang masih mungkin dicapai suatu usahatani. Suatu usahatani dikatakan tidak efisien jika gagal untuk mencapai produksi maksimum apabila menggunakan *input* yang ada. Sedangkan yang dimaksud dengan alokasi efisien merupakan sumber daya ekonomi yang dialokasikan sedemikian rupa sehingga tidak ada lagi perbaikan dalam berproduksi yang dapat menaikkan nilai dari *output*.

Efisiensi dalam produksi usahatani adalah suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis jika faktor produksi yang dipakai menghasilkan produk yang maksimum. Dikatakan efisien jika harga atau efisiensi alokatif apabila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Dikatakan efisiensi ekonomi jika usahatani tersebut mencapai efisiensi harga. Seorang petani secara teknis dikatakan lebih efisien dibandingkan yang lain bila petani itu dapat berproduksi lebih tinggi secara fisik dengan menggunakan faktor produksi yang sama. Sedangkan efisiensi harga dapat dicapai oleh seorang petani bila ia mampu memaksimalkan keuntungan. Efisiensi ekonomi dapat dicapai bila kedua efisiensi yaitu efisiensi teknis dan efisiensi harga juga mencapai efisiensi.

Dalam teori ekonomi terdapat perbedaan antara faktor produksi dalam jangka pendek dan faktor produksi dalam jangka panjang. Analisis kegiatan produksi dalam jangka pendek, apabila sebagian dari faktor produksi dianggap tetap jumlahnya (Sadono Sukirno, 2005: 193). Faktor produksi yang jumlahnya tetap disebut input tetap, artinya jumlah tidak terpengaruh

oleh perubahan volume produksi. Sedangkan *input* yang penggunaannya berubah-ubah sesuai dengan perubahan volume produksi sebagai input variabel yang berarti perubahan terhadap *output* dapat dilakukan dengan cara mengubah faktor produksi, yaitu faktor produksi yang paling efisien.

Efisiensi dalam penelitian ini adalah efisiensi yang dapat digunakan sebagai ukuran sejauh mana sistem produksi tersebut telah menerapkan prinsip ekonomi yaitu bagaimana menghasilkan tingkat keluaran tertentu dengan menggunakan masukan seminimal mungkin atau bagaimana menghasilkan produk semaksimal mungkin dengan menggunakan sejumlah masukan tertentu.

### **2.1.2. Pengertian Usahatani**

Usahatani adalah suatu kegiatan mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan modal sehingga memberikan manfaat sebaik-baiknya. Usahatani merupakan cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan, penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin. Usahatani adalah pengorganisasian dari sumber-sumber alam, tenaga kerja, dan modal yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan di bidang pertanian. Menurut AT. Mosher dalam (Marthentayoga, 2005: 8), usahatani sebagai suatu tempat atau bagian dari permukaan bumi dimana seorang petani atau keluarga tani atau badan tertentu bercocok tanam atau memelihara ternak.

Menurut Soekartawi (1995: 1), ilmu usahatani biasa diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif jika petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya dan dikatakan efisien apabila pemanfaatan sumber daya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*).

Apabila ditinjau dari sudut pandang pembangunan pertanian, hal yang terpenting dari usaha tani adalah bahwa usaha tani harus senantiasa berubah dari waktu ke waktu baik dari segi ukuran maupun susunannya, pelaksanaan usaha tani hendaknya berkembang lebih efisien. Usahatani sudah tidak lagi dilaksanakan secara primitif, namun harus lebih modern dan produktif demi tercipta peningkatan sektor pertanian.

Pertanian di Indonesia dibagi dua yaitu pertanian rakyat terutama bersifat subsisten (tidak semata-mata bersifat komersil) dan pertanian yang bersifat komersil dengan tujuan semata-mata untuk pasar. Namun secara teknis pengambilan hasil dari tanah atau alam dapat dibagi menjadi dua yaitu:

1. bersifat ekstraktif yaitu mengambil hasil dari alam dan tanah tanpa usaha untuk mengembalikan sebagian hasil tersebut untuk keperluan pengambilan di kemudian hari.
2. bersifat generatif yaitu pertanian yang memerlukan usaha pembibitan, pengolahan, pemeliharaan, pemupukan, dan lain-lain baik untuk tanaman

maupun pemeliharaan, pemupukan dan lain- lain baik tanaman maupun untuk hewan.

(Mubyarto, 1989: 28)

Usahatani cabai merah keriting yang dilakukan oleh petani di Desa Ketep merupakan pengelolaan usahatani dengan penggunaan faktor-faktor produksi yang meliputi lahan, bibit, pupuk dan juga tenaga kerja. Tujuan penggunaan faktor-faktor produksi seminimal mungkin guna mendapatkan hasil produksi cabai merah keriting sebanyak-banyaknya. Disamping itu kegiatan budidaya cabai merah keriting yang dilaksanakan oleh petani di Desa Ketep bertujuan pula untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga dan kebutuhan domestik. Cabai merah keriting merupakan salah satu tanaman pangan yang menghasilkan uang (*cash crops*). Produktivitas dari tanaman cabai merah keriting juga tidak menentu yaitu mengalami kenaikan maupun penurunan.

Efisien atau tidaknya penggunaan faktor-faktor produksi usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep dapat dilihat dari hasil panen atau produksi setiap kali masa panen tiba. Kendala yang dihadapi petani cabai merah keriting di Desa Ketep yaitu produktivitas panen cabai merah keriting berfluktuasi dari tahun ke tahun dengan selisih angka yang cukup besar. Faktor cuaca yang tidak dapat diprediksi dan hama tanaman cabai merah keriting yang mengancam sewaktu-waktu. Hal tersebut merupakan salah satu risiko para petani dalam pelaksanaan usahatani cabai merah keriting. Dari segi biaya petani telah mengeluarkan biaya yang cukup banyak. Tingkat

pendapatan dan keuntungan petani tergantung dari harga jual hasil panen cabai merah keriting.

### 2.1.3. Pengertian Produksi Usahatani

Produksi secara teknis adalah suatu proses pendayagunaan sumber-sumber yang tersedia dengan harapan akan mendapatkan hasil yang lebih dari segala pengorbanan yang telah diberikan. Produksi dalam arti ekonomi mempunyai pengertian semua kegiatan yang meningkatkan nilai kegunaan atau faedah (*utility*) suatu benda. Ini dapat merupakan kegiatan yang meningkatkan kegunaan dengan mengubah bentuk atau menghasilkan barang baru (*utility form*). Dapat pula meningkatnya kegunaan suatu benda itu karena ada kegiatan yang mengakibatkan dapat berpindahnya pemilikan suatu benda dari tangan seseorang ke tangan orang lain (Sriyadi, 2001: 6).

Sedangkan menurut Bruce R. Beattie diterjemahkan Dr Soeratno Josohardjono (1994: 3), produksi yaitu proses kombinasi dan koordinasi material-material dan kekuatan-kekuatan (input, faktor, sumberdaya, atau jasa-jasa) produksi dalam pembuatan suatu barang/jasa (output atau produk).

Produksi secara luas dapat diartikan sebagai pengolahan bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Sedangkan dalam arti ekonomi produksi merupakan kegiatan untuk menambah atau meningkatkan kegunaan suatu barang dan jasa. Proses produksi atau lebih dikenal dengan budidaya tanaman komoditas pertanian merupakan proses bercocok tanam di lahan untuk menghasilkan bahan segar. Bahan segar tersebut dijadikan bahan



baku untuk menghasilkan bahan setengah jadi atau barang jadi di industri-industri pertanian atau dikenal dengan istilah agroindustri (Rahim, 2007: 31).

Pada prinsipnya produksi merupakan terjemahan dari kata *production*, yang merupakan sejumlah hasil dalam satu lokasi dan waktu tertentu. Dengan demikian produksi merupakan proses transformasi (perubahan) dari *input* menjadi *output*. Misalnya produksi padi di Sumatra pada tahun 2000 adalah 900.000 ton. Sementara hasil rata-rata di tingkat petani adalah 4,5 ton/ha. Jadi, satuan dari hasil adalah satuan berat per satuan luas, sedangkan satuan dari produksi hanya satuan berat (Daniel, 2002: 121). Menurut Johnston dan Mellor dalam (Jhingan, 2002: 363) peningkatan produktivitas sektor pertanian merupakan kombinasi antara penurunan *input*, penurunan harga hasil pertanian dan peningkatan penerimaan pertanian.

Menurut (Todaro, 2000: 456) tiga tahap pokok dalam evolusi pola produksi pertanian yaitu :

1. Tahap pertama dan yang paling primitif yaitu usahatani berskala kecil subsisten yang murni (petani hanya bertani) dengan tingkat produktivitas yang rendah.
2. Tahap kedua pola pertanian keluarga campuran atau terdiversifikasi sebagian hasilnya digunakan untuk konsumsi pribadi dan sebagian lagi untuk dijual ke pasar.
3. Tahap ketiga adalah usaha pertanian modern yang secara khusus sudah mengarah kepada usaha-usaha perdagangan dengan tingkat produktivitas tinggi dan terspesialisasi.

Petani dan keluarga petani serta generasi penerusnya perlu diletakkan sebagai unsur sentral yang memperoleh manfaat terbesar dari usahatani. Kualitas petani dan keluarganya perlu memperoleh prioritas agar mampu melakukan penyesuaian-penyesuaian terhadap perubahan kondisi lingkungan yang melingkupinya. Tanpa perbaikan kualitas petani dan keluarganya, berbagai peluang yang muncul dari proses pembangunan tidak akan mampu diraih.

Keberhasilan atau kegagalan usaha-usaha transformasi pola pertanian tradisional tidak hanya ditentukan oleh kemampuan dan ketrampilan para petani dalam meningkatkan produktivitasnya saja, akan tetapi yang lebih penting lagi semua itu tergantung pada kondisi-kondisi sosial, komersial dan kondisi kelembagaan yang merupakan faktor-faktor lingkungan yang harus dihadapi oleh para petani. Artinya, misalnya apabila para petani cabai merah keriting di Desa Ketep memperoleh kepercayaan dan kemudahan untuk mendapatkan kredit pupuk, air, bibit unggul, informasi pertanaman, fasilitas pemasaran dan harga pasar yang adil bagi produk-produknya.

Apabila para petani yakin bahwa diri dan keluarganya akan memperoleh manfaat yang besar dari setiap perbaikan yang terkandung dalam program-program pengembangan pertanian, maka tidak ada alasan para petani untuk khawatir tidak responsif terhadap aneka rangsangan ekonomi dan kesempatan-kesempatan baru guna memperbaiki standar hidupnya.

Apabila ditinjau dari sudut pandang pembangunan pertanian, hal yang terpenting dari usahatani adalah bahwa usahatani harus senantiasa berubah dari waktu ke waktu baik dari segi ukuran maupun susunannya, pelaksanaan usahatani hendaknya berkembang lebih efisien. Usahatani sudah tidak lagi dilaksanakan secara primitif, namun harus lebih modern dan produktif demi tercipta peningkatan sektor pertanian.

AT. Mosher dalam (Mubyarto, 1989: 231) menganalisis syarat-syarat mutlak pembangunan pertanian jika pertanian akan dikembangkan dengan baik yaitu:

1. Adanya pasar untuk hasil-hasil usahatani
2. Teknologi yang senantiasa berkembang
3. Tersedianya bahan-bahan dan alat-alat produksi secara lokal
4. Adanya perangsang produksi bagi petani
5. Tersedianya pengangkutan yang lancar dan kontinyu

Usahatani berperan penting dalam proses perubahan ekonomi. Usahatani dapat berpengaruh terhadap aktivitas non pertanian melalui tiga cara yaitu produksi, konsumsi, dan keterkaitan pasar tenaga kerja. Pada produksi, pertumbuhan dari sektor pertanian membutuhkan *input* seperti pupuk, pestisida, benih dan lain-lain yang mana itu semua diproduksi oleh sektor non pertanian. Sehingga apabila sektor pertanian berkembang maka sektor non pertanian juga ikut berkembang. Pada sisi konsumsi dengan meningkatnya pendapatan maka konsumsi rumah tangga petani meningkat dan tentu saja permintaan di sektor non pertanian juga meningkat.

Berdasarkan pengertian produksi di atas, dalam penelitian ini yang dimaksud hasil produksi adalah hasil panen cabai merah keriting yang diperoleh selama jangka waktu tertentu yang besarnya dinyatakan dalam satuan kg.

#### **2.1.4. Faktor-Faktor Produksi dalam Usahatani**

Faktor-faktor produksi adalah benda-benda yang disediakan oleh alam atau diciptakan oleh manusia yang dapat digunakan untuk memproduksi barang dan jasa (Sadono Sukirno, 2005: 6). Faktor produksi atau sumber daya atau *input* dapat dikelompokkan menjadi sumber daya manusia (tenaga kerja), modal (*capital*) dan sumber daya alam atau tanah. Soekartawi (1990) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah *input* dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Kelemahan sebagian petani kecil di daerah terbelakang adalah kualitas sumber daya dan modal yang rendah.

Macam faktor produksi atau *input* ini berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang produsen. Oleh karena itu, untuk menghasilkan suatu produk maka diperlukan hubungan antara faktor produksi ( *input* ) dan hasil produksi ( *output* ). Hubungan antara *input* dan *output* ini disebut dengan " *factor relationship* " (FR). Secara matematis FR dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Dimana:

Y = Produk atau variabel yang dipengaruhi oleh faktor produksi X

X = Faktor produksi atau variabel yang mempengaruhi Y

Faktor produksi lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting diantara faktor produksi yang lain (Soekartawi, 2003).

Dalam praktek, faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi ini dibedakan atas dua kelompok yaitu :

1. Faktor biologis, seperti lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit, varietas, pupuk, obat-obatan, gulma dan lain sebagainya.
2. Faktor sosial ekonomi, seperti biaya produksi, harga tenaga kerja, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, resiko dan ketidakpastian, kelembagaan, tersedianya kredit dan sebagainya.

(Soekartawi, 1991: 48)

#### **2.1.4.1. Faktor Produksi Lahan**

Bagi usahatani, lahan merupakan faktor produksi yang utama dan unik, karena tidak dapat digantikan. Oleh karena itu, bagi usahatani yang bersifat *land base agricultural* atau ketersediaan lahan merupakan syarat mutlak atau keharusan untuk mewujudkan peran sektor pertanian secara berkelanjutan, terutama dalam perannya mewujudkan kebijakan pangan nasional, menyangkut terjaminnya pangan (*food availability*), ketahanan pangan (*food*

*security*), akses pangan (*food accessibility*), kualitas pangan (*food quality*) dan keamanan pangan (*food safety*).

Tanah merupakan faktor terpenting dalam pertanian karena tanah merupakan tempat dimana usahatani dapat dilakukan dan tempat hasil produksi dikeluarkan karena tanah tempat tumbuh tanaman. Tanah memiliki sifat tidak sama dengan faktor produksi lain yaitu luas relatif tetap dan permintaan akan lahan semakin meningkat sehingga sifatnya langka (Mubyarto, 1989: 89). Luas lahan juga memberi dampak upaya transfer dan teknologi dalam pembangunan pertanian ( Moehar Daniel, 2002: 58).

Penggunaan lahan usahatani tergantung pada keadaan dan lingkungan lahan berada. Luas penguasaan lahan pertanian merupakan sesuatu yang sangat penting dalam proses produksi usahatani. Dalam usahatani misalnya pemilikan atau penguasaan lahan sempit sudah pasti kurang efisien dibanding lahan yang lebih luas. Semakin sempit lahan usaha, semakin tidak efisien usaha tani dilakukan. Kecuali bila suatu usahatani dijalankan dengan tertib dan administrasi yang baik serta teknologi yang tepat. Tingkat efisiensi sebenarnya terletak pada penerapan teknologi. Karena pada luasan yang lebih sempit, penerapan teknologi cenderung berlebihan dan menjadikan usaha tidak efisien (Daniel, 2002: 56).

Topografi atau gambaran muka bumi bermanfaat dalam menentukan pilihan tanaman dan cara pengolahan lahan serta pertanaman. Di Indonesia pembagian lahan menurut topografi sering dikategorikan sebagai lahan dataran pantai, dataran rendah dan dataran tinggi. Pembagian penggunaan

lahan berdasarkan topografi sangat penting karena mencirikan karakteristik usahatani di daerah tersebut (Soekartawi, 1989). Kesuburan lahan pertanian juga menentukan produktivitas tanaman sesuai dengan struktur dan tekstur lahan dalam pengelolaan usahatani.

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan yang ditanami, maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Di pedesaan petani masih menggunakan ukuran tradisional, misalnya *patok atau jengkal* (Rahim, 2007: 36). Ukuran luas lahan secara tradisional perlu dipahami agar dapat ditransformasi ke ukuran luas lahan yang dinyatakan dengan hektar (Soekartawi, 1989). Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas lahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah luas tanah yang digarap atau ditanami cabai merah keriting satu kali masa panen dengan satuan Hektar (Ha).

#### **2.1.4.2. Faktor Produksi Modal**

Dalam pengertian ekonomi, modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor-faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru yaitu hasil pertanian. Modal petani selain tanah adalah ternak, cangkul, alat-alat pertanian, pupuk, bibit, pestisida, hasil panen yang belum dijual, tanaman yang masih ada di sawah. Dalam pengertian yang demikian tanah bisa dimasukkan dalam modal. Perbedaannya adalah tanah tidak bisa dibuat oleh manusia tetapi dibuat oleh alam sedangkan yang lain

dibuat oleh manusia. Sedangkan apa yang disebutkan di atas, seluruhnya dibuat oleh tangan manusia (Mubyarto, 1989: 106).

Modal dalam arti sempit yaitu sejumlah dana atau sejumlah nilai yang dipergunakan untuk membelanjakan semua keperluan usaha. Sedangkan pengertian modal secara umum adalah mencakup benda-benda misalnya tanah, gedung, mesin-mesin dan barang produktif lainnya untuk suatu kegiatan usaha (Sriyadi, 1991: 110).

Modal atau kapital mengandung banyak arti, tergantung pada penggunaannya. Dalam arti sehari-hari, modal sama artinya dengan harta kekayaan seseorang. Yaitu semua harta berupa uang, tabungan, tanah, rumah, mobil dan lain sebagainya yang dimiliki. Modal tersebut dapat mendatangkan penghasilan bagi si pemilik modal, tergantung pada usahanya dan penggunaan modalnya. Menurut Von Bohm Bawerk arti modal adalah segala jenis barang yang dihasilkan dan dimiliki masyarakat disebut dengan kekayaan masyarakat. Sebagian kekayaan itu digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan sebagian lagi digunakan untuk memproduksi barang-barang baru dan inilah yang disebut modal masyarakat. Jadi, modal adalah setiap hasil atau produk atau kekayaan yang digunakan untuk memproduksi hasil selanjutnya (Daniel, 2002: 74).

Modal dibagi menjadi dua yaitu *land saving capital* dan *labour saving capital*. Modal dikatakan *land saving* jika dengan modal tersebut dapat menghemat penggunaan lahan, tetapi produksi dapat maksimum tanpa harus memperluas lahan. Misalnya penggunaan pupuk, bibit unggul dan pestisida.



Modal dikatakan *labour saving capital* jika dengan modal tersebut dapat menghemat penggunaan tenaga kerja misalnya pemakaian traktor untuk membajak sawah.

a. Bibit

Bibit merupakan salah satu faktor produksi yang habis dalam satu kali pakai proses produksi sehingga petani harus berhati-hati dalam setiap memilih benih sehingga diperoleh benih yang baik dan berkualitas agar dapat menunjang produksi baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Menurut Suparyono (1993: 20) bibit yang bermutu adalah bibit yang telah dinyatakan sebagai bibit yang berkualitas tinggi dengan jenis tanaman yang unggul. Bibit yang berkualitas tinggi mempunyai daya tumbuh lebih dari 90% dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Memiliki viabilitas atau dapat mempertahankan kelangsungan pertumbuhannya menjadi tanaman yang baik atau sering disebut sebagai bibit unggul.
2. Memiliki kemurnian, artinya terbebas dari kotoran bibit jenis lain, bebas dari hama dan penyakit.

Adapun sifat-sifat yang dimiliki bibit unggul pada umumnya yaitu:

1. Daya hasil tinggi
2. Tahan terhadap gangguan serangga dan penyakit
3. Tahan roboh atau tumbang
4. Umur yang pendek
5. Respon yang tinggi untuk penggunaan pupuk dalam jumlah yang tinggi

Petani harus mengadakan perhitungan berapa banyak bibit yang ia perlukan beserta macamnya secara tepat. Perhitungan selain didasarkan pada faktor-faktor teknis kapasitas tanah, juga harus didasarkan pada perhitungan efisien perhitungan ekonomi. Bibit cabai merah keriting yang terlalu banyak untuk sebidang tanah tidak akan memberikan hasil yang lebih tinggi bila sudah melebihi kapasitas tanah tersebut.

b. Pupuk

Pentingnya peranan pupuk dalam upaya peningkatan produktivitas dan hasil komoditas pertanian, menjadikan pupuk sebagai sarana produksi yang sangat strategis. Untuk penyediaan pupuk di tingkat petani diusahakan memenuhi azas 6 tepat yaitu: tempat, jenis, waktu, jumlah, mutu dan harga yang layak sehingga petani dapat menggunakan pupuk sesuai kebutuhan.

Salah satu usaha petani untuk meningkatkan hasil produksi pertanian adalah melalui pemupukan. Pupuk adalah zat atau bahan makanan yang diberikan kepada tanaman dengan maksud agar zat makanan tersebut dapat diserap oleh tanaman. Pupuk merupakan zat yang berisi nutrisi yang digunakan untuk mengembalikan unsur-unsur yang habis terhisap tanaman dari tanah. Dalam pemberian pupuk harus sesuai takaran yang tepat sehingga keseimbangan unsur hara dapat dipertahankan.

c. Pestisida

Pestisida dapat secara cepat menurunkan populasi hama yang menyerang tanaman sehingga penurunan pertanian dapat diturunkan (Suparyono, 1993: 25). Pestisida adalah substansi kimia yang digunakan

untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Dalam penggunaan pestisida harus sesuai dosis maupun ukurannya. Karena pestisida pada hakikatnya merupakan racun. Apabila pemakaiannya berlebihan atau terlalu banyak akan bersifat merugikan. Petani di Indonesia menggunakan pestisida untuk membantu program intensifikasi dalam rangka mengatasi masalah hama dan penyakit yang menyerang tanaman pertanian.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis menyimpulkan bahwa dalam penelitian ini modal yang dimaksud adalah besaran nominal (uang) yang digunakan untuk proses produksi yaitu mencakup biaya bahan baku meliputi pembelian bibit, pupuk, dan obat-obatan seperti pestisida.

#### **2.1.4.3. Faktor Produksi Tenaga Kerja**

Sumber daya alam akan bermanfaat apabila telah diproses oleh manusia secara serius. Semakin serius mengolah dan memanfaatkan maka semakin besar pula manfaat yang diperoleh petani. Tenaga kerja merupakan faktor produksi atau *input* yang penting dalam usahatani. Penggunaan tenaga kerja akan insentif apabila tenaga kerja yang digunakan dapat memberikan manfaat yang optimal dalam proses produksi dan memperhatikan penggunaan sumberdaya yang ada secara efisien. Jasa tenaga kerja yang dipakai berupa upah.

Tenaga kerja manusia dibedakan atas tenaga kerja pria, wanita, dan anak-anak. Tenaga kerja dipengaruhi oleh umur, pendidikan, ketrampilan, pengalaman, tingkat kecakapan, dan tingkat kesehatan. Tenaga kerja manusia

dapat mengerjakan pekerjaan usahatani berdasarkan tingkat kemampuan yang dimiliki masing-masing individu.

Menurut UU No. 14 1969 tentang Ketentuan Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja menyatakan bahwa Tenaga Kerja adalah yang bekerja di dalam maupun di luar hubungan kerja dengan alat produksi utamanya dalam proses produksi adalah tenaganya sendiri baik tenaga fisik maupun fikiran. Ciri khas dari hubungan kerja tersebut di atas ialah bekerja di bawah perintah orang lain dengan menerima upah.

Menurut Sadono Sukirno (2005: 6) dari segi keahlian dan pendidikannya tenaga kerja dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu:

1. Tenaga kerja kasar yaitu tenaga kerja yang berpendidikan rendah dan tidak mempunyai keahlian dalam suatu bidang pekerjaan.
2. Tenaga kerja terampil yaitu tenaga kerja yang mempunyai keahlian dan pendidikan atau pengalaman kerja seperti montir mobil, tukang kayu, dan tukang memperbaiki televisi dan radio.
3. Tenaga kerja terdidik yaitu tenaga kerja yang mempunyai pendidikan yang tinggi dan ahli dalam bidang-bidang tertentu seperti dokter, akuntan ahli ekonomi, dan insinyur.

Tenaga kerja dalam usahatani adalah tenaga kerja yang dicurahkan untuk usahatani sendiri maupun usaha keluarga. Dalam ilmu ekonomi, tenaga kerja adalah suatu alat kekuatan fisik dan otak manusia yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan ditujukan pada usaha produksi.

Setiap usaha pertanian yang akan dilaksanakan pasti membutuhkan tenaga kerja. Oleh karena itu, analisa ketenagakerjaan di bidang pertanian, penggunaan tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya curahan tenaga kerja yang dipakai adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Skala usaha akan mempengaruhi besar kecilnya berapa tenaga kerja yang dibutuhkan dan pula menentukan macam tenaga kerja yang bagaimana diperlukan (Soekartawi, 1993: 26).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja dalam penelitian ini adalah jumlah tenaga kerja yang dihitung dari jumlah tenaga kerja yang dipakai untuk proses produksi dan curahan kerja dihitung per Hari Kerja Orang (HKO) dengan satuan yang dipakai yaitu jumlah orang. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam melaksanakan kegiatan usahatani, apabila kekurangan tenaga kerja dalam kegiatan usahatani maka dapat mengakibatkan turunnya produksi. Tenaga kerja dalam usahatani ini berasal dari keluarga petani merupakan sumbangan keluarga pada produksi usahatani secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dalam uang. Tenaga yang berasal dari luar dapat berupa tenaga kerja harian atau borongan tergantung pada keperluan (Mubyarto, 1989: 124).

#### **2.1.4.4. Faktor Produksi Pemasaran**

Faktor produksi *skill* atau manajemen adalah kemampuan petani bertindak sebagai pengelola atau manajer dari usahatani. Faktor produksi manajemen berfungsi mengelola faktor produksi lainnya. William J. Stanton dalam (Basu Swastha, 2001: 179) pemasaran adalah sistem keseluruhan dari

kegiatan usaha yang digunakan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial.

Pemasaran adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh petani untuk menentukan kemana hasil produksi akan didistribusikan dengan tingkat harga yang telah ditentukan sebelumnya agar kebutuhan konsumen dapat terpuaskan dengan baik pada tingkat keuntungan tertentu.

Fungsi Pemasaran :

1. Fungsi pertukaran yaitu produk harus dijual dan dibeli sekurang-kurangnya sekali selama proses pemasaran.
2. Fungsi fisis tertentu harus dilaksanakan, seperti pengangkutan, penggudangan, dan pemrosesan produk.
3. Berbagai fungsi penyediaan sarana harus dilaksanakan dalam proses pemasaran. Bagaimanapun sekurang-kurangnya harus ada informasi pasar yang tersedia, seseorang harus menerima resiko kerugian yang mungkin terjadi, seringkali produk harus distandarisasi, dikelompokkan menurut mutunya untuk mempermudah penjualan produk tersebut dan akhirnya seseorang harus memiliki produk yang bersangkutan dan menyediakan pembiayaan selama proses pemasaran berlangsung (Downey dan Steven, 1992:282).

Mendistribusikan hasil produksi dapat langsung di lokasi usahatani, dipasarkan ke luar daerah serta pemasaran berdasarkan pemesanan. Variabel

manajemen sering tidak digunakan dalam analisis fungsi produksi karena sulitnya pengukuran terhadap variabel tersebut.

### **2.1.5. Teori Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi adalah suatu ungkapan umum yang menggambarkan tingkat perkembangan suatu negara yang diukur melalui pertambahan atau persentase pendapatan nasional riil. Sedangkan pembangunan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi yang diikuti oleh perubahan-perubahan dalam struktur dan corak kegiatan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan merupakan kondisi utama atau suatu keharusan bagi kelangsungan pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan, karena jumlah penduduk bertambah setiap tahun yang dengan sendirinya kebutuhan konsumsi sehari-hari juga bertambah setiap tahun, maka dibutuhkan penambahan pendapatan setiap tahun.

Selain dari sisi permintaan (konsumsi), dari sisi penawaran, pertumbuhan penduduk juga membutuhkan pertumbuhan kesempatan kerja (sumber pendapatan). Pertumbuhan ekonomi tanpa dibarengi dengan penambahan kesempatan kerja akan mengakibatkan ketimpangan dalam pembagian dari penambahan pendapatan tersebut (*ceteris paribus*), yang selanjutnya akan menciptakan suatu kondisi pertumbuhan ekonomi dengan peningkatan kemiskinan (Tambunan, 2003:40-41).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (Sadono Sukirno, 1994:425) yaitu:

a. Tanah dan kekayaan alam

Kekayaan alam akan mempermudah usaha untuk membangun perekonomian suatu negara, terutama pada masa-masa permulaan dari proses pertumbuhan ekonomi. Di dalam setiap negara dimana pertumbuhan ekonomi baru bermula terdapat banyak hambatan untuk mengembangkan berbagai kegiatan ekonomi di luar sektor primer yaitu sektor dimana kekayaan alam terdapat kekurangan modal, kekurangan tenaga ahli dan kekurangan pengetahuan para pengusaha untuk mengembangkan kegiatan ekonomi modern di satu pihak, dan terbatasnya pasar bagi berbagai jenis barang kegiatan ekonomi di lain pihak, sehingga membatasi kemungkinan untuk mengembangkan berbagai jenis kegiatan ekonomi.

Apabila negara tersebut mempunyai kekayaan alam yang dapat diusahakan dengan menguntungkan, hambatan yang baru saja dijelaskan akan dapat diatasi dan pertumbuhan ekonomi dipercepat kemungkinannya untuk memperoleh keuntungan tersebut dan menarik pengusaha-pengusaha dari negara-negara atau daerah-daerah yang lebih maju untuk mengusahakan kekayaan alam tersebut. Modal yang cukup, teknologi dan teknik produksi yang modern, dan tenaga-tenaga ahli yang dibawa oleh pengusaha-pengusaha tersebut dari luar memungkinkan kekayaan alam itu diusahakan secara efisien dan menguntungkan.



b. Jumlah dan mutu penduduk dan tenaga kerja

Penduduk yang bertambah dapat menjadi pendorong maupun penghambat pertumbuhan ekonomi. Penduduk yang bertambah akan memperbesar jumlah tenaga kerja dan penambahan tersebut akan memungkinkan negara tersebut menambah produksi. Selain itu pula perkembangan penduduk dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui perluasan pasar yang diakibatkannya. Besarnya luas pasar dari barang-barang yang dihasilkan dalam suatu perekonomian tergantung pendapatan penduduk dan jumlah penduduk.

Akibat buruk dari penambahan penduduk kepada pertumbuhan ekonomi dapat terjadi ketika jumlah penduduk tidak sebanding dengan faktor-faktor produksi lain yang tersedia. Ini berarti penambahan penggunaan tenaga kerja tidak akan menimbulkan penambahan dalam tingkat produksi atau pun kalau bertambah, penambahan tersebut akan lambat sekali dan tidak mengimbangi pertambahan jumlah penduduk.

c. Barang-barang modal dan tingkat teknologi

Barang-barang modal penting artinya dalam mempertinggi efisiensi pertumbuhan ekonomi, barang-barang modal yang sangat bertambah jumlahnya dan teknologi yang telah menjadi bertambah modern memegang peranan yang penting sekali dalam mewujudkan kemajuan ekonomi yang tinggi itu. Apabila barang-barang modal saja yang bertambah, sedangkan tingkat teknologi tidak mengalami perkembangan maka kemajuan yang akan dicapai akan jauh lebih rendah.

d. Sistem sosial dan sikap masyarakat

Sikap masyarakat dapat menentukan sampai dimana pertumbuhan ekonomi dapat dicapai. Di sebagian masyarakat terdapat sikap masyarakat yang dapat memberikan dorongan yang besar pada pertumbuhan ekonomi. Sikap itu diantaranya adalah sikap menghemat untuk mengumpulkan lebih besar uang untuk investasi, sikap kerja keras dan kegiatan-kegiatan mengembangkan usaha, dan sikap yang selalu menambah pendapatan dan keuntungan. Disisi lain sikap masyarakat yang masih memegang teguh adat istiadat yang tradisional dapat menghambat masyarakat untuk menggunakan cara-cara produksi yang modern dan yang produktivitasnya tinggi. Oleh karenanya pertumbuhan ekonomi tidak dapat dipercepat.

e. Luas pasar sebagai sumber pertumbuhan ekonomi

Adam Smith telah menunjukkan bahwa spesialisasi dibatasi oleh luasnya pasar, dan spesialisasi yang terbatas membatasi pertumbuhan ekonomi. Pandangan Smith ini menunjukkan bahwa sejak lama orang telah lama menyadari tentang pentingnya luas pasar dalam pertumbuhan ekonomi. Apabila luas pasar terbatas, tidak ada dorongan kepada para pengusaha untuk menggunakan teknologi modern yang tingkat produktivitasnya tinggi. Karena produktivitasnya rendah maka pendapatan para pekerja tetap rendah, dan ini selanjutnya membatasi pasar.

Suatu perekonomian baru dapat dinyatakan dalam keadaan berkembang jika pendapatan perkapita menunjukkan kecenderungan jangka panjang yang menaik. Namun tidak berarti pendapatan perkapita akan

menunjukkan kenaikan terus menerus. Adanya resesi ekonomi, penurunan impor, kekacauan politik dapat mengakibatkan perekonomian mengalami penurunan tingkat kegiatan ekonominya. Jika kegiatan demikian hanya bersifat sementara dan kegiatan ekonomi secara rata-rata meningkat dari tahun ke tahun, maka masyarakat tersebut dapat dikatakan mengalami pembangunan ekonomi.

Pertumbuhan pada sektor pertanian sangat terkait dengan teori pertumbuhan *The Law of Diminishing Return* dari David Ricardo yang berisi apabila *input* variabel ditambahkan penggunaannya sedangkan *input* lain tetap maka tambahan *output* yang dihasilkan dari setiap tambahan 1 unit *input* yang ditambahkan tadi mula-mula naik tetapi kemudian akan menurun apabila *input* variabel tersebut terus ditambah. Tanah dikatakan *input* tetap karena tanah bersifat tetap berapapun variabel yang digunakan. Sedangkan yang dimaksud dengan *input* variabel adalah tenaga kerja dan modal (produk marjinal) dari tenaga kerja dan kapital akan menurun dengan semakin banyaknya kedua *input* variabel ini digunakan pada sebidang tanah (Lincoln Arsyad, 2004 : 58-61).

#### **2.1.6. Teori Basis Ekonomi ( *Economy Base Theory* )**

Teori basis ekonomi ini dikemukakan oleh Harry W. Richardson (1973) yang menyatakan bahwa faktor penentu utama pertumbuhan ekonomi suatu daerah adalah berhubungan langsung dengan permintaan barang dan jasa dari luar daerah (Lincoln Arsyad, 1999 : 116).

Didalam penjelasan selanjutnya dijelaskan bahwa pertumbuhan industri-industri yang menggunakan sumberdaya lokal, termasuk tenaga kerja dan bahan baku untuk diekspor, akan menghasilkan kekayaan daerah dan penciptaan peluang kerja. Asumsi ini memberikan pengertian bahwa suatu daerah akan mempunyai sektor unggulan apabila daerah tersebut dapat memenangkan persaingan pada sektor yang sama dengan daerah lain sehingga dapat menghasilkan ekspor (Suyatno, 2000 : 146).

Teori yang paling sederhana dan populer adalah teori basis ekonomi (economy base theory). Menurut Glasson (1990: 63–64) konsep dasar basis ekonomi membagi perekonomian menjadi 2 sektor yaitu :

1. Sektor basis adalah sektor-sektor yang mengekspor barang-barang dan jasa ke tempat di luar batas perekonomian masyarakat yang bersangkutan atas masukan barang dan jasa mereka kepada masyarakat yang datang dari luar perbatasan perekonomian masyarakat yang bersangkutan.
2. Sektor-sektor bukan basis adalah sektor-sektor yang menjadikan barang-barang yang di butuhkan oleh orang yang bertempat tinggal di dalam batas perekonomian masyarakat bersangkutan.

Secara implisit pembagian perekonomian regional yang dibagi menjadi 2 sektor tersebut terdapat hubungan sebab-akibat di mana keduanya kemudian menjadi pijakan dalam membentuk teori basis ekonomi.

Teori Basis ekonomi mendasarkan pandangannya bahwa laju pertumbuhan ekonomi suatu wilayah ditentukan oleh besarnya peningkatan ekspor dari wilayah tersebut seperti disebutkan dalam (Robinson, 2005 : 28).

Dengan kata lain sektor basis adalah sektor yang menjadi penggerak perekonomian di daerah tertentu dan berorientasi ekspor. Semua kegiatan lain yang bukan kegiatan basis termasuk ke dalam kegiatan atau sektor *service* atau pelayanan, tetapi untuk tidak menimbulkan pengertian yang keliru tentang arti *service* maka disebut dengan sektor non basis.

Sektor non basis adalah untuk memenuhi kebutuhan konsumsi lokal. Dengan demikian sektor ini terikat terhadap kondisi ekonomi setempat dan tidak bisa berkembang melebihi pertumbuhan ekonomi wilayah. Atas dasar anggapan di atas, satu-satunya sektor yang dapat meningkatkan perekonomian wilayah melebihi pertumbuhan alamiah adalah sektor basis (Robinson, 2005 : 29).

Bertambahnya kegiatan basis di suatu daerah akan menambah arus pendapatan kedalam daerah yang bersangkutan sehingga menambah permintaan terhadap barang dan jasa yang dihasilkan, akibatnya akan menambah volume kegiatan bukan basis. Sebaliknya semakin berkurangnya kegiatan basis akan menurunkan permintaan terhadap produk dari kegiatan bukan basis yang berarti berkurangnya pendapatan yang masuk ke daerah yang bersangkutan. Dengan demikian kegiatan basis mempunyai peran sebagai penggerak utama.

### **2.1.7. Fungsi Produksi**

Didalam ilmu ekonomi dikenal dengan adanya fungsi produksi yang menunjukkan adanya hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan

faktor-faktor produksi (*input*). Yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik (Soekartawi, 1991: 47-48). Dalam teori ekonomi untuk menganalisis mengenai produksi selalu dimisalkan bahwa faktor produksi tanah dan modal adalah tetap jumlahnya. Dengan demikian, dalam menggambarkan hubungan diantara faktor produksi yang digunakan dan tingkat produksi yang dicapai yang digambarkan adalah hubungan antara jumlah tenaga kerja yang digunakan dan jumlah produksi yang dicapai (Sukirno, 2005: 193).

Hubungan antara input dan output diformulasikan dengan fungsi produksi berikut (Walter Nicholson, 2002: 159) :

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

Dimana :

Q : keluaran selama periode tertentu

K : penggunaan mesin (yaitu modal) selama periode tertentu

L : jam masukan tenaga kerja

M : bahan mentah yang dipergunakan

Notasi-notasi tersebut kemungkinan menunjukkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi proses produksi.

Sedangkan menurut Soekartawi (1990) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa

*output* dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa *input*. Secara matematis hubungan itu dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Dalam proses produksi terdapat tiga tipe produksi atas *input* atau faktor produksi Soekartawi (1990) yaitu:

- a. *Increasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang lebih banyak daripada unit *input* sebelumnya.
- b. *Constant return to scale*, apabila unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang sama dari unit sebelumnya.
- c. *Decreasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang lebih sedikit daripada unit *input* sebelumnya.

Ketiga reaksi produksi tersebut tidak dapat dilepaskan dari konsep produksi marjinal (*marginal product*). *Marginal Product* (MP) merupakan tambahan satu satuan *input* X yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu satuan *output* Y. *Marginal Product* (MP) secara umum dapat di tulis  $\Delta Y / \Delta X$  (Mubyarto, 1989: 80). Dalam proses produksi tersebut setiap tipe reaksi produksi mempunyai nilai produk marjinal yang berbeda.

$$E_p = \frac{\Delta Y}{Y} / \frac{\Delta X}{X} \text{ atau } \frac{X}{Y} \times \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

Menurut Daniel (2002: 132-133) secara umum hubungan-hubungan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Tahap 1: nilai  $E_p > 1$ : Produk total, produk rata-rata menaik dan produk

marjinal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata (*increasing rate*).

- b. Tahap II:  $1 < E_p < 0$ : Produk total menaik, tapi produk rata-rata menurun dan produk marjinal juga nilainya menurun sampai nol (*decreasing rate*).
- c. Tahap III:  $E_p < 0$ : Produk total dan produk rata-rata menurun sedangkan produk marjinal nilainya negatif (*negative decreasing rate*).

### 2.1.7.1. Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Dalam ilmu ekonomi fungsi produksi yang paling banyak digunakan adalah fungsi produksi Cobb Douglas. Secara matematis persamaan Cobb Douglas dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1995: 93) :

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

Bila fungsi Cobb Douglas tersebut dinyatakan dalam hubungan X dan Y bentuk matematika sederhana fungsi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut :

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

Dimana :

Y = variabel yang dijelaskan

X = variabel yang menjelaskan

a, b = besaran yang akan diduga

Untuk memudahkan pendugaan persamaan di atas maka persamaan diubah menjadi bentuk linier berganda dengan melogaritmakan persamaan menjadi :

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_n \log X_n$$



Di dalam produksi pertanian, faktor produksi memang menentukan besar kecilnya produksi yang akan diperoleh. Untuk menghasilkan produksi (*output*) yang optimal maka penggunaan faktor produksi tersebut dapat digabungkan. Dalam berbagai literatur menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi terpenting diantara faktor produksi yang lain, seperti tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, tingkat ketrampilan dan lain-lain (Soekartawi, 1991: 48).

#### **2.1.7.2. Fungsi Produksi Frontier**

Fungsi produksi frontier adalah fungsi yang dipakai untuk mengukur bagaimana fungsi sebenarnya terhadap posisi frontiernya. Karena fungsi produksi adalah hubungan fisik antara faktor produksi dan produksi, maka fungsi produksi *frontier* adalah hubungan fisik faktor produksi dan produksi pada *frontier* yang posisinya terletak pada garis isoquant. Garis isoquant ini adalah tempat kedudukan titik-titik yang menunjukkan titik kombinasi penggunaan masukan produksi yang optimal (Soekartawi, 1990).

#### **2.1.7.3. Return To Scale**

Menurut Soekartawi (1990) return to scale perlu diketahui untuk mengetahui apakah usahatani yang diteliti mengikuti kaidah *increasing*, *constant* atau *decreasing return to scale*. Keadaan skala usaha *return to scale* dari usaha tani yang diteliti dapat diketahui dari penjumlahan koefisien regresi semua faktor produksi. Menurut Soekartawi dalam Setiawan (2006), Terdapat tiga kemungkinan dalam nilai return to scale:

- a. *Decreasing return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$ . Artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil.
- b. *Constant return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$ . Artinya bahwa penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
- c. *Increasing return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$ . Artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

## 2.2. Penelitian Terdahulu

1. Ketut Sukiyono. 2004. Jurnal Penelitian: *Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknis: Aplikasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Cabai di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong*.

Berdasarkan analisis jurnal di atas dapat disimpulkan bahwa :

Penelitian bertujuan untuk mengestimasi fungsi produksi dan efisiensi teknis cabai merah di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong dengan menggunakan responden sebanyak 60 orang yang dipilih dengan menggunakan metode acak sederhana. Fungsi produksi Frontier digunakan dan diestimasi dengan menggunakan metode MLE dan dengan asumsi bahwa Cobb-Douglas adalah bentuk fungsional dari fungsi produksi usahatani cabai merah di daerah penelitian.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mayoritas variabel bebas adalah signifikan dan mempunyai tanda yang sesuai dengan yang

diharapkan kecuali tenaga kerja yang mempunyai tanda negatif. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efisiensi teknis yang dicapai oleh petani antara 9,01% hingga 99,55% dengan rata-rata 61,20%. Lebih jauh, lebih dari 60% petani menjalankan usahatani di atas 50% efisien secara teknis.

2. Satria Putra Utama. 2003. Jurnal: *Kajian Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah pada Petani Peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) di Sumatera Barat.*

Berdasarkan analisis jurnal di atas dapat disimpulkan bahwa :

Hasil dari perhitungan *stochastic frontier production function* dengan menggunakan MLE menyatakan bahwa nitrogen, penggunaan tenaga kerja, insektisida, irigasi dan SLPHT mempunyai hubungan yang positif dan berpengaruh nyata terhadap nilai produksi. Rodentisida mempunyai hubungan yang negatif (-0,220) dan mempengaruhi secara nyata terhadap produksi, ini berarti bahwa peningkatan penggunaan rodentisida akan menurunkan produksi padi. PHT mempunyai hubungan yang negatif terhadap produksi padi, tetapi tidak berpengaruh nyata.

Peningkatan produksi padi di Propinsi Sumatera Barat dapat dilakukan dengan cara mengoptimalkan penggunaan input dalam berusahatani. Ini terlihat dari hasil perhitungan efisiensi teknis diantara petani anggota SLPHT yaitu sebesar 66% , berarti bahwa peluang untuk meningkatkan efisiensi teknis usahatani mereka masih sekitar 34% jika dibandingkan dengan praktik dari petani terbaik.

3. Avi Budi Setiawan. 2008. Skripsi: *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Jagung Di Kabupaten Grobogan*.

Berdasarkan analisis skripsi di atas dapat disimpulkan bahwa :

Populasi dalam penelitian adalah seluruh petani di Kabupaten Grobogan yang berjumlah 159.884 orang. Adapun penelitian ini menggunakan metode sampling *Purposive clusster area random sampling*. Dalam pengambilan sampel maka peneliti menggunakan sampel warga petani sebanyak 90 orang. Hasil penelitian diperoleh efisiensi teknis untuk usahatani jagung di Kabupaten Grobogan sebesar 0,999. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung masih belum efisien secara teknik. Efisiensi harga dan ekonomi diperoleh hasil penghitungan sebesar 1,535 untuk efisiensi harga dan 1,534 untuk efisiensi ekonomi. Usahatani jagung di Kabupaten Grobogan masih belum efisien secara harga dan ekonomi.

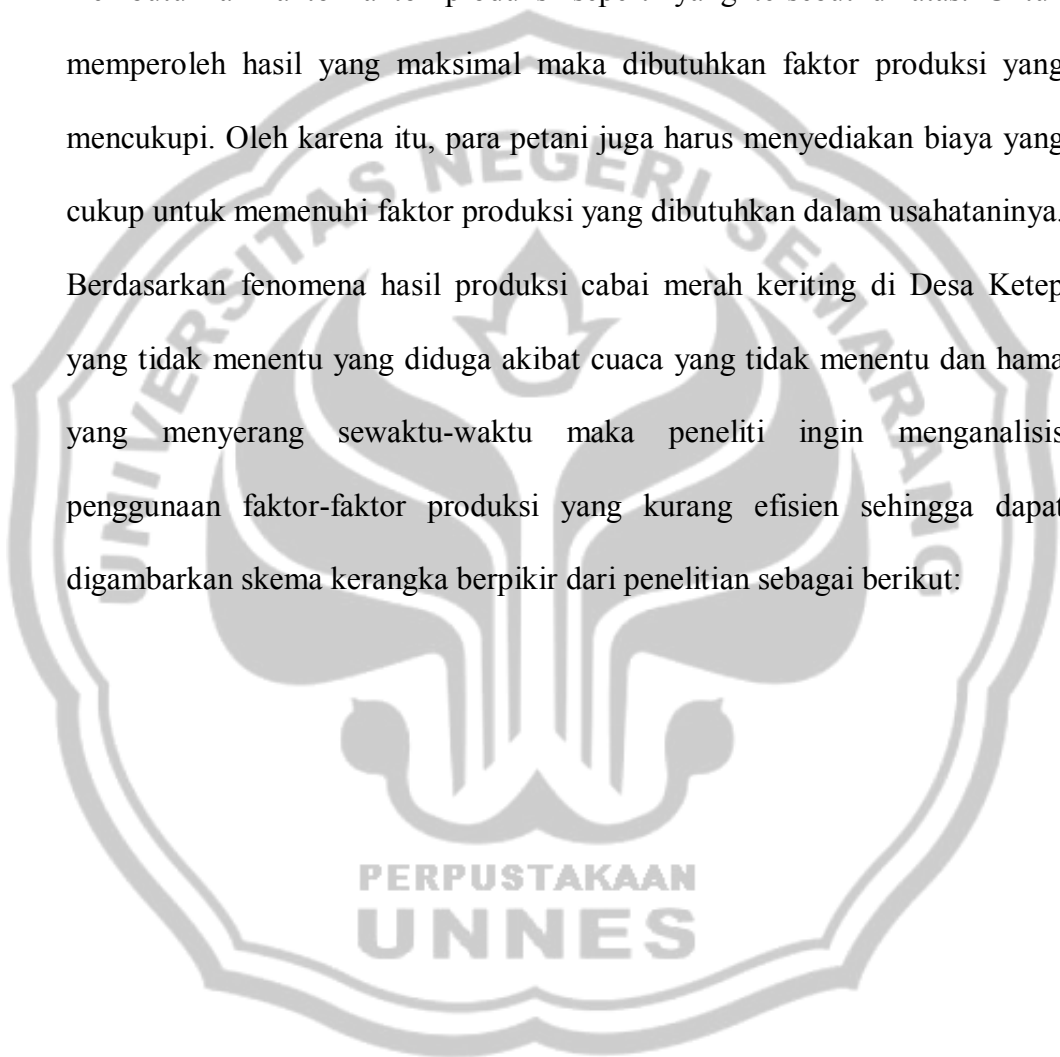
Usahatani jagung di Kabupaten Grobogan berada pada skala hasil yang menurun. Berdasarkan penghitungan *return to scale* di dapat hasil 0,984. Berarti dapat disimpulkan bahwa proporsi penambahan input yang digunakan akan menurunkan output yang diperoleh. Namun dari penghitungan R/C ratio diperoleh hasil 1,153 yang berarti bahwa usahatani jagung sebenarnya masih menguntungkan untuk terus dikelola.

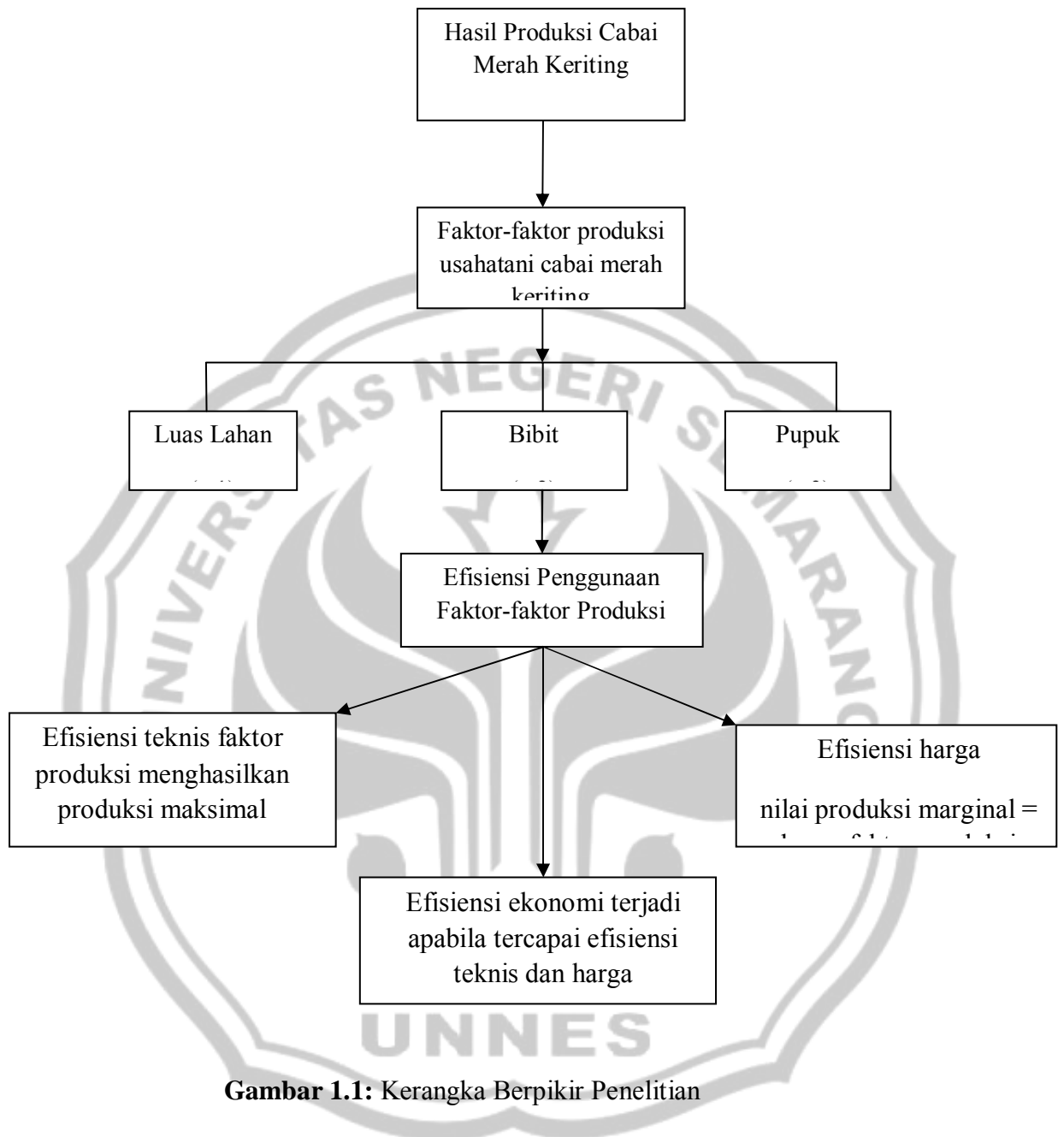
### **2.3. Kerangka Berpikir**

Proses produksi akan berjalan dengan lancar jika persyaratan-persyaratan berupa faktor produksi dapat terpenuhi. Faktor produksi yang dimaksud berupa tanah, bibit dan juga pupuk. Untuk lebih meningkatkan usahatani cabai merah keriting adalah bagaimana mengalokasikan faktor-

faktor produksi usahatani cabai merah kriting agar lebih efisien. Efisien pada umumnya menunjukkan perbandingan antara nilai-nilai *output* terhadap nilai *input*. *Output* yang besar tidak selalu menunjukkan efisiensi yang tinggi.

Usahatani cabai merah kriting dalam proses produksinya juga membutuhkan faktor-faktor produksi seperti yang tersebut di atas. Untuk memperoleh hasil yang maksimal maka dibutuhkan faktor produksi yang mencukupi. Oleh karena itu, para petani juga harus menyediakan biaya yang cukup untuk memenuhi faktor produksi yang dibutuhkan dalam usahatannya. Berdasarkan fenomena hasil produksi cabai merah kriting di Desa Ketep yang tidak menentu yang diduga akibat cuaca yang tidak menentu dan hama yang menyerang sewaktu-waktu maka peneliti ingin menganalisis penggunaan faktor-faktor produksi yang kurang efisien sehingga dapat digambarkan skema kerangka berpikir dari penelitian sebagai berikut:





**Gambar 1.1:** Kerangka Berpikir Penelitian

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Suatu penelitian pada umumnya bertujuan untuk menemukan, mengembangkan atau mengkaji kebenaran suatu pengetahuan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode penelitian harus sistematis sehingga dapat memecahkan masalah yang menjadi obyek penelitian. Hal ini dimaksudkan agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

#### **3.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang. Data diperoleh disesuaikan dengan kondisi di lapangan.

#### **3.2. Sumber Data Penelitian**

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari responden berupa wawancara atau kuesioner dari beberapa petani di Desa Ketep. Pengambilan data primer dilakukan untuk memperoleh data tentang penggunaan lahan, bibit dan pupuk oleh petani dalam pengelolaan usahatani cabai merah keriting.

##### **2. Data Sekunder**

Merupakan data yang diperoleh dari kantor atau instansi pemerintah yang terkait dengan masalah penelitian seperti data yang diperoleh dari Dinas

Pertanian. Pengambilan data sekunder dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang produksi cabai dan anggaran pemerintah untuk pertanian di Kabupaten Magelang.

### **3.3. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2006: 130), sedangkan menurut Sudjana (2001: 6) menyatakan bahwa populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari dari sifat-sifatnya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang ada di desa Ketep berjumlah 1938 orang.

### **3.4. Sampel Penelitian**

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006: 131). Pada dasarnya semua anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk menjadi anggota sampel dalam sebuah penelitian (Sutrisno Hadi, 2000: 220). Adapun dalam penelitian ini menggunakan metode sampling *Cluster area random sampling*. Metode sampling ini diberi nama demikian karena didalam pengambilan sampelnya peneliti memasukan subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama dan peneliti melakukan berdasarkan area yang menjadi sentra usahatani cabai merah keriting yaitu di Desa Ketep Kecamatan Sawangan. Dengan demikian maka peneliti memberikan hak yang sama kepada setiap



subjek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel di masing-masing area.

Dalam pengambilan sampel maka peneliti menggunakan sampel warga petani sebanyak 100 orang. Hal ini mengingat keterbatasan kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dana dan resiko yang harus ditanggung oleh peneliti serta mengingat luasnya wilayah pengamatan penelitian. Peneliti mengklasifikasikan sampel penelitian berdasarkan area dan luas lahan pertanian.

Klasifikasi berdasarkan area dilakukan berdasarkan dusun, kelompok sampel area penelitian terdiri dari:

1. Kelompok area Dusun Ketep dengan sampel sebanyak 20 orang yang masing-masing 10 orang untuk petani dengan luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 10 orang untuk petani dengan luas lahan 2501-5000 m<sup>2</sup>.
2. Kelompok area Dusun Dadapan dengan sampel sebanyak 20 orang yang masing-masing 10 orang untuk petani dengan luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup>, 10 orang untuk petani dengan luas lahan 2501-5000 m<sup>2</sup>.
3. Kelompok area Dusun Gondang Sari dengan sampel sebanyak 20 orang yang masing-masing 10 orang untuk petani dengan luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 10 orang untuk petani dengan luas lahan 2501-5000m<sup>2</sup>.
4. Kelompok area Dusun Gintung dengan sampel sebanyak 20 orang yang masing-masing 10 orang untuk petani dengan luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 10 orang untuk petani dengan luas lahan 2501-5000 m<sup>2</sup>.

5. Kelompok area Dusun Puluhan dengan sampel sebanyak 20 orang yang masing-masing 10 orang untuk petani dengan luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 10 orang untuk petani dengan luas lahan 2501-5000 m<sup>2</sup>.

Berikut akan disajikan data cluster dalam bentuk matriks sampel penelitian sebagai berikut:

Luas Lahan Lokasi	1000-2500 m <sup>2</sup>	2501-5000m <sup>2</sup>	Total
Dusun Ketep	10 sampel	10 sampel	20 sampel
Dusun Dadapan	10 sampel	10 sampel	20 sampel
Dusun GondangSari	10 sampel	10 sampel	20 sampel
Dusun Gintung	10 sampel	10 sampel	20 sampel
Dusun Puluhan	10 sampel	10 sampel	20 sampel
Total	50 sampel	50 sampel	100 sampel

Sumber : Data primer diolah, 2010

### 3.5. Variabel Penelitian

Dalam suatu penelitian terdapat beberapa variabel yang harus ditetapkan dengan jelas sebelum pengumpulan data. Variabel penelitian adalah subjek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2006: 116).

Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah produksi (Y), yaitu jumlah cabai merah keriting yang dihasilkan oleh petani dalam satuan kilogram (Kg) dan rupiah (Rp).

- b. Luas lahan (X1), adalah luas tanah garapan yang digunakan dalam usahatani cabai merah keriting dalam satuan Hektar (Ha).
- c. Bibit (X2), yaitu jumlah pemakaian pada usahatani cabai merah keriting dalam satu kali masa tanam yang diukur dalam satuan batang dan rupiah (Rp).
- d. Pupuk (X3), yaitu jumlah pemakaian pupuk pada usahatani cabai merah keriting dalam satu kali masa tanam. Pupuk dihitung dalam satuan kilogram (kg) dan rupiah (Rp).

### **3.6. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah :

#### **1. Metode Wawancara**

Wawancara adalah dialog yang dilakukan pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Suharsimi Arikunto, 2006: 155). Metode ini dilakukan pada saat melakukan pengumpulan data untuk membantu menjelaskan kepada responden apabila responden kurang jelas dan tidak bisa menjawab angket yang dikarenakan buta huruf ataupun keterbatasan di dalam memahami pertanyaan.

Dalam pelaksanaan penelitian penulis melakukan wawancara yaitu kepada ketua kelompok tani di Desa Ketep. Metode ini digunakan untuk memperoleh data-data yang tidak diperoleh dari data sekunder dan untuk mendukung data yang sudah ada dalam penelitian ini. Wawancara yang

dilakukan adalah wawancara bebas tetapi tetap mengacu pada tujuan penelitian.

## 2. Metode Kuesioner

Menurut (Suharsimi Arikunto, 2006: 151) kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Kuesioner diperuntukkan bagi pihak petani cabai merah keriting sehingga mempermudah proses pengumpulan data.

## 3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data atau variabel mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, prasasti, notulen rapat (Suharsimi Arikunto, 2006: 158). Pada penelitian ini metode dokumentasi dipakai untuk mengetahui data luas lahan dan hasil produksi cabai merah keriting di Desa Ketep. Disamping data-data laporan tertulis, untuk kepentingan penelitian ini juga digali berbagai data, informasi dan referensi dari berbagai sumber pustaka, media massa dan internet.

### **3.7. Metode Analisis Data**

#### **3.7.1. Model fungsi produksi usahatani cabai merah keriting dengan pendekatan produksi frontier stokastik**

Dalam penyusunan penelitian ini peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Model fungsi produksi usahatani cabai merah keriting dengan pendekatan produksi frontier stokastik. Model yang digunakan dalam

penelitian ini adalah model fungsi produksi dengan pendekatan produksi frontier stokastik dalam penelitian ini adalah :

$$\text{Ln}Y = b_0 + b_1\text{Ln}X_1 + b_2\text{Ln}X_2 + b_3\text{Ln}X_3 + e_i$$

Keterangan :

$\text{Ln}Y$  = log natural variabel hasil produksi

$b_0$  = intersep

$\text{Ln}X_1$  = log natural variabel luas lahan

$\text{Ln}X_2$  = log natural variabel bibit

$\text{Ln}X_3$  = log natural variabel pupuk

$b_1$ - $b_3$  = koefisien regresi

$e_i$  = residu

**Tabel 1.3**

Definisi Variabel Fungsi Produksi  
Usahatani Cabai Merah Keriting

No	Variabel	Kode	Definisi	Skala pengukuran
1	Dependen	Y	Produksi cabai merah keriting	Rp, Kg
2	Independen	$X_1$	Luas lahan	Ha
		$X_2$	Bibit	Rp, Batang
		$X_3$	Pupuk	Rp, Kg
		$b_0$	Intersep	
		$b_1$ - $b_3$	Koefisien regresi	

Fungsi produksi usahatani cabai merah keriting diestimasi dengan menggunakan pendekatan produksi frontier stokastik (*stochastic production frontier*).

### 3.7.2. Efisiensi Teknis

Dalam penghitungan efisiensi teknis dapat dilakukan pendekatan rasio varian sebagaimana dikembangkan oleh Battese dan Corra (1977) dalam Coelli (1996):

$$\gamma = (\sigma_u^2) / (\sigma_v^2 + \sigma_u^2)$$

Apabila  $\gamma$  mendekati 1,  $\sigma_u^2$  mendekati nol dan  $u_i$  adalah tingkat kesalahan dalam persamaan di atas menunjukkan inefisiensi. Dalam penelitian ini, perbedaan pengelolaan dan hasil efisiensi adalah bagian terpenting karena kekhususan dalam pengelolaan. Selanjutnya analisis tersebut untuk mengidentifikasi pengaruh-pengaruh dari perbedaan beberapa faktor. Untuk mendapatkan efisiensi teknis (ET) dari usahatani cabai merah keriting dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$ET = \exp [E(\mu_i | e_i)]$$

Dimana ET adalah efisiensi teknis dan  $0 \leq ET_i \leq 1$  dan  $\exp [E(\mu_i | e_i)]$  adalah *stochastic production frontier*.

### 3.7.3. Efisiensi Harga

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

$$NPM = P_x$$

$$\frac{bY P_y}{X} = P_x$$

Dimana:

$P_x$  = harga faktor produksi

Dalam praktek nilai  $Y$ ,  $PY$ ,  $X$  dan  $PX$  adalah diambil nilai rata-ratanya, sehingga persamaan di atas dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{b\bar{Y}P_{\bar{y}}}{\bar{X}P_{\bar{x}}} = 1$$

#### 3.7.4. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi dengan efisiensi harga dari seluruh faktor *input*. Efisiensi ekonomi usahatani cabai merah kriting dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$EE = ET.EH$$

Dimana:  $EE$  = Efisiensi Ekonomi

$ET$  = Efisiensi Teknis

$EH$  = Efisiensi Harga

Soekartawi (Arif, 2007: 21)

$$ET = \exp [E(\mu_i | e_i)] \text{ dan } 0 \leq ET_i \leq 1$$

Nilai efisiensi teknis dapat diketahui dari pengolahan data dengan bantuan *software Frontier Version 4.1c*. Jika nilai efisiensi teknis sama dengan satu maka penggunaan input atau faktor produksinya sudah efisien dan jika nilai efisiensi teknis kurang dari satu maka penggunaan input atau faktor produksinya belum efisien.

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3}{3}$$

(Indah Susilowati dan Budi Suprihono, 2004).

### 3.7.5. Struktur Penerimaan Usahatani

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

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR = total penerimaan usahatani cabai merah keriting

P = harga cabai merah keriting (Rp)

Q = produksi cabai merah keriting (Kg)

(Soekartawi, 1995: 54)

### 3.7.6. Biaya Usahatani

Biaya usahatani biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap diartikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Contoh biaya tetap yaitu sewa tanah, pajak, alat pertanian dan iuran irigasi. Sedangkan biaya tidak tetap diartikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Contoh biaya tidak tetap yaitu upah tenaga kerja, pembelian pupuk dan obat-obatan (Soekartawi, 1995: 56).



Cara menghitung total biaya adalah :

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana :

TC = total biaya

TFC = total biaya tetap

TVC = total biaya tidak tetap

(Boediono, 1998: 95)

### 3.7.7. Keuntungan Usahatani

Keuntungan usahatani merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

$\pi$  = keuntungan usahatani

TR = total penerimaan

TC = total biaya

(Boediono, 1998: 101)

### 3.7.8. R/C Ratio

*Return/Cost (R/C Ratio)* adalah perbandingan antara total penerimaan dan total biaya (Soekartawi, 1995: 85).

$$R/C = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Total biaya}}$$

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa semakin besar R/C Ratio, maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh petani. Hal tersebut

dapat dicapai apabila petani mengalokasikan faktor produksi secara efisien.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. HASIL PENELITIAN

##### 4.1.1. Orientasi dan Batas Administrasi

Desa Ketep berada dalam wilayah Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang dengan luas wilayah 418,945 Ha. Secara administratif, Desa Ketep terdiri dari 5 dusun dengan batas wilayah administratif desa sebagai berikut:

Sebelah Utara : Desa Banyuroto

Sebelah Barat : Desa Tlogolele dan Desa Sengi

Sebelah Timur : Desa Wonolelo

Sebelah Selatan : Desa Kapuhan dan Desa Gantang

##### 4.1.2. Kondisi Fisik Wilayah

###### 4.1.2.1. Topografi

Kondisi Desa Ketep dilihat dari Topografi merupakan daerah perbukitan kaki gunung Merbabu seluas 418,945 Ha dan berada pada dataran tinggi. Suhu rata-rata 20° C, ketinggian antara 864 mdpl sampai 1175 mdpl. Secara geografis terletak pada 7° 31' 0" LS dan 110° 23' 20" sampai dengan 110° 23' 20" BT, dengan ketinggian tempat 864 mdpl sampai 1175 mdpl. Luas desa adalah 418,925 yang keseluruhannya merupakan lahan bukan sawah yang berupa tegalan seluas 329,145 Ha (78,56%), sedangkan sisanya dipergunakan untuk pemukiman 10 Ha(2,38%), hutan rakyat dan padang rumput seluas 115,8 Ha (27,64%).

Pada luasan 115,8 Ha areal hutan rakyat dan padang rumput adalah lokasi strategis penghasil Hijauan Makanan Ternak (HMT) disamping hasil rumput yang berasal dari bangku teras lahan tegalan. Jenis rumput terdiri dari :

- 1) Rumput Gajah (50%)
- 2) Rumput Kolonjono (20%)
- 3) Rumput King Grass (20%)
- 4) Rumput ilalang dan lainnya (10%)

#### **4.1.2.2. Hidrologi dan Klimatologi**

Dilihat dari hidrologi Desa Ketep termasuk desa yang tidak terlalu kesulitan dengan air. Namun ketika musim kemarau panjang mengalami krisis air. Hal tersebut terjadi dikarenakan banyak mata air yang mati, tetapi ada beberapa mata air dengan debit yang besar namun letaknya berada jauh dari pemukiman atau sulit dijangkau oleh masyarakat tepatnya berada kira-kira 200 meter dibawah pemukiman penduduk. Suhu udara berkisar 20° C kelembaban sedang dengan dua kondisi musim kemarau yang secara ekstrim dimulai bulan Juni sampai Oktober dan musim penghujan dimulai bulan Nopember sampai bulan Mei.

#### **4.1.2.3. Geologi**

Dari segi geologi desa Ketep termasuk dalam daerah subur. Hal ini bisa dilihat dari hasil pertanian yang berkembang dengan baik seperti tanaman hortikultura, sayuran, tembakau dan palawija.

#### 4.1.2.4. Kependudukan

Jumlah penduduk Desa Ketep pada tahun 2009 tercatat berjumlah 2355 jiwa dengan rincian komposisi penduduk dewasa, penduduk lanjut usia dan anak-anak.

**Tabel 4.1**  
Jumlah Penduduk Desa Ketep

No	Nama Dusun	Jumlah (jiwa)				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Ketep	714	717	722	726	726
2	Dadapan	513	521	523	530	536
3	Gondang sari	115	122	131	139	141
4	Gintung	-	-	-	-	436
5	Puluhan	515	520	530	510	515

Sumber : Pemetaan Swadaya, 2010

**Tabel 4.2**  
Rekapitulasi Jumlah Penduduk (KK, Jenis Kelamin, Usia) Tahun 2009

No		Ketep	Dadapan	Gondangsari	Gintung	Puluhan	Jumlah
1	Jumlah Penduduk	726	537	141	436	515	2355
2	Jumlah KK	227	157	37	127	150	698
3	Laki-laki	378	323	63	210	249	1223
4	Perempuan	336	254	70	216	256	1132
5	Anak-anak	190	136	57	100	140	623
6	Lansia	143	45	19	63	70	340

Sumber : Pemetaan Swadaya, 2010

Kehidupan masyarakat Desa Ketep terdiri dari bermacam latar belakang profesi, pendidikan dan memiliki kultur masyarakat desa yang kental dengan kegotongroyongan. Keanekaragaman latar belakang ini

menjadikan Desa Ketep berpeluang untuk menjadi lebih maju. Sarana sosial yang dimiliki berupa sarana ibadah meliputi masjid 6 dan mushola 4, sedangkan sarana ibadah lain hanya ada 1 yaitu gereja. Karena mayoritas penduduk beragama muslim. Selain itu terdapat sekolah yang berguna untuk menunjang pendidikan SLTP N 2 Sawangan, SDN Ketep 1, Play Group Mutiara Hati dan TPA Taman Pendidikan Al Qur'an di masing-masing dusun.

Kehidupan masyarakat sebagian besar berprofesi sebagai petani, hal ini dapat dilihat dari luasan lahan pertanian yang dimiliki dengan kelembagaan Tani yang tergabung dalam Gapoktan Arum yang memiliki bidang usaha Lembaga Keuangan Mikro (LKM), kios sarana produksi yang menyediakan pupuk dan obat-obatan pertanian. Penduduk Desa Ketep yang bermata pencaharian sebagai petani (1938 orang), sektor pedagang (107 orang) dan sektor swasta sejumlah (58 orang).

**Tabel 4.3**  
Mata Pencaharian Penduduk Desa Ketep

No	Mata Pencaharian	Ketep	Dadapan	Gondangsari	Gintung	Puluhan	Jumlah
1	Petani	307	353	69	221	345	1938
2	Buruh Tani	15	1	3	2	-	21
3	Pedagang	43	34	3	23	4	107
4	PNS	7	-	-	1	-	8
5	Swasta	14	11	3	26	4	58
6	Industri	-	2	-	-	8	10
7	Lain-lain	5	268	-	-	-	273

Sumber : Pemetaan Swadaya, 2010

Menurut tingkat pendidikannya, sebagian besar penduduk Desa Ketep pendidikannya sampai pada tingkatan SD 1108 orang, SLTP sejumlah 442 orang dan tingkat SLTA sejumlah 74 orang.

**Tabel 4.4**  
Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Sarjana	4	0	4
2	Diploma I,II,III	9	7	16
3	Tamat SLTA	44	30	74
4	Tamat SLTP	222	220	442
5	Tamat SD	564	544	1108
6	Tidak Tamat SD	86	118	204
7	Belum Tamat SD	241	245	486
8	Tidak Sekolah	11	10	21
Jumlah				2355

Sumber : Pemetaan Swadaya, 2010

#### 4.1.2.5. Penggunaan Lahan

**Tabel 4.5**  
Penggunaan Lahan di Desa Ketep

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Pemukiman	10
2	Ladang	244,745
3	Hutan	164,2
Jumlah		418,945

Sumber : Pemetaan Swadaya, 2010

Pemanfaatan lahan di Desa Ketep dipergunakan sebagai lahan pertanian dan pemukiman. Lahan pertanian meliputi perkebunan sayuran, palawija dan tembakau. Lokasi lahan pertanian tersebut lokasinya tersebar di seluruh

wilayah desa. Dari sektor pertanian masih banyak kendala yang dihadapi. Ketika musim panen, harga cenderung turun padahal dari segi biaya yang dikeluarkan cukup besar sehingga petani hanya mendapatkan keuntungan sedikit.

#### **4.2. Profil Responden**

Dalam penyusunan penelitian ini peneliti menggunakan obyek penelitian berupa para petani cabai merah keriting yang tersebar di Desa Ketep. Jumlah petani yang dijadikan sampel adalah sebanyak 100 orang. Dimana dalam penentuan sampel peneliti menggunakan metode *Cluster area random sampling*. Yang berarti bahwa jumlah petani yang dijadikan sampel adalah masing-masing 20 orang untuk tiap-tiap dusun. 20 sampel dari masing-masing dusun tersebut kemudian di cluster kembali berdasarkan luas lahan garapan sawah yang dimiliki, yakni 10 sampel untuk petani dengan luas lahan antara 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 10 sampel untuk petani dengan luas lahan 2501-5000 m<sup>2</sup>.

Petani di Desa Ketep yang menjadi sampel umumnya menjadikan kegiatan pertanian sebagai mata pencaharian utama. Selain digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari, pertanian juga mereka gunakan sebagai alat tabungan mereka di masa depan.

##### **4.2.1. Umur Petani**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa umur petani pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep sebagai berikut:

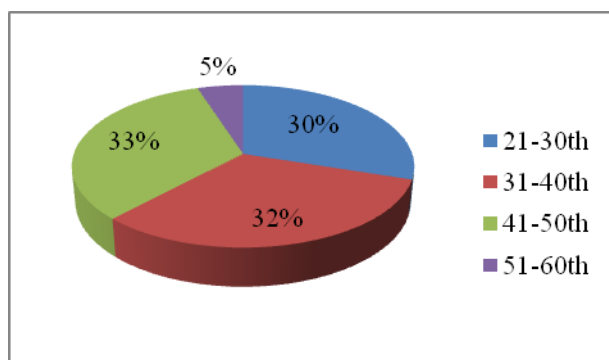


**Tabel 4.6**  
Umur Petani Cabai Merah Keriting di Desa Ketep

No	Dusun	$\Sigma$	Umur Petani (tahun)			
			21-30	31-40	41-50	51-60
1	Ketep	20	3	8	8	1
2	Dadapan	20	2	7	10	1
3	Gondangsari	20	8	6	6	-
4	Gintung	20	10	6	2	2
5	Puluhan	20	7	5	7	1
	(%)	100	30	32	33	5

Sumber: Data primer diolah, 2010

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas umur responden dapat digambarkan dengan diagram berikut ini :



**Gambar 4.1:** Diagram Umur Petani

Dari tabel 4.6 dapat diketahui bahwa umur petani cabai merah keriting di Desa Ketep yaitu terdapat 33 petani (33%) berumur 41-50 tahun dan 5 petani (5%) berumur antara 51-60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian petani cabai merah keriting berumur antara 41-50 tahun. Sedangkan responden yang paling sedikit jumlahnya yaitu petani yang berumur antara 51-60 tahun dikarenakan umur petani dengan kisaran tersebut stamina serta tenaga dalam bekerja semakin berkurang.

#### 4.2.2. Jenis Kelamin Petani

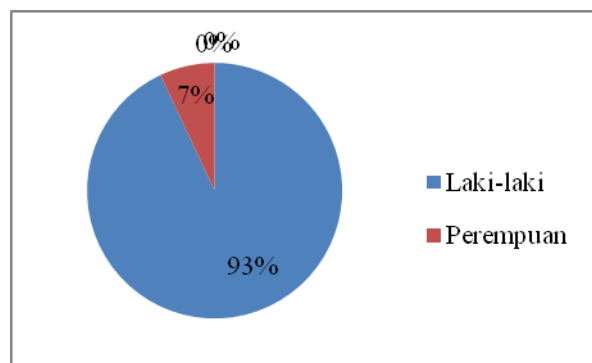
Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin petani pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
Jenis Kelamin Petani Cabai Merah Keriting  
di Desa Ketep

No	Dusun	$\Sigma$	Jenis Kelamin Petani	
			Laki-laki	Perempuan
1	Ketep	20	20	-
2	Dadapan	20	16	4
3	Gondangsari	20	18	2
4	Gintung	20	19	1
5	Puluhan	20	20	-
	(%)	100	93	7

Sumber: Data Primer diolah, 2010

Berdasarkan tabel 4.7 di atas rasio jenis kelamin petani dapat digambarkan dengan diagram berikut ini:



**Gambar 4.2:** Diagram Jenis Kelamin Petani

Dari tabel 4.7 dapat diketahui bahwa petani cabai merah keriting di desa Ketep lebih banyak petani laki-laknya yaitu sebesar 93% atau 93 petani, sedangkan untuk petani perempuan sebesar 7% atau 7 petani. Pekerjaan di

sawah untuk usahatani cabai merah keriting termasuk pekerjaan yang berat sehingga usahatani tersebut didominasi oleh petani laki-laki.

#### 4.2.3. Tingkat Pendidikan

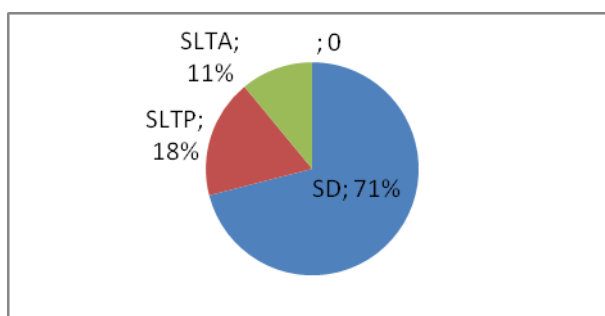
Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa tingkat pendidikan petani cabai merah keriting di Desa Ketep adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
Tingkat Pendidikan Petani Pada Usahatani Cabai Merah Keriting  
Di Desa Ketep

No	Dusun	$\Sigma$	Tingkat Pendidikan		
			SD 0-6 Tahun	SLTP 7-9 Tahun	SLTA 10-12 Tahun
1	Ketep	20	15	3	2
2	Dadapan	20	20	-	-
3	Gondangsari	20	11	6	3
4	Gintung	20	15	2	3
5	Puluhan	20	10	7	3
	(%)	100	71	18	11

Sumber: Data Primer diolah, 2010

Berdasarkan tabel 4.8 di atas rasio tingkat pendidikan petani dapat digambarkan dengan diagram berikut ini:



**Gambar 4.3:** Diagram Tingkat Pendidikan Petani

Berdasarkan data Tabel 4.8, dapat diketahui bahwa petani yang tamat SD sebanyak 71%, tamat SLTP sebanyak 18% dan tamat SLTA sebanyak

11%. responden kebanyakan berasal dari latar belakang pendidikan yang rendah. Para petani umumnya berpendidikan rendah. Dimana kebanyakan mereka hanya tamat Sekolah Dasar. Hal ini yang dimungkinkan menjadikan pola pikir mereka menjadi sederhana. Tingkat pendidikan yang rendah ditunjukkan dengan lamanya waktu menempuh pendidikan yang sangat singkat yaitu hanya 6 tahun saja. Pendidikan yang rendah dikarenakan rendahnya perekonomian keluarga pada saat itu, sehingga keterbatasan pendidikan menjadi alasan mereka untuk menjadi seorang petani.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pernyataan tersebut adalah sulitnya perekonomian pada saat itu membuat para petani tidak mampu menempuh pendidikan yang tinggi. Tuntutan untuk membiayai hidup lebih besar dari pada mencapai pendidikan yang tinggi. Pengalaman tentang bertani yang menjadi modal utama para petani. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi pula pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki, sehingga pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan.

#### **4.2.4. Pekerjaan Pokok Petani**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa pekerjaan pokok petani cabai merah keriting di Desa Ketep adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
Pekerjaan Pokok Petani Pada Usahatani Cabai Merah Keriting  
Di Desa Ketep

No	Dusun	$\Sigma$	Pekerjaan Pokok	
			Petani	Wirausaha/Buruh /lainnya
1	Ketep	20	18	2
2	Dadapan	20	20	-
3	Gondangsari	20	17	3
4	Gintung	20	20	-
5	Puluhan	20	17	3
	(%)	100	92	8

Sumber: Data Primer diolah, 2010

Berdasarkan data tabel 4.9, dapat diketahui bahwa petani mempunyai pekerjaan pokok sebagai petani dalam arti mereka memang fokus pada usahatani cabai merah keriting sebesar 92%. Sedangkan yang mempunyai pekerjaan pokok sebagai wirausaha/buruh/lainnya dalam arti usahatani cabai merah keriting sebagai usaha sampingan sebesar 8%. Hal ini menunjukkan pekerjaan pokok petani pada usahatani cabai merah keriting yaitu sebagai petani. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani mereka. Mereka mendapatkan ilmu tentang bertani dan lahan garapan umumnya secara turun temurun.

#### **4.2.5. Daerah Pemasaran**

Penjualan hasil panen cabai merah keriting dilakukan di rumah dan pasar. Hasil panen biasanya dibeli oleh pedagang. Informasi dan penentu harga jual adalah pedagang. Kelemahan petani adalah belum bisa menentukan harga jual sehingga hasil yang diperoleh tidak seimbang dengan modal yang digunakan untuk usahatani cabai merah keriting. Sedangkan

daerah pemasaran yang di maksud dalam hal ini adalah daerah dimana hasil panen cabai merah keriting dijual kepada konsumen.

Cabai merah keriting dipasarkan sesuai dengan pesanan dan kebutuhan pasar. Pemasaran cabai merah keriting untuk kebutuhan pasar dilakukan secara rutin sedangkan pemasaran hasil panen cabai merah keriting ke luar provinsi menunggu pesanan dan tidak secara rutin dilakukan ke daerah-daerah yang dituju tersebut. Adakalanya petani tidak mampu memenuhi pesanan yang dibutuhkan dikarenakan produksi cabai merah keriting yang dihasilkan tidak menentu.

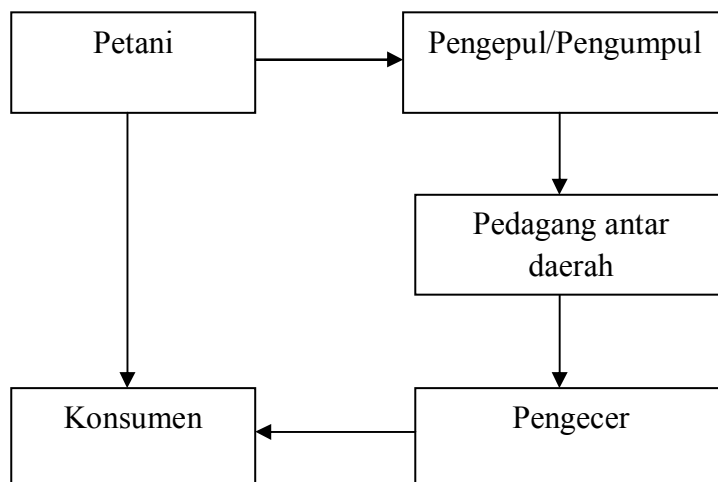
Berdasarkan hasil penelitian dapat diterangkan bahwa daerah pemasaran pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep kabupaten Magelang sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
Daerah Pemasaran Pada Usahatani Cabai Merah Keriting  
di Desa Ketep

No.	Desa	$\Sigma$	Daerah Pemasaran		
			Luar Provinsi	Luar Kabupaten	Lokal
1.	Desa Ketep	100	40	51	9
	(%)	100	40	51	9

Sumber: Data Primer diolah, 2010

Dari tabel 4.10 dapat diketahui bahwa daerah pemasaran hasil panen cabai merah keriting 51% dipasarkan ke luar kabupaten. Sedangkan 9% hasil panen cabai merah keriting. Dalam hal pemasaran tidak terdapat hambatan dalam perkembangan usahatani karena mereka mempunyai pasar yang tetap yaitu di pasar Soka dan Talun. Saluran pemasaran cabai merah keriting di Desa Ketep dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 4.4:** Saluran Pemasaran Cabai Merah Keriting  
di Desa Ketep

### 4.3. Hasil Penelitian

#### 4.3.1. Efisiensi Teknis

Dari perhitungan efisiensi teknis dengan menggunakan perangkat lunak *Frontier Version 4.1c* diperoleh efisiensi berdasarkan area tiap dusun dengan klasifikasi luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 2501-5000 m<sup>2</sup> di Desa Ketep Kecamatan Sawangan kabupaten Magelang.

Berdasarkan tabel 4.11 dapat diketahui bahwa usahatani cabai merah keriting berdasarkan area dusun di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang masih belum efisien secara teknis karena belum mencapai nilai 1. Efisiensi teknis tercapai apabila *input* berupa faktor-faktor produksi yang digunakan mampu menghasilkan *output* yang maksimum.

**Tabel 4.11**  
 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting  
 di Desa Ketep

No.	Dusun	$\Sigma$	Efisiensi Teknis	
			1000-2500 m <sup>2</sup>	2501-5000 m <sup>2</sup>
1	Ketep	20	0,969	0,902
2	Dadapan	20	0,947	0,942
3	Gondangsari	20	0,980	0,970
4	Gintung	20	0,932	0,883
5	Puluhan	20	0,978	0,883
		100	4,806	4,58

Sumber: Data Primer diolah, 2010

Hasil penghitungan efisiensi teknis dari penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah keriting masing-masing dusun di Desa Ketep menunjukkan inefisiensi. Hal ini berarti bahwa harus dilakukan pengurangan input untuk semua faktor produksi yang dipergunakan agar tercapai efisiensi teknis. Inefisiensi ini dapat terjadi karena adanya pemborosan pada pemakaian salah satu atau beberapa faktor produksi baik berupa pupuk dan bibit.

Hasil penghitungan efisiensi teknis faktor-faktor produksi usahatani cabai merah keriting masing-masing dusun di Desa Ketep memang belum menunjukkan nilai efisien. Namun demikian hasil penghitungan tersebut telah mendekati angka 1 sehingga mendekati efisien.



#### 4.3.2. Efisiensi Harga

Efisiensi harga atau efisiensi alokatif adalah suatu keadaan efisiensi bila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Atau suatu cara bagaimana petani mampu memaksimalkan keuntungannya. Oleh karena itu, dalam analisis penghitungan efisiensi harga yang menjadi penghitungan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani cabai merah keriting oleh petani di Desa Ketep dalam satuan rupiah. Termasuk juga dengan pendapatan yang diperoleh, sehingga akan diketahui jumlah efisiensi harga pada usahatani cabai merah keriting berikut kesimpulan apakah usahatani cabai merah keriting efisien secara harga atau tidak.

$$\text{NPM: } \frac{b.Y.P_Y}{X.P_X}$$

Dimana ; b adalah elastisitas produksi, Y adalah produksi,  $P_y$  adalah harga produksi, X adalah jumlah faktor produksi X, dan  $P_x$  adalah harga faktor produksi. Soekartawi (Arif, 2007: 21).

- NPM Luas lahan ( $\text{NPM}_1$ )  $\rightarrow$  X1

$$\text{NPM} = \frac{(0,187) \cdot (9.698.245)}{996.923}$$

$$= 1,819$$

Dari hasil penghitungan di atas diperoleh efisiensi harga untuk luas lahan pertanian usahatani cabai merah keriting sebesar 1,819. Hal ini berarti dalam penggunaan faktor produksi lahan usahatani ternyata belum efisien. Sebab hasil penghitungan efisiensi harga diperoleh hasil lebih dari 1. Dengan

demikian jika saja masih dapat dilakukan penambahan alokasi penggunaan luas lahan garapan usahatani, maka petani di Desa Ketep masih akan mendapatkan keuntungan yang lebih besar lagi.

- NPM Bibit (NPM<sub>2</sub>) → X2

$$\begin{aligned} \text{NPM} &= \frac{(0,784) \cdot (9.698.245)}{(1.019.050)} \\ &= 7,461 \end{aligned}$$

Pada penghitungan efisiensi harga untuk penggunaan faktor produksi bibit diperoleh hasil 7,461. Dari hasil penghitungan ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi bibit ternyata masih belum efisien secara harga. Sebab hasil penghitungan efisiensi harga untuk faktor produksi bibit menunjukkan angka lebih besar dari 1 sehingga perlu dilakukan penambahan input produksi agar lebih efisien.

- NPM Pupuk (NPM<sub>3</sub>) → X3

$$\begin{aligned} \text{NPM} &= \frac{(0,062) \cdot (9.698.245)}{(779.325)} \\ &= 0,772 \end{aligned}$$

Dari hasil penghitungan efisiensi harga untuk faktor produksi pupuk ternyata diperoleh hasil 0,772. Hal ini mengindikasikan bahwa ternyata penggunaan faktor produksi pupuk juga tidak efisien secara harga sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi agar lebih efisien. Sebab hasil penghitungan efisiensi harga menunjukkan angka yang kurang dari 1.

Setelah melakukan penghitungan NPM untuk masing-masing faktor produksi, dimana efisiensi harga dihitung dari penambahan NPM efisiensi

harga untuk masing-masing faktor produksi. Maka nilai dari efisiensi harganya adalah sebesar:

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3}{3}$$

$$EH = \frac{1,819 + 7,461 + 0,772}{3}$$

$$EH = 3,351$$

Jadi, besarnya efisiensi harga pada usahatani cabai merah keriting di desa Ketep adalah 3,351. Hasil penghitungan efisiensi harga menunjukkan bahwa usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep belum efisien secara harga, sebab nilai efisiensi harganya lebih besar dari 1 sehingga perlu dilakukan penambahan input produksi agar menjadi lebih efisien.

#### 4.3.3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi adalah hasil dari kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi harga. Dari hasil penghitungan diketahui besarnya efisiensi teknis sebesar 0,8998 dan efisiensi harga sebesar 3,351. Dimana efisiensi ekonomi dapat dicapai apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga telah dicapai. Maka dapat dihitung besarnya efisiensi ekonomi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} EE &= ET \times EH \\ &= 0,8998 \times 3,351 \\ &= 3,015 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya efisiensi ekonomis pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep adalah sebesar 3,015. Hal ini berarti bahwa alokasi faktor-faktor produksi yang digunakan untuk usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep masih belum efisien secara ekonomis sehingga perlu dilakukan penambahan input agar tercapai efisiensi.

#### **4.3.4. Koefisien Elastisitas**

Dari semua variabel yang diteliti menunjukkan angka kurang dari 1, hal ini menunjukkan bahwa semua variabel tersebut inelastis yang berarti penambahan satu persen input maka akan menyebabkan penambahan output kurang dari satu persen. Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep dengan pendekatan produksi frontier stokastik diketahui koefisien elastisitas masing-masing input dalam usahatani adalah:

- a. Koefisien elastisitas untuk input luas lahan adalah sebesar 0,187. Hal ini berarti bahwa bila penggunaan input tenaga kerja dinaikkan sebesar 1 persen maka akan diperoleh peningkatan output sebesar 0,187 persen.
- b. Koefisien elastisitas untuk input bibit adalah sebesar 0,784. Hal ini berarti bahwa apabila penggunaan input peralatan produksi dinaikkan sebesar satu persen ceteris paribus maka akan mengakibatkan peningkatan output sebesar 0,784 persen.

- c. Koefisien elastisitas untuk input pupuk adalah sebesar 0,062. Hal ini berarti bahwa bila penggunaan input tenaga kerja dinaikkan sebesar 1 persen maka akan diperoleh peningkatan output sebesar 0,062 persen.

#### 4.3.5. *Return To Scale*

$$\begin{aligned}
 \text{Return to scale} &= \text{Koef elastisitas } x_1 + \text{Koef elastisitas } x_2 + \text{Koef elastisitas } x_3 \\
 &= 0,187 + 0,784 + 0,062 \\
 &= 1,033
 \end{aligned}$$

Nilai *return to scale* pada usahatani cabai merah keriting adalah sebesar 1,033. *Return to scale* sendiri diperoleh dari penambahan koefisien elastisitas untuk masing-masing variabel independen dalam penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani cabai merah keriting berada dalam keadaan *increasing return to scale*. Nilai ini mempunyai arti bahwa proporsi dari penambahan faktor produksi akan menghasilkan pertambahan produksi yang lebih besar.

#### 4.3.6. **Struktur Penerimaan Usahatani**

Penerimaan usahatani merupakan hasil kali antara produksi dengan harga jual produksi saat itu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, harga produksi cabai merah keriting petani dijual dengan harga Rp8.500,00 per kilogram. Dengan demikian, total penerimaan usahatani cabai merah keriting adalah sebagai berikut:

$$TR = PxQ$$

$$TR = 114.097 \times 8.500$$

$$TR = \text{Rp}969.824.500,00$$

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa total penerimaan usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang adalah Rp969.824.500,00.

#### 4.3.7. Biaya Usahatani

Biaya yang dikeluarkan oleh kelompok usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) yang berupa biaya sewa tanah, dan pajak serta biaya tidak tetap (*variabel cost*) berupa biaya tenaga kerja, pembelian bibit, pembelian pupuk, pembelian ajir, pembelian rafia dan pembelian mulsa. Data mengenai masing-masing biaya adalah sebagai berikut:

Biaya sewa tanah sebesar Rp400.000,00/1000 m<sup>2</sup>, sedangkan pajak yang harus dibayarkan petani setiap tahun mulai dari Rp7.150,00 sampai Rp35.750,00 sesuai luas lahan yang dimiliki. Biaya tenaga kerja antara Rp15.000,00 sampai dengan Rp66.000,00. Para petani cabai merah keriting di Desa Ketep membeli bibit cabai merah keriting dengan harga Rp500,00 per batang dan pupuk dengan harga Rp1.500,00 per kilogram. Untuk ajir dan rafia, para petani membeli dengan harga Rp150,00 per ajir dan rafia Rp7.500,00. Mulsa yang dipergunakan bervariasi sesuai dengan luas lahan, mulai dari Rp400.000,00 hingga Rp2.600.000,00.

Perhitungan biaya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

$$TFC = \sum \text{sewa} + \sum \text{pajak}$$

$$TFC = 97.840.000 + 1.852.300$$

$$TFC = \text{Rp}99.692.300,00$$

$$TVC = \sum (TK + bibit + pupuk + ajir + rafia + mulsa)$$

$$TVC = 3.174.000 + 101.905.000 + 77.932.500 + 31.321.500 + 104.920.000$$

$$TVC = \text{Rp}319.253.000,00$$

$$TC = \text{Rp}99.692.300 + \text{Rp}319.253.000$$

$$TC = \text{Rp}418.945.300,00$$

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa total biaya yang dikeluarkan untuk usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang sebesar Rp418.945.300,00.

#### 4.3.8. Keuntungan Usahatani

Keuntungan usahatani cabai merah keriting dapat diketahui dari selisih antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Rumus yang dipergunakan adalah:

$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = (\text{Rp} 969.824.500,00) - (\text{Rp}418.945.300,00)$$

$$\pi = \text{Rp}549.026.900,00$$

Jadi, keuntungan yang diperoleh oleh usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep sebesar Rp549.026.900,00.

#### 4.3.9. R/C ratio

*Return/Cost ratio* adalah perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$R/C = \frac{\text{TotalPenerimaan}}{\text{TotalBiaya}}$$

$$R/C = \frac{Rp969.824.500,00}{Rp418.945.300,00}$$

$$R/C = 2,305$$

Hasil dari penghitungan pendapatan dan biaya usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep diperoleh nilai R/C ratio sebesar 2,305, hal ini mempunyai arti bahwa usahatani cabai merah keriting menguntungkan untuk terus dikelola.

## 4.4. PEMBAHASAN

### 4.4.1. Efisiensi Teknis

Dari perhitungan analisis efisiensi teknis menunjukkan bahwa para petani cabai merah keriting di Desa Ketep belum mampu menggunakan faktor-faktor produksi dengan efisien. Secara teknis petani masih belum mampu mengkombinasikan input yang tepat untuk menghasilkan output yang maksimal secara efisien. Hasil analisis efisiensi teknis dengan menggunakan *Stochastic Frontier Production Function* secara rinci dapat dilihat pada tabel 4.12. Dari tabel tersebut terlihat bahwa semua parameter pada fungsi produksi frontier petani cabai merah keriting di Desa Ketep menunjukkan nilai positif dan signifikan.



Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi frontier stokastik usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep, maka koefisien regresi merupakan koefisien elastisitas mengingat modelnya dalam bentuk logaritma. Pembahasan akan diuraikan untuk masing-masing variabel penelitian.

**Tabel 4.12**  
Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier

No	Variabel	Koefisien	Std. error	t- ratio
1	Konstanta	- 0,6685	0,2015	- 3,3168***
2	LX <sub>1</sub> (Luas Lahan)	0,1874	0,0842	2,2252***
3	LX <sub>2</sub> (Bibit)	0,7835	0,0875	8,9559***
4	LX <sub>3</sub> (Pupuk)	0,0616	0,0759	0,8116**
5	$\gamma$	0,8905	0,0492	18,1061
6	$\Sigma^2$	0,0240	0,0045	5,3542***
7	Log Likelihood 1	83,6403		
8	Log Likelihood 2	91,1281		
9	Mean ET	0,8998		
10	Mean Inefisiensi	0,1002		
11	N	100		

Sumber : Data Primer Diolah, 2010

Keterangan :

\*\*\* Nyata pada taraf kepercayaan 99% ;

\*\* Nyata pada taraf kepercayaan 90%

ET = Efisiensi Teknis

Koefisien regresi untuk input luas lahan adalah sebesar 0,1874. Hal ini berarti bahwa apabila penggunaan input luas lahan ditambah, maka akan mengakibatkan peningkatan output produksi. Lahan bagi usahatani merupakan faktor produksi utama yang tidak tergantikan. Semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani, akan meningkatkan kesempatan petani untuk memproduksi semakin banyak. Namun demikian, keberadaan lahan tidak sama

dengan faktor produksi lain karena sifatnya yang tetap dan semakin dibutuhkan.

Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Mubyarto (1989:89) bahwa tanah memiliki sifat tidak sama dengan faktor produksi lain yaitu luas relatif tetap dan permintaan akan lahan semakin meningkat sehingga sifatnya langka. Peningkatan luas lahan mampu meningkatkan efisiensi produksi petani cabai, hal ini sesuai dengan pendapat Daniel yang mengatakan bahwa pada luasan yang lebih sempit, penerapan teknologi cenderung berlebihan dan menjadikan usaha tidak efisien (Daniel, 2002: 56).

Koefisien regresi untuk input bibit adalah sebesar 0,7835. Hal ini berarti bahwa apabila penggunaan input bibit ditambah, maka akan meningkatkan output produksi. Bibit dalam usahatani cabai merah keriting merupakan komponen yang sangat berpengaruh terhadap produksi. Pemakaian bibit unggul cabai merah keriting akan mampu meningkatkan panen yang akhirnya meningkatkan produksi cabai itu sendiri. Selain itu, pemakaian bibit hibrida yang dikenal dengan bibit cabai unggul akan mengurangi pemakaian obat-obatan karena bibit hibrida lebih tahan terhadap hama dan mampu berproduksi dalam jumlah yang lebih banyak.

Pada umumnya para petani cabai merah keriting di wilayah penelitian menggunakan bibit cabai yang kurang bermutu atau tidak menggunakan bibit cabai hibrida. Hal ini disebabkan oleh sulitnya memperoleh bibit cabai hibrida di daerah penelitian. Hasil ini sejalan dengan pendapat dari Suparyono (1993:20) benih yang baik dan berkualitas agar dapat menunjang

produksi baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Benih berkualitas mempunyai daya tumbuh lebih dari 90%.

Variabel pupuk mempunyai nilai koefisien regresi sebesar 0,0616. Penambahan pupuk mampu meningkatkan produksi cabai merah keriting walaupun hanya sedikit. Pupuk merupakan sarana yang strategis untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Namun demikian, pemberian pupuk harus sesuai takaran yang tepat sehingga keseimbangan unsur hara dapat dipertahankan.

Nilai *return to scale* usahatani cabai merah keriting sebesar 1,033. Hal ini berarti bahwa usahatani cabai merah keriting di daerah penelitian berada pada kondisi *increasing return to scale*, yaitu apabila terjadi penambahan faktor produksi sebesar 1 (satu) persen akan menyebabkan peningkatan output sebesar 1,033 persen. Dengan demikian masih ada peluang untuk meningkatkan produksi cabai merah keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang.

Nilai efisiensi teknis rata-rata adalah sebesar 0,8998, yang berarti pelaku usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang belum seluruhnya melakukan kegiatannya secara efisien sehingga masih dimungkinkan untuk ditingkatkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amirudin (2001) tentang Usahatani Kapas di Sulawesi Selatan yang juga belum efisien, karena baru mencapai 0,70. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Avi (2008) yang meneliti tentang usahatani jagung di Kabupaten Grobogan yang membuktikan bahwa

usahatani jagung belum efisien. Keduanya menyimpulkan bahwa usahatani kapas dan jagung belum mencapai efisiensi dan masih dapat ditingkatkan agar mencapai tingkat efisien.

Perbedaan tingkat efisiensi teknik yang dicapai para petani mengindikasikan bahwa dalam berproduksi, para petani belum memperhatikan proses produksi dengan baik. Proses produksi yang dimaksud di sini meliputi pemilihan input produksi dan penggunaannya serta setiap tahap proses yang dilakukan. Hal tersebut berkaitan dengan tingkat pendidikan, pengalaman, maupun faktor lainnya seperti kurangnya pembinaan dari pemerintah dalam mendukung pengembangan agribisnis yang baik.

Berdasarkan hasil penghitungan efisiensi teknis di atas, diperoleh hasil bahwa penggunaan faktor-faktor produksi dalam kegiatan usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep harus ditambah. Petani harus menggunakan kombinasi yang tepat dalam faktor-faktor produksi. Penggunaan pupuk dalam usahatani cabai merah keriting harus memperhatikan luas lahan yang digunakan, usia tanaman dan kondisi tanaman. Selain itu proporsi penggunaan bibit untuk usahatani cabai merah keriting juga harus ditambah.

Perlu adanya bimbingan dari pemerintah kepada para petani cabai merah keriting di Desa Ketep. Hal ini dapat berupa pemberian bimbingan dan penyuluhan tentang bagaimana menggunakan faktor-faktor produksi dengan kombinasi yang tepat antara luas lahan, bibit, dan pupuk yang digunakan. Selain itu, pemerintah juga diharapkan memberikan bimbingan dan

penyuluhan mengenai penanganan hama. Pemerintah juga diharapkan mampu mengendalikan tingkat harga agar tetap menguntungkan bagi petani cabai merah keriting.

#### **4.4.2. Efisiensi Harga**

Dari penghitungan untuk efisiensi harga diperoleh hasil bahwa usahatani cabai merah keriting juga tidak efisien secara harga. Hal ini berarti nilai dari produk marjinal masih belum sama dengan harga faktor produksi. Petani cabai merah keriting masih belum mampu memaksimalkan keuntungan yang potensial diperoleh. Karena dari penghitungan efisiensi harga diperoleh hasil sebesar 3,351. Hal ini berarti usahatani cabai merah keriting masih belum efisien secara harga sehingga penggunaan input harus ditambah guna tercapai efisiensi harga.

Hasil penghitungan efisiensi harga untuk NPM faktor produksi luas lahan adalah sebesar 1,819. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan pada usahatani cabai merah keriting tidak efisien secara harga sehingga perlu dilakukan penambahan input. Dalam menjalankan usahatani cabai merah keriting ditinjau dari efisiensi harga, maka untuk luas lahan akan dihitung berdasarkan nilai pajak tanah dan harga sewa tanah oleh para petani cabai merah keriting di Desa Ketep. Berdasarkan hasil penelitian biaya untuk pajak tanah cukup rendah sehingga menguntungkan petani. Namun biaya sewa tanah adalah Rp400.000,00 per

1000 m<sup>2</sup>. Adanya biaya sewa tanah ini menambah beban biaya yang harus dikeluarkan oleh petani.

Dari penghitungan NPM untuk penggunaan faktor produksi bibit diperoleh hasil sebesar 7,461. Angka ini menunjukkan arti bahwa penggunaan faktor produksi bibit dalam usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep masih belum efisien secara harga sehingga perlu dilakukan penambahan input. Para petani perlu menambah bibit cabai merah keriting yang mereka tanam. Selain itu, bibit yang mereka pakai masih merupakan bibit yang kurang unggul. Petani perlu mencari bibit yang unggul sehingga mampu meningkatkan efisiensi penggunaan faktor produksi bibit, walaupun petani akan mengeluarkan dana lebih banyak untuk mendapatkan bibit unggul.

Berdasarkan penghitungan NPM untuk faktor produksi pupuk diperoleh hasil penghitungan sebesar 0,772. Hal ini berarti usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep tidak efisien secara harga sehingga perlu dilakukan pengurangan input agar tercapai efisiensi harga. Para petani umumnya menggunakan pupuk bersubsidi dari pemerintah dan ditambah dengan pupuk kandang yang mudah didapat.

Umumnya mereka beranggapan bahwa dengan memberi pupuk yang banyak, tanaman akan subur dan berbuah banyak. Hal tersebut tidak benar, karena tanaman yang terlalu banyak dipupuk akan terhambat pertumbuhannya. Selain itu, pupuk yang terlalu banyak dapat menimbulkan permasalahan lain yaitu rusaknya keseimbangan kesuburan tanah. Hal

tersebut perlu diatasi dengan memberikan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan pupuk kepada petani secara tepat.

Banyak petani yang mengganti komposisi pupuk yang seharusnya diberikan kepada tanaman karena kelangkaan pupuk di pasaran. Petani umumnya mencari pupuk dengan harga murah dan mengorbankan komposisi yang tepat sehingga menurunkan produksi. Seharusnya petani memberikan perhatian lebih terhadap pemakaian pupuk yang tepat sehingga petani perlu menambah pemakaian pupuk yang benar-benar dengan komposisi yang tepat untuk tanaman cabai merah keriting.

Berdasarkan hasil penghitungan NPM untuk masing-masing faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah keriting di atas kemudian dapat diketahui besarnya efisiensi harga/alokatif dari usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep adalah sebesar 3,351. Hal ini berarti usahatani cabai merah keriting seperti disebutkan di atas ternyata masih belum efisien secara harga. Para petani cabai merah keriting masih belum mampu menggunakan faktor-faktor produksi yang proporsional. Oleh karena itu, perlu dilakukan penambahan input dalam penggunaan faktor-faktor produksi agar lebih efisien sehingga keuntungan maksimal dapat dicapai.

#### **4.4.3. Efisiensi Ekonomi**

Dari penghitungan efisiensi ekonomi yang diperoleh hasil sebesar 3,015. Dapat disimpulkan bahwa para petani cabai merah keriting di Desa Ketep belum mampu menggunakan faktor-faktor produksi secara optimal

sehingga mampu memperoleh output secara maksimal. Para petani perlu menambah penggunaan faktor-faktor produksi seperti bibit unggul. Pada kenyataannya ditemukan bahwa penggunaan bibit masih kurang karena petani kesulitan memperoleh bibit cabai merah keriting unggul. Selain itu petani juga menghadapi permasalahan mengenai pupuk. Petani kesulitan memperoleh pupuk yang sesuai dengan tanaman mereka. Mengenai hal ini, pemerintah perlu memberikan perhatian khusus kepada para petani cabai dengan memperlancar distribusi bibit dan pupuk bagi para petani.

#### **4.4.4. R/C Ratio dan *Increasing Return to Scale***

Penghitungan R/C ratio dimaksudkan untuk melihat apakah usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep masih menguntungkan untuk terus dikelola atau tidak. Dari penghitungan R/C ratio diperoleh hasil 2,305 dan *increasing return to scale* 1,033 diketahui bahwa usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep ternyata masih menguntungkan untuk terus dikelola dan dikembangkan. Usahatani cabai merah keriting masih menguntungkan, maka pengelolaan dalam usahatani cabai merah keriting harus ditingkatkan efisiensinya agar peningkatan keuntungan dapat dicapai dan produksi maksimal dapat diperoleh oleh petani.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

- a. Terdapat tiga variabel yang mempengaruhi efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep yaitu faktor produksi luas lahan, faktor produksi bibit dan faktor produksi pupuk.
- b. Besarnya efisiensi teknis untuk usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep berdasarkan area dusun dengan klasifikasi luas lahan 1000-2500 m<sup>2</sup> dan 2501-5000 m<sup>2</sup> yaitu Ketep sebesar 0,969 dan 0,902, Dadapan 0,947 dan 0,942, Gondangsari 0,980 dan 0,970, Gintung 0,932 dan 0,883, Puluhan 0,978 dan 0,883. Dapat disimpulkan bahwa usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep belum efisien secara teknik.
- c. Diketahui bahwa usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep memperoleh nilai 3,351 untuk efisiensi harga dan 3,015 untuk efisiensi ekonomi. Jadi, usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep masih belum efisien secara harga dan ekonomi.
- d. Usahatani cabai merah keriting di Desa Ketep dari penghitungan R/C ratio diperoleh hasil 2,305. Hal ini berarti bahwa usahatani cabai merah keriting masih menguntungkan untuk terus dikelola.

## 5.2. Saran

### a. Kepada Petani

1. Petani hendaknya mampu menggunakan seluruh faktor-faktor produksi yang dimiliki secara proporsional sehingga menjadi lebih efisien dan menguntungkan.
2. Kelompok-kelompok tani di Desa Ketep harus benar-benar diberdayakan sehingga fungsinya tidak hanya terbatas sebagai wahana perkumpulan petani dan lembaga penyalur bantuan pertanian dari Pemerintah.
3. Mencari informasi terbaru tentang perkembangan usahataniya agar dapat meningkatkan produksi cabai merah keriting dengan mengikuti program bimbingan dan penyuluhan dari pemerintah.

### b. Kepada Pemerintah

1. Agar pemerintah khususnya Kabupaten Magelang memberikan bimbingan dan penyuluhan secara rutin kepada seluruh petani cabai merah keriting, sehingga petani dapat memperoleh informasi bagaimana teknik budidaya cabai merah keriting yang baik.
2. Menyediakan pupuk, bibit dan faktor-faktor produksi lain yang berkesinambungan dengan memberikan subsidi yang terjangkau.
3. Mengingat akan manfaatnya yang besar dan kebutuhannya yang terus meningkat maka perlu dilakukan peningkatan kuantitas produksi cabai merah keriting di Kabupaten Magelang untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat dan industri pengolahan cabai merah keriting.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Lincolin. 2004. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : STIE YKPN.
- Boediono. 1998. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta : BPFEE.
- Daniel, Moehar. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Downey, David. 1992. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Erlangga.
- Dinas Pertanian Kabupaten Magelang. 2010. *Luas Panen dan Produksi Tanaman Cabai Tahun 2005-2009*. Magelang.
- Hadi, Sutrisno. 2000. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jaya, Wihana Kirana. *Ekonomi Industri*. Yogyakarta : BPFEE.
- Jhingan, ML. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Josohardjono, Soeratno. 1994. *Ekonomi Produksi*. Yogyakarta: UGM PRESS.
- Kantor Kepala Desa Ketep. 2010. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Cabai Merah Keriting Tahun 2004-2009*. Magelang.
- Kantor Kepala Desa Ketep. 2010. *Tim Inti Perencana Pemetaan Swadaya Desa Ketep Kecamatan Sawangan 2010*. Magelang.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta : LP3ES.
- Nicholson, Walter. 2002. *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*. Jakarta: Erlangga.
- Rahim, Abdul dan Diah Retno Dwi Hastuti. 2007. *Ekonomika Pertanian (Pengantar, Teori dan Kasus)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Setiawan, Avi Budi. *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung di Kabupaten Grobogan Tahun 2008*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomi UNNES.
- Soekartawi. 1991. *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- , 1993. *Pinsip-prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Jakarta : PT. Rajawali Pers.
- , 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia.

- . 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Sukirno, Sadono. 1994. *Pengantar Teori Makro*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- . 2005. *Mikroekonomi Teori Pengantar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Susilowati, Indah dan B. Suprihono. 2004. “ *Analisis Efisiensi Usaha Tani Padi pada Lahan Sempit (  $\leq 0,5$  Ha) dengan Irigasi Tadah Hujan ( Studi Kasus di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak )*.” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 5, No. 1a, April 2004, h. 1-16.
- Susilowati, Indah dan Himawan Arif Sutanto. 2005. *Analisis Efisiensi Alat Tangkap Ikan Gillnet di Kabupaten Pemalang*. Berkala Penelitian Pasca Sarjana UNDIP.
- Sriyadi. 2001. *Bisnis Pengantar Ekonomi Perusahaan Modern*. IKIP Semarang Press.
- Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Suparyono dan Setyono Agus. 1993. *Padi*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Swastha, Basu dan Ibnu Sukotjo. 2001. *Pengantar Bisnis Modern*. Yogyakarta: Liberty.
- Sukiyono, Ketut. 2004. *Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknis: Aplikasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Cabai di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong*. Rejang Lebong: *Jurnal Agro Ekonomi*.
- Tarigan, Robinson. 2005. *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Todaro, Michael P. 2000. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- UNNES. 2009. *Pedoman Penyusunan Skripsi FE*. Semarang: UNNES Press.

# DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 2**

**Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis  
dengan Program Frontier 4.1**

Output from the program FRONTIER (Version 4.1c)

instruction file = umah-ins.txt

data file = umah-dta.txt

Error Components Frontier (see B&C 1992)

The model is a production function

The dependent variable is logged

the ols estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	-0.74068790E+00	0.23506413E+00	-0.31510035E+01
beta 1	0.40337363E+00	0.91617201E-01	0.44028155E+01
beta 2	0.55498947E+00	0.91275174E-01	0.60803989E+01
beta 3	0.63872842E-01	0.72032431E-01	0.88672340E+00
sigma-squared	0.11448896E-01		

log likelihood function = 0.83640346E+02

the estimates after the grid search were :

beta 0	-0.64047344E+00
beta 1	0.40337363E+00
beta 2	0.55498947E+00

beta 3 0.63872842E-01  
 sigma-squared 0.21033878E-01  
 gamma 0.75000000E+00  
 mu is restricted to be zero  
 eta is restricted to be zero

iteration = 0 func evals = 20 llf = 0.87266155E+02  
 -0.64047344E+00 0.40337363E+00 0.55498947E+00 0.63872842E-01 0.21033878E-01  
 0.75000000E+00

gradient step

iteration = 5 func evals = 46 llf = 0.90634409E+02  
 -0.69784459E+00 0.24096650E+00 0.75044409E+00 0.38638952E-01 0.20521683E-01  
 0.84284009E+00

iteration = 10 func evals = 113 llf = 0.91128055E+02  
 -0.66839762E+00 0.18740411E+00 0.78350446E+00 0.61646357E-01 0.23980308E-01  
 0.89042677E+00

iteration = 13 func evals = 155 llf = 0.91128057E+02  
 -0.66845487E+00 0.18741230E+00 0.78352910E+00 0.61618407E-01 0.23987584E-01  
 0.89047145E+00

the final mle estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	-0.66845487E+00	0.20153308E+00	-0.33168494E+01
beta 1	0.18741230E+00	0.84224282E-01	0.22251576E+01
beta 2	0.78352910E+00	0.87487599E-01	0.89558875E+01
beta 3	0.61618407E-01	0.75922355E-01	0.81159768E+00
sigma-squared	0.23987584E-01	0.44801507E-02	0.53541913E+01
gamma	0.89047145E+00	0.49180614E-01	0.18106148E+02
mu is restricted to be zero			

eta is restricted to be zero

log likelihood function = 0.91128057E+02

LR test of the one-sided error = 0.14975423E+02

with number of restrictions = 1

[note that this statistic has a mixed chi-square distribution]

number of iterations = 13

(maximum number of iterations set at : 100)

number of cross-sections = 100

number of time periods = 1

total number of observations = 100

thus there are: 0 obsns not in the panel

covariance matrix :

0.40615582E-01	-0.58018902E-02	0.70072440E-02	-0.77805567E-02	0.59288308E-04
0.92206323E-03				
-0.58018902E-02	0.70937297E-02	-0.59474587E-02	-0.72252107E-03	-0.81293943E-04
-0.16655625E-02				
0.70072440E-02	-0.59474587E-02	0.76540800E-02	-0.29733896E-02	0.74761429E-04
0.13861965E-02				
-0.77805567E-02	-0.72252107E-03	-0.29733896E-02	0.57642040E-02	0.66490821E-05
0.30156184E-03				
0.59288308E-04	-0.81293943E-04	0.74761429E-04	0.66490821E-05	0.20071750E-04



0.14212240E-03

0.92206323E-03 -0.16655625E-02 0.13861965E-02 0.30156184E-03 0.14212240E-03

0.24187328E-02

technical efficiency estimates :

firm	eff.-est.
1	0.88511437E+00
2	0.85190584E+00
3	0.89258210E+00
4	0.94202615E+00
5	0.81653582E+00
6	0.86803996E+00
7	0.93495318E+00
8	0.77102283E+00
9	0.95825077E+00
10	0.92087230E+00
11	0.90128054E+00
12	0.89638878E+00
13	0.95074222E+00
14	0.92889608E+00
15	0.90047983E+00
16	0.91029696E+00
17	0.94527082E+00
18	0.96882062E+00
19	0.71225724E+00
20	0.98201567E+00
21	0.91024438E+00
22	0.88712256E+00
23	0.88883549E+00

24	0.91809723E+00
25	0.90398325E+00
26	0.88996274E+00
27	0.90445562E+00
28	0.87525059E+00
29	0.95136647E+00
30	0.80658162E+00
31	0.66903417E+00
32	0.93012764E+00
33	0.92474088E+00
34	0.90047983E+00
35	0.92136730E+00
36	0.94423948E+00
37	0.89085821E+00
38	0.93346831E+00
39	0.69477909E+00
40	0.86399195E+00
41	0.84574032E+00
42	0.86194950E+00
43	0.90210559E+00
44	0.90398325E+00
45	0.90741116E+00
46	0.89650136E+00
47	0.92587848E+00
48	0.91010678E+00
49	0.93531553E+00
50	0.95168352E+00
51	0.87673270E+00
52	0.93118046E+00
53	0.90355811E+00
54	0.90395567E+00

55	0.94536840E+00
56	0.92552085E+00
57	0.92867075E+00
58	0.89220969E+00
59	0.85802939E+00
60	0.88071267E+00
61	0.91274410E+00
62	0.96496687E+00
63	0.98136131E+00
64	0.91353548E+00
65	0.90860339E+00
66	0.96207017E+00
67	0.96917693E+00
68	0.93944298E+00
69	0.97223020E+00
70	0.93775901E+00
71	0.89374822E+00
72	0.95182627E+00
73	0.95992919E+00
74	0.93331391E+00
75	0.57462044E+00
76	0.95926966E+00
77	0.94986637E+00
78	0.95770528E+00
79	0.93292329E+00
80	0.92018606E+00
81	0.91119395E+00
82	0.91051624E+00
83	0.89338231E+00
84	0.90800404E+00
85	0.91817491E+00

86	0.92010910E+00
87	0.90159042E+00
88	0.93212674E+00
89	0.92671586E+00
90	0.97326435E+00
91	0.89724482E+00
92	0.93685883E+00
93	0.96361674E+00
94	0.90035478E+00
95	0.92477364E+00
96	0.74347326E+00
97	0.69010272E+00
98	0.73048787E+00
99	0.90676188E+00
100	0.96286087E+00

mean efficiency = 0.89980246E+00

**Lampiran 3**

**Daerah Pemasaran Cabai Merah Keriting di Desa Ketep  
Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang**

No	Kode Responden	Daerah Pemasaran
1	Resp-1	Magelang, Semarang, Yogyakarta, Jakarta
2	Resp-2	Magelang, Semarang
3	Resp-3	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
4	Resp-4	Magelang, Yogyakarta
5	Resp-5	Magelang
6	Resp-6	Magelang, Jakarta, Pontianak
7	Resp-7	Magelang, Yogyakarta
8	Resp-8	Magelang, Jakarta
9	Resp-9	Magelang, Jakarta, Pontianak
10	Resp-10	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
11	Resp-11	Magelang, Yogyakarta
12	Resp-12	Magelang, Semarang
13	Resp-13	Magelang, Jakarta, Pontianak
14	Resp-14	Magelang, Yogyakarta
15	Resp-15	Magelang, Jakarta, Pontianak
16	Resp-16	Magelang, Yogyakarta
17	Resp-17	Magelang, Jakarta
18	Resp-18	Magelang, Jakarta, Pontianak
19	Resp-19	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
20	Resp-20	Magelang, Yogyakarta
21	Resp-21	Magelang, Jakarta, Pontianak
22	Resp-22	Magelang, Yogyakarta
23	Resp-23	Magelang, Semarang
24	Resp-24	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak

No	Kode Responden	Daerah Pemasaran
25	Resp-25	Magelang, Yogyakarta
26	Resp-26	Magelang, Pontianak
27	Resp-27	Magelang, Jakarta, Pontianak
28	Resp-28	Magelang, Yogyakarta
29	Resp-29	Magelang, Jakarta
30	Resp-30	Magelang, Yogyakarta
31	Resp-31	Magelang, Jakarta
32	Resp-32	Magelang, Jakarta, Pontianak
33	Resp-33	Magelang, Yogyakarta
34	Resp-34	Magelang, Jakarta, Pontianak
35	Resp-35	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
36	Resp-36	Magelang, Yogyakarta
37	Resp-37	Magelang, Jakarta
38	Resp-38	Magelang, Semarang
39	Resp-39	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
40	Resp-40	Magelang, Yogyakarta
41	Resp-41	Magelang, Jakarta, Pontianak
42	Resp-42	Magelang, Yogyakarta
43	Resp-43	Magelang, Jakarta
44	Resp-44	Magelang, Jakarta, Pontianak
45	Resp-45	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
46	Resp-46	Magelang, Yogyakarta
47	Resp-47	Magelang
48	Resp-48	Magelang, Jakarta, Pontianak
49	Resp-49	Magelang, Yogyakarta
50	Resp-50	Magelang, Jakarta, Pontianak
51	Resp-51	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
52	Resp-52	Magelang, Yogyakarta
53	Resp-53	Magelang, Jakarta

No	Kode Responden	Daerah Pemasaran
54	Resp-54	Magelang, Semarang, Yogyakarta, Jakarta
55	Resp-55	Magelang, Semarang
56	Resp-56	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
57	Resp-57	Magelang, Yogyakarta
58	Resp-58	Magelang
59	Resp-59	Magelang, Jakarta, Pontianak
60	Resp-60	Magelang, Yogyakarta
61	Resp-61	Magelang, Jakarta
62	Resp-62	Magelang, Jakarta, Pontianak
63	Resp-63	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
64	Resp-64	Magelang, Yogyakarta
65	Resp-65	Magelang
66	Resp-66	Magelang, Jakarta, Pontianak
67	Resp-67	Magelang, Semarang
68	Resp-68	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
69	Resp-69	Magelang, Yogyakarta
70	Resp-70	Magelang
71	Resp-71	Magelang, Jakarta, Pontianak
72	Resp-72	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
73	Resp-73	Magelang, Jakarta, Pontianak
74	Resp-74	Magelang, Yogyakarta
75	Resp-75	Magelang, Jakarta
76	Resp-76	Magelang, Jakarta, Pontianak
77	Resp-77	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
78	Resp-78	Magelang, Yogyakarta
79	Resp-79	Magelang
80	Resp-80	Magelang, Jakarta, Pontianak
81	Resp-81	Magelang, Semarang
82	Resp-82	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak

No	Kode Responden	Daerah Pemasaran
83	Resp-83	Magelang, Yogyakarta
84	Resp-84	Magelang
85	Resp-85	Magelang, Jakarta, Pontianak
86	Resp-86	Magelang, Semarang, Yogyakarta, Jakarta
87	Resp-87	Magelang, Semarang
88	Resp-88	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
89	Resp-89	Magelang, Yogyakarta
90	Resp-90	Magelang
91	Resp-91	Magelang, Jakarta, Pontianak
92	Resp-92	Magelang, Yogyakarta
93	Resp-93	Magelang, Jakarta
94	Resp-94	Magelang, Jakarta, Pontianak
95	Resp-95	Magelang, Magetan, Jakarta, Pontianak
96	Resp-96	Magelang, Yogyakarta
97	Resp-97	Magelang
98	Resp-98	Magelang, Jakarta, Pontianak
99	Resp-99	Magelang, Yogyakarta
100	Resp-100	Magelang, Jakarta

Sumber: Data Primer diolah, 2010



## Lampiran 4

**Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting  
di Dusun Ketep**

No	Luas Lahan	Efisiensi Teknis
1	1000-2500 m <sup>2</sup>	0,885
2		0,852
3		0,893
4		0,942
5		0,817
6		0,868
7		0,935
8		0,771
9		0,958
10		0,921
	Rata-rata	0,969
11	2501-5000 m <sup>2</sup>	0,901
12		0,896
13		0,951
14		0,929
15		0,900
16		0,910
17		0,945
18		0,969
19		0,712
20		0,982
	Rata-rata	0,902

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 5

### Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting di Dusun Dadapan

No.	Luas Lahan	Efisiensi Teknis
21	1000-2500 m2	0,910
22		0,887
23		0,889
24		0,918
25		0,904
26		0,890
27		0,904
28		0,875
29		0,951
30		0,807
	Rata-rata	0,947
31	2501-5000 m2	0,669
32		0,930
33		0,925
34		0,900
35		0,921
36		0,944
37		0,891
38		0,933
39		0,695
40		0,864
	Rata-rata	0,942

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 6

### Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting di Dusun Gondangsari

No.	Luas Lahan	Efisiensi Teknis
41	1000-2500 m2	0,846
42		0,862
43		0,902
44		0,904
45		0,907
46		0,897
47		0,926
48		0,910
49		0,935
50		0,952
	Rata-rata	0,980
51	2501-5000 m2	0,877
52		0,931
53		0,904
54		0,904
55		0,945
56		0,926
57		0,929
58		0,892
59		0,858
60		0,881
	Rata-rata	0,970

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 7

**Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting  
di Dusun Gintung**

No.	Luas Lahan	Efisiensi Teknis
61	1000-2500 m2	0,913
62		0,965
63		0,981
64		0,914
65		0,909
66		0,962
67		0,969
68		0,939
69		0,972
70		0,938
	Rata-rata	0,932
71	2501-5000 m2	0,894
72		0,952
73		0,960
74		0,933
75		0,575
76		0,959
77		0,950
78		0,958
79		0,933
80		0,920
	Rata-rata	0,883

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 8

### Hasil Penghitungan Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting di Dusun Puluhan

No.	Luas Lahan	Efisiensi Teknis
81	1000-2500 m <sup>2</sup>	0,911
82		0,911
83		0,893
84		0,908
85		0,918
86		0,920
87		0,902
88		0,932
89		0,927
90		0,973
	Rata-rata	0,978
91	2501-5000 m <sup>2</sup>	0,897
92		0,937
93		0,964
94		0,900
95		0,925
96		0,743
97		0,690
98		0,730
99		0,907
100		0,963
	Rata-rata	0,883

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 9

**Realisasi Jumlah Penerimaan dan Pengeluaran Petani  
Cabai Merah Keriting di Desa Ketep**

Dusun	No	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Y)	Luas Lahan (X1)	Bibit (X2)	Pupuk (X3)
<b>Ketep</b>	1	<b>1000-2500 m2</b>	Rp3.825.000	Rp407.150	Rp400.000	Rp750.000
	2		Rp4.207.500	Rp447.900	Rp450.000	Rp1.200.000
	3		Rp6.502.500	Rp692.500	Rp675.000	Rp900.000
	4		Rp6.698.000	Rp712.600	Rp650.000	Rp622.500
	5		Rp5.950.000	Rp712.600	Rp700.000	Rp637.500
	6		Rp6.375.000	Rp712.600	Rp700.000	Rp637.500
	7		Rp7.650.000	Rp814.300	Rp750.000	Rp720.000
	8		Rp7.650.000	Rp817.900	Rp1.000.000	Rp765.000
	9		Rp7.845.500	Rp834.700	Rp725.000	Rp675.000
	10		Rp8.415.000	Rp895.800	Rp850.000	Rp750.000
	11	<b>2501-5000 m2</b>	Rp9.562.500	Rp1.057.900	Rp1.000.000	Rp720.000
	12		Rp9.562.500	Rp1.057.900	Rp1.000.000	Rp802.500
	13		Rp10.523.000	Rp1.119.700	Rp1.000.000	Rp742.500
	14		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.150.000	Rp780.000
	15		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.200.000	Rp900.000
	16		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.200.000	Rp720.000
	17		Rp11.900.000	Rp1.221.450	Rp1.150.000	Rp862.500
	18		Rp19.125.000	Rp1.635.750	Rp1.750.000	Rp1.275.000
	19		Rp12.750.000	Rp1.635.750	Rp1.750.000	Rp1.275.000
	20		Rp21.250.000	Rp1.635.750	Rp1.800.000	Rp1.275.000
<b>Dadapan</b>	21	<b>1000-2500 m2</b>	Rp4.207.500	Rp447.900	Rp450.000	Rp337.500
	22		Rp3.825.000	Rp487.150	Rp400.000	Rp412.500
	23		Rp3.825.000	Rp487.150	Rp400.000	Rp397.500
	24		Rp5.355.000	Rp570.000	Rp550.000	Rp525.000

	25		Rp5.737.500	Rp610.750	Rp600.000	Rp600.000
	26		Rp6.502.500	Rp692.500	Rp700.000	Rp600.000
	27		Rp6.698.000	Rp712.600	Rp700.000	Rp645.000
	28		Rp6.885.000	Rp732.900	Rp750.000	Rp727.500
	29		Rp7.650.000	Rp814.300	Rp725.000	Rp645.000
	30		Rp8.075.000	Rp916.000	Rp975.000	Rp780.000
	31	<b>2501-5000 m2</b>	Rp10.455.000	Rp1.119.700	Rp1.700.000	Rp720.000
	32		Rp10.455.000	Rp1.119.700	Rp1.050.000	Rp690.000
	33		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.150.000	Rp870.000
	34		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.200.000	Rp900.000
	35		Rp10.200.000	Rp1.259.700	Rp1.000.000	Rp750.000
	36		Rp15.300.000	Rp1.428.600	Rp1.500.000	Rp1.125.000
	37		Rp14.152.500	Rp1.505.500	Rp1.500.000	Rp1.035.000
	38		Rp15.300.000	Rp1.588.600	Rp1.500.000	Rp1.125.000
	39		Rp15.130.000	Rp1.632.200	Rp2.250.000	Rp1.320.000
	40		Rp14.917.500	Rp1.827.000	Rp1.600.000	Rp1.050.000
<b>Gondang Sari</b>	41	<b>1000-2500 m2</b>	Rp3.825.000	Rp407.150	Rp450.000	Rp390.000
	42		Rp5.355.000	Rp570.000	Rp600.000	Rp600.000
	43		Rp5.695.000	Rp590.400	Rp600.000	Rp615.000
	44		Rp5.737.500	Rp610.750	Rp600.000	Rp600.000
	45		Rp5.737.500	Rp610.750	Rp600.000	Rp555.000
	46		Rp6.120.000	Rp651.500	Rp650.000	Rp600.000
	47		Rp6.715.000	Rp712.600	Rp675.000	Rp637.500
	48		Rp7.267.500	Rp773.600	Rp750.000	Rp690.000
	49		Rp7.650.000	Rp814.300	Rp750.000	Rp712.500
	50		Rp10.200.000	Rp916.000	Rp1.000.000	Rp795.000
	51	<b>2501-5000 m2</b>	Rp9.775.000	Rp1.119.700	Rp1.050.000	Rp795.000
	52		Rp11.092.500	Rp1.180.750	Rp1.100.000	Rp825.000
	53		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.200.000	Rp840.000

	54		Rp11.475.000	Rp1.221.450	Rp1.200.000	Rp832.500
	55		Rp11.900.000	Rp1.241.800	Rp1.150.000	Rp817.500
	56		Rp13.387.500	Rp1.425.000	Rp1.350.000	Rp847.500
	57		Rp13.387.500	Rp1.425.000	Rp1.350.000	Rp780.000
	58		Rp14.152.500	Rp1.506.500	Rp1.500.000	Rp1.005.000
	59		Rp17.425.000	Rp1.835.750	Rp1.950.000	Rp1.200.000
	60		Rp17.000.000	Rp1.913.600	Rp1.800.000	Rp1.200.000
<b>Gitung</b>	61	<b>1000-2500 m2</b>	Rp3.825.000	Rp407.150	Rp400.000	Rp405.000
	62		Rp4.250.000	Rp407.150	Rp400.000	Rp390.000
	63		Rp4.675.000	Rp407.150	Rp400.000	Rp412.500
	64		Rp3.825.000	Rp407.150	Rp400.000	Rp397.500
	65		Rp5.737.500	Rp610.750	Rp600.000	Rp540.000
	66		Rp6.800.000	Rp610.750	Rp650.000	Rp570.000
	67		Rp7.650.000	Rp712.500	Rp700.000	Rp615.000
	68		Rp7.650.000	Rp814.300	Rp750.000	Rp630.000
	69		Rp8.415.000	Rp814.300	Rp750.000	Rp637.500
	70		Rp11.475.000	Rp901.450	Rp1.200.000	Rp907.500
	71	<b>2501-5000 m2</b>	Rp9.562.500	Rp1.077.900	Rp1.000.000	Rp802.500
	72		Rp13.387.500	Rp1.105.000	Rp1.350.000	Rp825.000
	73		Rp11.050.000	Rp1.119.700	Rp1.025.000	Rp810.000
	74		Rp11.475.000	Rp1.121.450	Rp1.150.000	Rp900.000
	75		Rp7.650.000	Rp1.125.000	Rp1.400.000	Rp855.000
	76		Rp17.595.000	Rp1.472.900	Rp1.700.000	Rp1.125.000
	77		Rp14.152.500	Rp1.506.500	Rp1.350.000	Rp840.000
	78		Rp17.212.500	Rp1.548.200	Rp1.650.000	Rp1.050.000
	79		Rp14.917.500	Rp1.587.900	Rp1.500.000	Rp757.500
	80		Rp19.125.000	Rp1.635.750	Rp2.000.000	Rp1.425.000
<b>Puluhan</b>	81	<b>1000-2500 m2</b>	Rp3.825.000	Rp407.150	Rp400.000	Rp420.000
	82		Rp4.590.000	Rp488.600	Rp480.000	Rp465.000
	83		Rp5.355.000	Rp570.000	Rp575.000	Rp525.000



	84		Rp5.737.500	Rp610.750	Rp600.000	Rp547.500
	85		Rp6.120.000	Rp651.450	Rp625.000	Rp600.000
	86		Rp6.800.000	Rp712.500	Rp700.000	Rp570.000
	87		Rp6.885.000	Rp732.900	Rp720.000	Rp690.000
	88		Rp7.650.000	Rp814.300	Rp750.000	Rp780.000
	89		Rp9.180.000	Rp857.200	Rp950.000	Rp742.500
	90		Rp15.300.000	Rp948.600	Rp1.500.000	Rp930.000
	91	<b>2501-5000 m2</b>	Rp9.562.500	Rp1.057.900	Rp1.000.000	Rp787.500
	92		Rp10.200.000	Rp1.077.900	Rp1.000.000	Rp795.000
	93		Rp17.212.500	Rp1.132.200	Rp1.750.000	Rp990.000
	94		Rp9.945.000	Rp1.138.600	Rp1.025.000	Rp810.000
	95		Rp10.710.000	Rp1.140.050	Rp1.075.000	Rp825.000
	96		Rp12.750.000	Rp1.154.350	Rp1.825.000	Rp1.012.500
	97		Rp8.500.000	Rp1.221.450	Rp1.200.000	Rp915.000
	98		Rp9.350.000	Rp1.302.900	Rp1.230.000	Rp915.000
	99		Rp13.387.500	Rp1.425.000	Rp1.400.000	Rp840.000
	100		Rp19.125.000	Rp1.635.750	Rp1.800.000	Rp1.275.000
		<b>Total</b>	Rp969.824.500	Rp99.692.300	Rp101.905.000	Rp77.932.500
		<b>Rata-Rata</b>	Rp9.698.245	Rp996.923	Rp1.019.050	Rp779.325

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 10

### Perhitungan-Perhitungan Efisiensi

#### Perhitungan Efisiensi Harga

- NPM Luas lahan (NPM<sub>1</sub>) → X1

$$\begin{aligned} \text{NPM} &= (0,187) \cdot (9.698.245) \\ &\frac{996.923}{996.923} \\ &= 1,819 \end{aligned}$$

- NPM Bibit (NPM<sub>2</sub>) → X2

$$\begin{aligned} \text{NPM} &= (0,784) \cdot (9.698.245) \\ &\frac{(1.019.050)}{(1.019.050)} \\ &= 7,461 \end{aligned}$$

- NPM Pupuk (NPM<sub>3</sub>) → X3

$$\begin{aligned} \text{NPM} &= (0,062) \cdot (9.698.245) \\ &\frac{(779.325)}{(779.325)} \\ &= 0,772 \end{aligned}$$

- $\text{EH} = \frac{\text{NPM}_1 + \text{NPM}_2 + \text{NPM}_3}{3}$

$$\begin{aligned} &\frac{3}{3} \\ \text{EH} &= 1,819 + 7,461 + 0,772 \\ &3 \\ \text{EH} &= 3,351 \end{aligned}$$

**Perhitungan Efisiensi Ekonomi**

$$\begin{aligned}
 EE &= ET \times EH \\
 &= 0,8998 \times 3,351 \\
 &= 3,015
 \end{aligned}$$

**Perhitungan Return to Scale**

$$\begin{aligned}
 \text{Return to scale} &= \text{Koef elastisitas } x_1 + \text{Koef elastisitas } x_2 + \text{Koef elastisitas } x_3 \\
 &= 0,187 + 0,784 + 0,062 \\
 &= 1,033
 \end{aligned}$$

**Struktur Penerimaan Usahatani**

$$\begin{aligned}
 TR &= P \times Q \\
 TR &= 114.097 \times 8.500 \\
 TR &= \text{Rp}969.824.500,00
 \end{aligned}$$

**Biaya Usahatani**

$$\begin{aligned}
 TC &= TFC + TVC \\
 TFC &= \sum \text{sewa} + \sum \text{pajak} \\
 TFC &= 97.840.000 + 1.852.300 \\
 TFC &= \text{Rp}99.692.300 \\
 TVC &= \sum (\text{TK} + \text{bibit} + \text{pupuk} + \text{ajir} + \text{rafia} + \text{mulsa}) \\
 TVC &= 3.174.000 + 101.905.000 + 77.932.500 + 31.321.500 + 104.920.000 \\
 TVC &= \text{Rp}319.253.000 \\
 TC &= \text{Rp}99.692.300 + \text{Rp}319.253.000 \\
 TC &= \text{Rp}418.945.300
 \end{aligned}$$

**Keuntungan Usahatani**

$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = (\text{Rp}969.824.500,00) - (\text{Rp}418.945.300,00)$$

$$\pi = \text{Rp}549.026.900,00$$

**R/C Ratio**

$$R/C = \frac{\textit{Total Penerimaan}}{\textit{Total Biaya}}$$

$$R/C = \frac{\text{Rp.969.824.500,00}}{\text{Rp.418.945.300,00}}$$

$$R/C = 2,305$$

## Lampiran 11

## Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier

No	Variabel	Koefisien	Std. error	t- ratio
			0,2015	-
1	Konstanta	- 0,6685		3,3168***
2	LX <sub>1</sub> (Luas Lahan)	0,1874	0,0842	2,2252***
3	LX <sub>2</sub> (Bibit)	0,7835	0,0875	8,9559***
4	LX <sub>3</sub> (Pupuk)	0,0616	0,0759	0,8116**
5	$\gamma$	0,8905	0,0492	18,1061
6	$\Sigma^2$	0,0240	0,0045	5,3542***
7	Log Likelihood 1	83,6403		
8	Log Likelihood 2	91,1281		
9	Mean TE	0,8998		
10	Mean Inefisiensi	0,1002		
11	N	100		

Sumber: Data Primer Diolah, 2010

## Lampiran 12

## Data Produksi, Luas Lahan, Bibit dan Pupuk Petani Cabai Merah Keriting Desa Ketep

Dusun	No	Nama Responden	Prod (Y) Kg	LL (X <sub>1</sub> ) m <sup>2</sup>	Bibit (X <sub>2</sub> ) Batang	Pupuk (X <sub>3</sub> ) Kg	No	Logaritma				
								Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
Ketep	1	Ngatmini	450	1000	800	500	1	1	6,1092476	6,9077553	6,6846117	6,2146081
	2	Qomarudin	495	1100	900	800	2	1	6,2045578	7,0030655	6,8023948	6,6846117
	3	Barni	765	1700	1350	600	3	1	6,6398758	7,4383835	7,2078599	6,3969297
	4	Marwanto	788	1750	1300	415	4	1	6,6694981	7,4673711	7,1701195	6,0282785
	5	Kayat	700	1750	1400	425	5	1	6,5510803	7,4673711	7,2442275	6,0520892
	6	Sunarto	750	1750	1400	425	6	1	6,6200732	7,4673711	7,2442275	6,0520892
	7	Parno	900	2000	1500	480	7	1	6,8023948	7,6009025	7,3132204	6,1737861
	8	Riyadi	900	2000	2000	510	8	1	6,8023948	7,6009025	7,6009025	6,2344107
	9	Tumar	923	2050	1450	450	9	1	6,8276292	7,6255951	7,2793188	6,1092476
	10	Parji	990	2200	1700	500	10	1	6,8977049	7,6962126	7,4383835	6,2146081
	11	Tumarno	1125	2600	2000	480	11	1	7,0255383	7,8632667	7,6009025	6,1737861
	12	Gimar	1125	2600	2000	535	12	1	7,0255383	7,8632667	7,6009025	6,2822667
	13	Yanto	1238	2750	2000	495	13	1	7,1212525	7,9193562	7,6009025	6,2045578
	14	Sutrisno	1350	3000	2300	520	14	1	7,2078599	8,0063676	7,7406644	6,2538288
	15	Supoyo	1350	3000	2400	600	15	1	7,2078599	8,0063676	7,783224	6,3969297
	16	Sutris	1350	3000	2400	480	16	1	7,2078599	8,0063676	7,783224	6,1737861
	17	Riyanto	1400	3000	2300	575	17	1	7,2442275	8,0063676	7,7406644	6,35437
	18	Midi	2250	4000	3500	850	18	1	7,7186855	8,2940496	8,1605182	6,7452363
	19	Amatrejo	1500	4000	3500	850	19	1	7,3132204	8,2940496	8,1605182	6,7452363
	20	Sunar	2500	4000	3600	850	20	1	7,824046	8,2940496	8,1886891	6,7452363
Dadapan	21	Reju	495	1100	900	225	21	1	6,2045578	7,0030655	6,8023948	5,4161004

Dusun	No	Nama Responden	Prod (Y) Kg	LL (X <sub>1</sub> ) m <sup>2</sup>	Bibit (X <sub>2</sub> ) Batang	Pupuk (X <sub>3</sub> ) Kg	No	Logaritma				
								Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
	22	Sakimin	450	1200	800	275	22	1	6,1092476	7,0900768	6,6846117	5,6167711
	23	Sutras	450	1200	800	265	23	1	6,1092476	7,0900768	6,6846117	5,5797298
	24	Sutrisno	630	1400	1100	350	24	1	6,4457198	7,2442275	7,0030655	5,8579332
	25	Warso Waris	675	1500	1200	400	25	1	6,5147127	7,3132204	7,0900768	5,9914645
	26	Irfan	765	1700	1400	400	26	1	6,6398758	7,4383835	7,2442275	5,9914645
	27	Ponot	788	1750	1400	430	27	1	6,6694981	7,4673711	7,2442275	6,0637852
	28	Sarno	810	1800	1500	485	28	1	6,6970342	7,4955419	7,3132204	6,1841489
	29	Ahmad Sujak	900	2000	1450	430	29	1	6,8023948	7,6009025	7,2793188	6,0637852
	30	Eny Usmawati	950	2250	1950	520	30	1	6,856462	7,7186855	7,5755847	6,2538288
	31	Panut	1230	2750	3400	480	31	1	7,1147694	7,9193562	8,1315307	6,1737861
	32	Samat	1230	2750	2100	460	32	1	7,1147694	7,9193562	7,6496926	6,1312265
	33	Sudiono	1350	3000	2300	580	33	1	7,2078599	8,0063676	7,7406644	6,3630281
	34	Sukidi	1350	3000	2400	600	34	1	7,2078599	8,0063676	7,783224	6,3969297
	35	Zimam	1200	3100	2000	500	35	1	7,0900768	8,0391574	7,6009025	6,2146081
	36	Giman	1800	3500	3000	750	36	1	7,4955419	8,1605182	8,0063676	6,6200732
	37	Jumadin	1665	3700	3000	690	37	1	7,4175804	8,2160881	8,0063676	6,5366916
	38	Sugeng	1800	3900	3000	750	38	1	7,4955419	8,2687318	8,0063676	6,6200732
	39	Taryono	1780	4000	4500	880	39	1	7,4843686	8,2940496	8,4118327	6,7799219
	40	Karyoto	1755	4500	3200	700	40	1	7,4702241	8,4118327	8,0709061	6,5510803
<b>Gondangsari</b>	41	Sarju	450	1000	900	260	41	1	6,1092476	6,9077553	6,8023948	5,5606816
	42	Sutris	630	1400	1200	400	42	1	6,4457198	7,2442275	7,0900768	5,9914645
	43	Nurwandi	670	1450	1200	410	43	1	6,5072777	7,2793188	7,0900768	6,0161572
	44	Pawit	675	1500	1200	400	44	1	6,5147127	7,3132204	7,0900768	5,9914645
	45	Parno	675	1500	1200	370	45	1	6,5147127	7,3132204	7,0900768	5,913503
	46	Warjono Sodik	720	1600	1300	400	46	1	6,5792512	7,3777589	7,1701195	5,9914645
	47	Anas	790	1750	1350	425	47	1	6,6720329	7,4673711	7,2078599	6,0520892

Dusun	No	Nama Responden	Prod (Y) Kg	LL (X <sub>1</sub> ) m <sup>2</sup>	Bibit (X <sub>2</sub> ) Batang	Pupuk (X <sub>3</sub> ) Kg	No	Logaritma				
								Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
	48	Rahmat Hidayat	855	1900	1500	460	48	1	6,7511015	7,5496092	7,3132204	6,1312265
	49	Marjoko	900	2000	1500	475	49	1	6,8023948	7,6009025	7,3132204	6,1633148
	50	Marno	1200	2250	2000	530	50	1	7,0900768	7,7186855	7,6009025	6,272877
	51	Wito	1150	2750	2100	530	51	1	7,0475172	7,9193562	7,6496926	6,272877
	52	Heru	1305	2900	2200	550	52	1	7,1739583	7,972466	7,6962126	6,3099183
	53	Sarjiyanto	1350	3000	2400	560	53	1	7,2078599	8,0063676	7,783224	6,3279368
	54	Poniyem	1350	3000	2400	555	54	1	7,2078599	8,0063676	7,783224	6,3189681
	55	Maryadi	1400	3050	2300	545	55	1	7,2442275	8,0228969	7,7406644	6,3007858
	56	Rame	1575	3500	2700	565	56	1	7,3620106	8,1605182	7,9010071	6,3368257
	57	Warno	1575	3500	2700	520	57	1	7,3620106	8,1605182	7,9010071	6,2538288
	58	Niar	1665	3700	3000	670	58	1	7,4175804	8,2160881	8,0063676	6,5072777
	59	Priyanto	2050	4500	3900	800	59	1	7,6255951	8,4118327	8,2687318	6,6846117
	60	Samidi	2000	4700	3600	800	60	1	7,6009025	8,4553178	8,1886891	6,6846117
<b>Gitung</b>	61	Suwadi	450	1000	800	270	61	1	6,1092476	6,9077553	6,6846117	5,598422
	62	Yamto	500	1000	800	260	62	1	6,2146081	6,9077553	6,6846117	5,5606816
	63	Ngatun	550	1000	800	275	63	1	6,3099183	6,9077553	6,6846117	5,6167711
	64	Kanti	450	1000	800	265	64	1	6,1092476	6,9077553	6,6846117	5,5797298
	65	Jumadi	675	1500	1200	360	65	1	6,5147127	7,3132204	7,0900768	5,886104
	66	Budi	800	1500	1300	380	66	1	6,6846117	7,3132204	7,1701195	5,9401713
	67	Sukono	900	1750	1400	410	67	1	6,8023948	7,4673711	7,2442275	6,0161572
	68	Marpomo	900	2000	1500	420	68	1	6,8023948	7,6009025	7,3132204	6,0402547
	69	Warsini	990	2000	1500	425	69	1	6,8977049	7,6009025	7,3132204	6,0520892
	70	Parji	1350	2200	2400	605	70	1	7,2078599	7,6962126	7,783224	6,4052285
	71	Marno	1125	2650	2000	535	71	1	7,0255383	7,8823149	7,6009025	6,2822667
	72	Waluyo	1575	2700	2700	550	72	1	7,3620106	7,9010071	7,9010071	6,3099183
	73	Widianto	1300	2750	2050	540	73	1	7,1701195	7,9193562	7,6255951	6,2915691



Dusun	No	Nama Responden	Prod (Y) Kg	LL (X <sub>1</sub> ) m <sup>2</sup>	Bibit (X <sub>2</sub> ) Batang	Pupuk (X <sub>3</sub> ) Kg	No	Logaritma				
								Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
	74	Sukin	1350	2750	2300	600	74	1	7,2078599	7,9193562	7,7406644	6,3969297
	75	Siswanto	900	2750	2800	570	75	1	6,8023948	7,9193562	7,9373747	6,3456364
	76	Maryono	2070	3600	3400	750	76	1	7,6353039	8,1886891	8,1315307	6,6200732
	77	Muhayati	1665	3700	2700	560	77	1	7,4175804	8,2160881	7,9010071	6,3279368
	78	Yati	2025	3800	3300	700	78	1	7,613325	8,2427563	8,1016777	6,5510803
	79	Supri	1755	3900	3000	505	79	1	7,4702241	8,2687318	8,0063676	6,2245584
	80	Kaseh	2250	4000	4000	950	80	1	7,7186855	8,2940496	8,2940496	6,856462
<b>Puluhan</b>	81	Gangsar	450	1000	800	280	81	1	6,1092476	6,9077553	6,6846117	5,6347896
	82	Sarjo	540	1200	960	310	82	1	6,2915691	7,0900768	6,8669333	5,7365723
	83	Suhar	630	1400	1150	350	83	1	6,4457198	7,2442275	7,0475172	5,8579332
	84	Warto	675	1500	1200	365	84	1	6,5147127	7,3132204	7,0900768	5,8998974
	85	Badri	720	1600	1250	400	85	1	6,5792512	7,3777589	7,1308988	5,9914645
	86	Hari	800	1750	1400	380	86	1	6,6846117	7,4673711	7,2442275	5,9401713
	87	Naryo	810	1800	1440	460	87	1	6,6970342	7,4955419	7,2723984	6,1312265
	88	Sumari	900	2000	1500	520	88	1	6,8023948	7,6009025	7,3132204	6,2538288
	89	Sipon	1080	2100	1900	495	89	1	6,9847163	7,6496926	7,5496092	6,2045578
	90	Suprih	1800	2300	3000	620	90	1	7,4955419	7,7406644	8,0063676	6,4297195
	91	Patris	1125	2600	2000	525	91	1	7,0255383	7,8632667	7,6009025	6,2633983
	92	Elvi	1200	2650	2000	530	92	1	7,0900768	7,8823149	7,6009025	6,272877
	93	Sukri	2025	2750	3500	660	93	1	7,613325	7,9193562	8,1605182	6,4922398
	94	Heri	1170	2800	2050	540	94	1	7,064759	7,9373747	7,6255951	6,2915691
	95	Maryanti	1260	2800	2150	550	95	1	7,138867	7,9373747	7,6732231	6,3099183
	96	Udin	1500	2800	3650	675	96	1	7,3132204	7,9373747	8,2024824	6,5147127
	97	Sidi	1000	3000	2400	610	97	1	6,9077553	8,0063676	7,783224	6,413459
	98	Izin	1100	3200	2460	610	98	1	7,0030655	8,0709061	7,8079166	6,413459
	99	Suyat	1575	3500	2800	560	99	1	7,3620106	8,1605182	7,9373747	6,3279368

Dusun	No	Nama Responden	Prod (Y) Kg	LL (X <sub>1</sub> ) m <sup>2</sup>	Bibit (X <sub>2</sub> ) Batang	Pupuk (X <sub>3</sub> ) Kg	No	Logaritma				
								Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
	100	Jiyanto	2250	4000	3600	850	100	1	7,7186855	8,2940496	8,1886891	6,7452363
		<b>TOTAL</b>	114097	244600	203810	51955			694,32178	771,90629	752,04092	620,75122
		<b>RATA-RATA</b>	1140,97	2446	2038,1	519,55	50,5	1	6,9432178	7,7190629	7,5204092	6,2075122