

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN
FAKTOR FAKTOR PRODUKSI USAHATANI
CABAI KABUPATEN TEMANGGUNG
(Studi Kasus di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu
Kabupaten Temanggung)**



SKRIPSI

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

Disusun oleh:

**ANNORA KHAZANANI
NIM. C2B604134**

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Annora Khazanani
Nomor Induk Mahasiswa : C2B604134
Fakultas/Jurusan : Ekonomi / Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan
Judul Skripsi : **ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN
FAKTOR FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI CABAI KABUPATEN
TEMANGGUNG (Studi kasus di desa
Gondosuli Kecamatan Bulu Kabupaten
Temanggung)**
Dosen Pembimbing : Drs. Nugroho SBM, MSP

Semarang, 9 Juni 2011

Dosen Pembimbing

(Drs. Nugroho SBM, MSP)

NIP. 1916105061987031002

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Mahasiswa : Annora Khazanani
Nomor Induk Mahasiswa : C2B604134
Fakultas/Jurusan : Ekonomi / Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan
Judul Skripsi : **ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN
FAKTOR FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI CABAI KABUPATEN
TEMANGGUNG (Studi kasus di desa
Gondosuli Kecamatan Bulu Kabupaten
Temanggung)**

Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 28 Juni 2011

Tim Penguji :

1. Drs. Nugroho SBM, MSP (.....)

2. Dr. H. Purbayu Budi Santosa, MS (.....)

3. Banatul Hayati, SE, MSi (.....)

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Annora Khazanani, menyatakan bahwa skripsi dengan judul **ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR FAKTOR PRODUKSI USAHATANI CABAI KABUPATEN TEMANGGUNG (Studi Kasus di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung)**, adalah hasil tulisan tangan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulisan aslinya.

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

Semarang, 9 Juni 2011

Annora Khazanani
NIM: C2B604134

ABSTRACT

Chili is a commodity that has high economic value, so there is many are cultivated in Indonesia. Temanggung is one of the region in Central Java that produce chili. But the production is decrease every year, the farming area is continues to decline, and the average production that tends to fluctuates. Causes of fluctuations the average chili production was made possible due to the inefficiency used of factors of production

This study aims to analyze the level of influence of factors of production to total production of chili, also to analyze the level of efficiency by using the factors of production in chili's farming in the District of Bulu, Regency of Temanggung., as well as to analyze the level of benefits that could be gained by farmers.

Data used in this study are primary and secondary data. Samples were taken by accidental sampling method. Respondents of this research are chili farmers in the district of Bulu, consist of 92 people Data analysis methods used in this study is the production function with a stochastic frontier approach with Maximum Likelihood Method.

Farming chili in the village is still profitable, this is indicated by the value of R/C ratio that reach 1.277. To achieve an efficient condition, chili's farmer needs to add the amount of use of production factors. The farming conditions showed a decreasing returns to scale, that require improvements in chili production process. The used amount of seed and labor are inefficient, and needs additional use of seed and labor to achieve higher level of efficient. In other side, The used amount of fertilizer and pesticide are inefficient, and needs to reduce using them to achieve higher level of efficient

Keywords: Efficiency, Production, Chili Farms.

ABSTRAKSI

Cabai merupakan komoditas unggulan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, sehingga banyak dibudidayakan di Indonesia. Temanggung merupakan salah satu daerah utama penghasil cabai di Jawa Tengah. Namun setiap tahunnya selalu terjadi penurunan jumlah produksi, dengan luas lahan yang terus menurun, dengan rata-rata produksi cenderung berfluktuatif. Penyebab dari fluktuasi rata-rata produksi cabai ini dimungkinkan disebabkan oleh penggunaan faktor-faktor produksi yang tidak efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pengaruh faktor-faktor produksi terhadap jumlah produksi cabai, serta untuk menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi dalam usahatani cabai di Kecamatan Bulu, Kabupaten Temanggung. Selain itu juga untuk menganalisis besarnya tingkat keuntungan yang dapat diperoleh petani.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *accidental sampling*. Responden dalam penelitian ini adalah petani cabai di Kecamatan Bulu yang berjumlah 92 orang. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi produksi dengan pendekatan frontier stokastik dengan Metode Maximum Likelihood.

Berdasarkan pengolahan data diperoleh hasil bahwa terdapat empat variabel yang secara signifikan mempengaruhi produksi cabai yaitu variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), tenaga kerja (X_3) dan pupuk (X_4). Sedangkan variabel pestisida (X_5) tidak signifikan dalam mempengaruhi produksi cabai.

Usahatani cabai di desa tersebut masih menguntungkan, hal ini ditunjukkan oleh nilai R/C Rasio sebesar 1,277. Kondisi usahatani cabai di Temanggung menunjukkan skala hasil yang menurun maka diperlukan perbaikan dalam proses produksi cabai. Penggunaan faktor produksi bibit dan tenaga kerja masih belum efisien, dan penggunaannya perlu ditambah untuk memperoleh tingkat efisiensi yang lebih tinggi. Sedangkan faktor produksi pupuk dan pestisida penggunaannya telah melampaui batas efisiensi, sehingga perlu dikurangi untuk memperoleh tingkat efisiensi yang lebih tinggi.

Kata Kunci : Efisiensi, Produksi, Usahatani Cabai.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa bimbingan, bantuan dan dorongan tersebut sangat berarti dalam penulisan skripsi ini. Sehubungan dengan hal tersebut di atas penulis menyampaikan hormat dan terima kasih kepada:

1. Sudharto P. Hadi, MES, Ph.D selaku rektor Universitas Diponegoro dan Prof. Drs. Mohamad Nasir, M. Si, Akt., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan Program Strata 1 (S1) Ilmu Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang.
2. Drs. Nugroho SBM, MSP. yang telah membimbing serta memberikan saran dan koreksi guna penyusunan skripsi.
3. Bapak Arif Pujiono, SE, MSi selaku dosen wali yang telah memberikan pengajaran serta saran dan kritik kepada penulis.
4. Bapak serta Ibu dosen Fakultas Ekonomi jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan yang telah mengajar dan memberi bimbingan serta membekali wawasan pengetahuan.

5. Seluruh staf tata usaha dan perpustakaan Fakultas Ekonomi UNDIP yang telah turut membantu penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga tercinta papa, mama, dan adik-adik ku tersayang juga keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dorongan moral dan spiritual serta semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Pak Ikhsan yang telah membantu dalam pengumpulan data di Desa Gondosuli..
8. Semua teman-teman IESP ekstensi angkatan 2004 yang memberikan semangat selama belajar dan doanya.
9. Adik-adik IESP angkatan 2006, Dio dan Nia, terimakasih atas bantuan dan semangatnya.
10. Sahabat-sahabatku yang selalu mendoakanku Desi, Winda, Moelya, Uli, Nina, Inda, Kiki makasih atas semangat, doa, juga bantuannya.
11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu terimakasih atas bantuannya.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah pengetahuan bagi semua pihak yang mempunyai kepentingan.

Semarang, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Persetujuan Skripsi	ii
Halaman Pengesahan Kelulusan Ujian	iii
Pernyataan Orisinalitas.....	iv
Abstract	v
Abstraksi	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	11
1.4 Sistematika Penulisan	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	14
2.2 Penelitian Terdahulu	32
2.3 Kerangka Pemikiran	37
2.4 Hipotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	40
3.2 Lokasi Penelitian	41
3.3 Pemilihan Sampel	42
3.4 Jenis dan Sumber Data	43
3.5 Metode Pengumpulan Data	44
3.6 Metode Analisis	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Kabupaten Temanggung	50
4.2 Deskripsi Kecamatan Bulu	53
4.3 Karakteristik Responden.....	56
4.4 Penggunaan Faktor Produksi	61
4.5 Estimasi Fungsi Produksi Frontier	65
4.6 Elastisitas	68
4.7 Efisiensi Teknis	70
4.8 Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi	71
4.9 Return To Scale (RTS)	73
4.10 Penerimaan, Pengeluaran dan R/C Rasio Usahatani Cabai.....	74

BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	77
	Daftar Pustaka	
	Lampiran	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	PDRB Atas dasar Harga Berlaku di Jawa Tengah 2007-2009 2
Tabel 1.2	Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha Utama di Jawa Tengah 2005-2009 3
Tabel 1.3	Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian Propinsi Jawa Tengah 2005-2009 4
Tabel 1.4	Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Cabai di Jawa Tengah 2004-2009 5
Tabel 1.5	Produksi Cabai di Jawa Tengah 2004-2008 7
Tabel 1.6	Luas Panen, Produksi, dan Rata-Rata Produksi Cabai Merah Kabupaten Temanggung 2004-2009 9
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu 34
Tabel 3.1	Luas Panen dan Produksi Cabai Kecamatan Bulu Tahun 2007 41
Tabel 4.1	Luas Wilayah Kabupaten Temanggung Dirinci Menurut Kecamatan Tahun 2010 52
Tabel 4.2	Luas Penggunaan Lahan Kabupaten Temanggung Tahun 2001 53
Tabel 4.3	Luas Wilayah Dan Jumlah Penduduk Kecamatan Bulu Dirinci Menurut Desa Tahun 2010 54
Tabel 4.4	Penduduk Menurut Kelompok Umur Dan Jenis Kelamin Kecamatan Bulu Tahun 2010 55
Tabel 4.5	Jumlah Penduduk Di Atas 5 Tahun Menurut Tingkat Pendidikan Kecamatan Bulu Tahun 2010 56
Tabel 4.6	Umur Responden 57
Tabel 4.7	Jumlah Anggota Keluarga yang Menjadi Tanggungan 58
Tabel 4.8	Tingkat Pendidikan Responden 59
Tabel 4.9	Pengalaman Bertani Responden 60
Tabel 4.10	Mata Pencaharian Utama Responden 61
Tabel 4.11	Mata Pencaharian Sampingan Responden 61
Tabel 4.12	Rata Rata Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Cabai 65
Tabel 4.13	Hasil Estimasi Fungsi Produksi Usahatani Cabai 66
Tabel 4.14	Hasil Distribusi Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung 70
Tabel 4.15	Nilai Efisiensi Harga Dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Cabai 72
Tabel 4.16	Pendapatan Dan Biaya Rata-Rata Usahatani Cabai 74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan Antara Total Produk, Marginal Produk dan Average Produk	16
Gambar 2.2 Gambar Isoquan.....	20
Gambar 2.3 Batas Kemungkinan Produksi dan Efisiensi Teknis.....	21
Gambar 2.4 Efisiensi Unit Isoquant	25
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran Teoritis.....	38
Gambar 4.1 Peta Administratif Kabupaten Temanggung	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	: Kondisi Umum Responden	81
Lampiran B	: Data Input Dan Output Usahatani Cabai.....	85
Lampiran C	: Perhitungan Biaya Dan Usahatani Cabai	88
Lampiran D	: Data Output Aplikasi Frontier Version 4.1c	92
Lampiran E	: Hasil Perhitungan Efisiensi Harga Dan Efisiensi Ekonomi.....	96
Lampiran F	: Kuesioner	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki daratan yang sangat luas sehingga mata pencaharian penduduk sebagian besar berada pada sektor pertanian. Oleh karena itu Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang berarti negara yang mengandalkan sektor pertanian sebagai penopang pembangunan juga sebagai sumber mata pencaharian penduduknya. Sektor pertanian di Indonesia meliputi subsektor tanaman bahan makanan, subsektor hortikultura, subsektor perikanan, subsektor peternakan dan subsektor kehutanan. Pada tahap awal pembangunan, sektor pertanian merupakan penopang perekonomian. Dapat dikatakan demikian, karena pertanian membentuk proporsi yang sangat besar bagi devisa negara, penyedia lapangan kerja dan sumber pendapatan masyarakat. Hal ini kemudian menjadikan sektor pertanian sebagai pasar yang potensial bagi produk-produk dalam negeri baik untuk barang produksi maupun barang konsumsi, terutama produk yang dihasilkan oleh subsektor tanaman bahan makanan. Subsektor pertanian terus dituntut untuk berperan dalam perekonomian nasional melalui pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), perolehan devisa, penyediaan pangan dan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyediaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Jawa Tengah memiliki luas tanah sebesar 3,25 juta hektar atau sekitar 25,04 persen dari luas pulau Jawa atau 1,7 persen dari luas Indonesia, memiliki

luas lahan sawah sekitar 996 ribu hektar (30,61 persen) yang sangat potensial untuk pengembangan sektor peretanian. Bahkan dapat menjadikan sektor pertanian sebagai salah satu pilar pembangunan ekonomi di masa mendatang. Sektor pertanian juga sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja (lebih dari 40 persen), yang diharapkan dapat menjadi solusi utama dalam penanggulangan masalah pengangguran di Jawa Tengah.

Pembangunan pertanian di Jawa Tengah sudah mulai terlihat sejak tahun 2003. Pada Tabel 1.1, sektor pertanian dari tahun 2005-2009 terus mengalami peningkatan meskipun jika dilihat lebih jauh, sektor industri memberikan kontribusi terbesar terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Jawa Tengah. Keadaan ini dapat memberikan sinyal bahwa investasi pada sektor industri dipandang jauh lebih menarik dan menguntungkan.

Tabel 1.1
Produk Domestik Regional Bruto Menurut Lapangan Usaha Atas dasar
Harga Berlaku di Jawa Tengah Tahun 2007-2009 (Juta Rp)

Lapangan Usaha	2005	2006	2007	2008	2009
1. Pertanian	44.806.485,33	57.364.981,87	63.832.141,75	71.130.288,73	77.495.016,46
2. Pertambangan dan Penggalian	2.276.913,64	2.869.481,96	3.109.574,32	3.514.457,82	3.856.796,77
3. Industri Pengolahan	79.037.442,65	92.646.434,53	100.426.108,50	120.067745,13	123.595.643,43
4. Listrik, Gas dan Air	2.815.653,83	3.153.227,05	3.416.364,50	3.738.360,22	4.094.862,84
5. Bangunan	13.517.731,95	15.962.321,08	18.113.000,92	21.196.201,77	24.448.721,40
6. Perdagangan, Hotel Restoran	46.694.123,55	55.362.794,99	62.277.991,34	71.617.054,69	78.082.543,48
7. Pengangkutan dan Komunikasi	13.852.018,07	16.801.494,45	18.360.564,20	21.870.962,98	24.341.233,51
8. Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	8.339.491,61	9.592.396,78	10.821.691,52	12.617.097,04	14.447.437,07
9. Jasa-Jasa	23.095.462,68	28.243.576,40	32.071.37,05	37.186.539,86	42.621.604,79
	234.435.323,31	281.996.709,11	312.428.807,09	362.938.708,25	392.983.859,75

Sumber : Jawa Tengah dalam Angka 2010

Produk Domestik Regional Bruto sektor pertanian Jawa Tengah memang masih berada di bawah PDRB sektor industri. Tetapi tingginya PDRB sektor industri tidak diikuti oleh tingginya tenaga kerja yang berada di sektor industri. Pada tahun 2005-2009, di Jawa Tengah penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian dapat dikatakan sangat tinggi dibandingkan sektor industri seperti tampak pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2
Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha Utama di Jawa Tengah Tahun 2005-2009

Tahun	Sektor Pertanian	Sektor Industri
2005	5.875.292	2.596.815
2006	5.562.775	2.725.533
2007	6.147.989	2.765.644
2008	5.697.121	2.703.427
2009	5.864.827	2.656.673

Sumber: Jawa Tengah dalam Angka 2010

Pembangunan pertanian sebagai bagian dari pembangunan nasional diarahkan pada perkembangan pertanian yang maju, efisien dan tangguh dengan tujuan selain untuk memperluas lapangan kerja, tetapi juga untuk mendukung pembangunan daerah, dari lima subsektor pertanian maka masing-masing subsektor tersebut mempunyai peran dan kontribusi yang berbeda dalam sumbangannya terhadap PDB nasional. Nilai kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB di Jawa Tengah mengalami peningkatan. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3
Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto
Sektor Pertanian Propinsi Jawa Tengah 2005-2009

Sektor Pertanian	2005	2006	2007	2008	2009
Tanaman Pangan	13,37	14,81	14,43	13,40	13,40
Perkebunan	1,74	1,70	1,75	1,70	1,76
Peternakan	2,60	2,48	2,84	2,99	3,10
Kehutanan	0,50	0,47	0,46	0,52	0,52
Perikanan	0,91	0,88	0,95	0,98	0,94

Sumber: Jawa Tengah dalam Angka 2010

Tabel 1.3 menunjukkan tanaman pangan selama lima tahun sejak dari tahun 2004 hingga tahun 2008 mempunyai kontribusi yang paling banyak dibandingkan dengan subsektor yang lainnya. Tanaman pangan menurut BPS (*farm food crops*) meliputi : padi, palawija, jagung, kacang hijau, umbi-umbian, kacang tanah dan beberapa jenis sayuran dan buah-buahan.

Sektor petanian pangan biasanya diusahakan oleh rakyat kecil, salah satu komoditas tanaman pangan yaitu cabai. Cabai termasuk dari sekian banyak komoditas pertanian yang menjadi perhatian. Hal ini dikarenakan cabai merupakan komoditas unggulan yang mempunyai nilai ekonomi, sehingga banyak dibudidayakan di Indonesia. Cabai merah banyak digunakan sebagai bahan baku industri pengolahan (obat-obatan, makanan dan kosmetik). Cabai merah juga dibutuhkan untuk keperluan ekspor. Indonesia mengekspor cabai merah dalam bentuk segar dan serbuk, diantaranya ke Singapura, Hongkong, Cina, Jepang, Amerika Serikat dan lain-lain. Pengembangan usahatani cabai perlu dilakukan terkait dengan kebutuhan konsumsi cabai seiring meningkatnya jumlah penduduk.

Oleh karena itu usahatani cabai diarahkan untuk dapat memacu peningkatan produktivitasnya.

Jika dilihat dari sisi produksi maka Jawa Tengah termasuk salah satu daerah penghasil cabai terbesar secara nasional. Sentra produksi cabai terbesar di Indonesia terdapat di propinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah.

Dari sisi produksi, rata-rata produksi cabai di Jawa Tengah tahun 2004 – 2009 bersifat fluktuatif. Kondisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.4 dimana pada tahun 2004 rata-rata produksi cabai mencapai 48 Kw/Ha, dan meningkat hingga tahun 2006 yang mencapai 53 Kw/Ha, kemudian terus menurun hingga pada Tahun 2008 yang hanya menghasilkan 47 Kw/Ha. Pada tahun 2009 Luas panen meningkat cukup tinggi disertai kenaikan jumlah produksi total yang mencapai 2.209.290 kuintal dan rata-rata produksi menjadi 54 Kw/Ha.

Tabel 1.4
Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Cabai
di Jawa Tengah Tahun 2004-2009

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Rata-rata Produksi (Kw/Ha)
2004	30.804	1.492.318	48
2005	26.126	1.419.081	54
2006	31.536	1.655.932	53
2007	31.055	1.399.606	45
2008	32.248	1.507.454	47
2009	40.729	2.209.290	54

Sumber: Jawa Tengah dalam Angka 2010

Produksi cabai merah di Jawa Tengah tergantung dari hasil produksi cabai merah pada beberapa daerah penghasil komoditas tersebut. Hampir semua kabupaten di Jawa Tengah membudidayakan tanaman cabai. Beberapa kabupaten di Jawa Tengah yang merupakan penghasil cabai dapat dilihat pada Tabel 1.5.

Dapat dilihat bahwa sentra produksi cabai di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Brebes, Kabupaten Magelang, Kabupaten Temanggung, Kabupaten Rembang, dan Kabupaten Blora. Kabupaten Brebes mempunyai kontribusi terbesar yaitu sebesar 24,6 persen (tahun 2009) terhadap produksi cabai di Jawa Tengah. Pada tahun 2009 Kabupaten Temanggung hanya berada di urutan ke empat dengan total produksi sebesar 161.658 kuintal, padahal pada Tahun 2004 sempat berada pada urutan ke dua setelah Brebes dengan total produksi sebesar 180.278 kuintal, dan lebih tinggi dari Kabupaten Magelang yang memproduksi 164.036 kuintal.

Tabel 1.5
Produksi Cabai di Jawa Tengah Tahun 2004-2008 (Kw)

Kabupaten/Kota	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kab. Cilacap	9.126	18.980	15.946	7.684	9.751	6.352
Kab. Banyumas	11.546	8.922	13.780	11.608	11.605	19.062
Kab. Purbalingga	7487	7.065	11.527	6.734	7.081	9.050
Kab. Banjarnegara	12.104	23.484	33.766	34.420	65.219	132.209
Kab. Kebumen	11.049	14.558	13.854	13.628	19.287	16.089
Kab. Purworejo	13.087	128.701	13.941	14.163	26.421	17.137
Kab. Wonosobo	93.820	43.818	96.554	100.720	112.966	136.509
Kab. Magelang	164.036	152.627	248.027	274.248	250.891	278.745
Kab. Boyolali	81.880	93.073	110.785	51.039	85.546	255.293
Kab. Klaten	50.334	64.933	27.939	30.865	35.812	46.712
Kab. Sukoharjo	4.699	4168	3.543	1.382	2.495	1.999
Kab. Wonogiri	14.501	33.564	14.978	16.523	25.599	2.792
Kab. Karanganyar	2.556	5.427	9.471	5.079	2.497	10.927
Kab. Sragen	15.683	16.037	16.741	7.376	7.858	12.397
Kab. Grobogan	53.360	58.110	11.771	11.085	11.833	24.312
Kab. Blora	105.927	93.843	87.500	102.619	74.435	61.608
Kab. Rembang	111.710	205.798	141.725	57.218	57.174	116.947
Kab. Pati	17.085	21.579	16.100	11.705	11.071	22.350
Kab. Kudus	6.792	5.020	9.754	4.527	8.027	6.948
Kab. Jepara	78	100	751	304	534	2.235
Kab. Demak	64.353	87.303	62.216	76.819	71.577	8.624
Kab. Semarang	13.549	13.309	32.064	56.292	56.708	57.320
Kab. Temanggung	180.278	148.288	175.155	75.050	92.386	161.658
Kab. Kendal	7.565	11.201	12.372	21.726	11.469	21.868
Kab. Batang	4.484	4.863	4.636	6.203	4.168	9.368
Kab. Pekalongan	3.142	3.719	2.067	2.056	4.924	2.257
Kab. Pemalang	59.876	25.476	47.333	32.143	24.685	68.650
Kab. Tegal	14.006	11.786	22.255	18.871	24.063	50.574
Kab. Brebes	352.753	222.876	395.758	342.903	376.947	543.959
Kota Magelang	-	-	-	-	10	20
Kota Surakarta	-	-	-	-	-	-
Kota Salatiga	4.910	5.800	3.499	4.362	4.066	2.188
Kota Semarang	427	741	124	176	259	965
Kota Pekalongan	-	-	-	-	90	-
Kota Tegal	115	42	-	78	-	58
Jawa Tengah	1.492.318	1.419.081	1.655.932	1.399.606	1.507.454	2.209.290

Sumber: Jawa Tengah dalam Angka 2005-2010

Kabupaten Temanggung merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Tengah yang mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian. Hal ini dapat terlihat dari kontribusi sektor pertanian yang mendominasi terhadap Produk Domestik Regional Bruto sebesar 37,47 %, serta jumlah penduduk yang bekerja di sektor pertanian yang mencapai 252.641 atau sekitar 61% dari 9 sektor yang ada.

Salah satu komoditas unggulan di Kabupaten Temanggung adalah cabai. Pada tahun 2004 produksi cabai di Kabupaten Temanggung mencapai 180.278 kuintal yang merupakan produsen terbanyak ke-2 setelah kabupaten Brebes. Namun potensi yang dimiliki Kabupaten Temanggung kurang mampu dikelola dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari jumlah produksi cabai yang terus menurun hingga tahun 2007 yang hanya mencapai 28 Kw/Ha.

Pada tahun 2006, luas panen komoditas cabai menurun drastis dan mengakibatkan produksi komoditas cabai di tahun 2007 turun dari 48 Kw/Ha menjadi hanya 28 Kw/Ha. Pada tahun 2008 jumlah produksi mulai meningkat kembali dan di tahun 2009, terdapat peningkatan cukup tinggi pada area luas panen disertai dengan peningkatan jumlah produksi yang mencapai 161.658 kuintal dengan tara-rata 41 Kw/Ha. Rata-rata produksi cabai di Temanggung menunjukkan tren yang fluktuatif. Fenomena ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi tidak hanya dipengaruhi oleh luas panen saja seperti yang diperlihatkan oleh Tabel 1.6

Tabel 1.6
Luas Panen, Produksi, dan Rata-Rata Produksi Cabai Merah
Kabupaten Temanggung 2004-2009

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Rata-rata Produksi (Kw/Ha)
2004	2.896	180.278	63
2005	2.485	148.288	59
2006	3.424	175.155	51
2007	2.650	75.050	28
2008	2.650	92.386	35
2009	3.952	161.658	41

Sumber: Temanggung dalam Angka 2005-2010

Berfluktuasinya produksi cabai di Kabupaten Temanggung dalam kontribusi produksi cabai di Jawa Tengah, kemungkinan besar disebabkan belum optimalnya penggunaan faktor produksi. Faktor produksi yang dimaksud adalah luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, dan jumlah pestisida yang digunakan dalam budidaya cabai. Luas lahan untuk budidaya cabai dimungkinkan tidak optimal seperti yang terlihat pada Tabel 1.6. Ketika luas panen menurun, rata-rata produksi cabai pun menurun, yang menunjukkan penggunaan faktor produksi luas lahan tidak tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Tety Suciaty (2004) menyebutkan bahwa faktor lahan merupakan faktor produksi yang paling besar pengaruhnya dalam menentukan tingkat produksi bawang merah.

Penggunaan faktor produksi tenaga kerja dan pestisida yang belum tepat juga akan mempengaruhi produksi cabai. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Sahara dan Idris (2005) menyebutkan bahwa penggunaan tenaga kerja dan pestisida belum optimal, sehingga untuk meningkatkan produksi padi pada lahan

sawah irigasi teknis maka perlu penambahan penggunaan faktor produksi tenaga kerja dan pestisida.

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

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

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

1.2 Rumusan Masalah

Selama ini Kabupaten Temanggung hanya terkenal dengan produksi Tembakau dan Kopi saja. Padahal sebenarnya Kabupaten Temanggung mempunyai potensi komoditas pertanian lain yaitu cabai merah. Komoditas cabai dapat dikatakan potensi karena pada tahun 2004 Kabupaten Temanggung merupakan penghasil cabai merah ke-2 terbanyak di Jawa Tengah setelah Kabupaten Brebes. Namun produksi cabai merah di Kabupaten Temanggung terus menurun hingga tahun 2008 yang hanya memproduksi sebesar 92.386 Kw/Ha dan

berada di posisi ke 4 setelah Kabupaten Magelang dan Wonosobo. Dan pada tahun berikutnya mulai menunjukkan peningkatan pada jumlah produksi cabai, yang menunjukkan bahwa produksi cabai di Temanggung berfluktuasi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh penggunaan faktor produksi yang belum efisien. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida terhadap jumlah produksi cabai di Kabupaten Temanggung?
2. Seberapa besar tingkat efisiensi yang dihasilkan oleh petani cabai di Kabupaten Temanggung?
3. Seberapa besar tingkat keuntungan yang dapat dihasilkan dari usahatani cabai di Kabupaten Temanggung?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida terhadap jumlah produksi cabai di Kabupaten Temanggung.
2. Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani cabai di kabupaten Temanggung.

3. Menganalisis tingkat keuntungan yang diperoleh usahatani cabai di kabupaten Temanggung.

1.3.2 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai informasi bagi penyelenggara usahatani cabai di Kabupaten Temanggung agar dapat meningkatkan produksi cabai secara efisien.
2. Dapat memberi tambahan informasi bagi dinas dan pihak terkait untuk menentukan kebijakan di masa mendatang.
3. Dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian di bidang yang sama.

1.4 Sistematika Penulisan

BAB I : Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah yang menjelaskan secara garis besar kondisi usahatani cabai yang kemudian ditetapkan perumusan masalahnya. Dalam bab ini juga dijelaskan tujuan dan kegunaan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : Merupakan tinjauan pustaka, yaitu penjelasan teori-teori yang mendukung penelitian dalam landasan teori dan contoh penelitian yang mendukung dalam penelitian terdahulu serta kerangka pemikiran dan hipotesis.

BAB III : Metode penelitian, didalamnya dianalisis mengenai variable penelitian dan definisi operasional, jenis dan sumber data, metode

pengumpulan data, serta analisis yang digunakan untuk memberikan jawaban atas penelitian yang dilakukan.

BAB IV : Mengenai hasil penelitian, analisis dan data pembahasan mengenai hasil analisis tersebut.

BAB V : Penutup, yang memuat kesimpulan dari hasil analisis data dan pembahasan. Dalam bagian ini juga berisi saran-saran yang direkomendasikan kepada pihak-pihak tertentu yang berkaitan dengan tema penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkatan produksi yang diciptakannya. Tujuan dari kegiatan produksi adalah memaksimalkan jumlah output dengan sejumlah input tertentu. Lebih lanjut fungsi produksi yang dijelaskan oleh Nicholson (2002), fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan matematis antara input yang digunakan untuk menghasilkan suatu tingkat output tertentu. Fungsi produksi dapat dinyatakan dalam persamaan berikut ini.

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

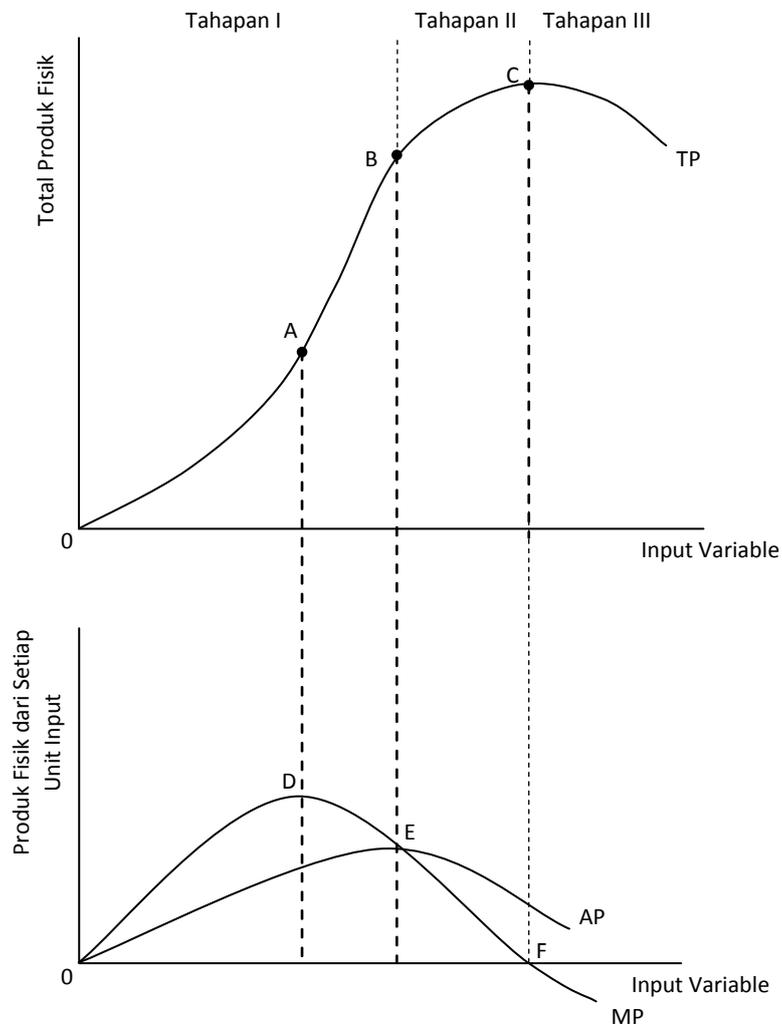
Dimana Q adalah output barang-barang tertentu selama satu periode, K adalah input modal yang digunakan selama periode tersebut, L adalah input tenaga kerja dalam satuan jam, M adalah input bahan mentah yang digunakan.

Dari persamaan (2.1) dapat dijelaskan bahwa jumlah output tergantung dari kombinasi penggunaan modal, tenaga kerja dan bahan mentah. Semakin tepat kombinasi input, semakin besar kemungkinan output dapat diproduksi secara maksimal. Keberadaan fungsi produksi diperjelas oleh Salvatore (1995) yang menjelaskan bahwa fungsi produksi menunjukkan jumlah yang maksimum komoditi

yang dapat diproduksi per unit waktu pada setiap kombinasi input alternatif, bila menggunakan teknik produksi terbaik yang tersedia.

Dalam teori ekonomi diambil pula satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu fungsi produksi dari semua produksi dimana semua produsen dianggap tunduk pada suatu hukum yang disebut *The Law of Diminishing Return*. Hukum ini mengatakan bahwa bila satu macam input ditambah penggunaannya sedang input-input lain tetap maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan, mula-mula menaik tetapi kemudian seterusnya menurun bila input tersebut terus ditambah. Secara grafik penambahan faktor-faktor produksi yang digunakan dapat dijelaskan pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1
Hubungan Antara Total Produk,
Marginal Produk dan Average Produk



Sumber : Miller dan Meiners, 1997

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

mencapai nilai kemiringan maksimum di titik A, kurva total produksi masih terus menaik hingga titik B.

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

Rata-rata produksi pada titik permulaan juga nampak menaik dan akhirnya mencapai tingkat maksimum di titik E, yaitu pada titik dimana marginal produk dan rata-rata produksi sama besar.

Satu hubungan lagi yang perlu diperhatikan ialah marginal produk lebih besar dibanding dengan rata-rata produksi bilamana rata-rata produksi menaik, dan lebih kecil bilamana rata-rata produksi menurun.

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

2.1.2 Fungsi Produksi Cobb Douglas

Fungsi produksi Cobb Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel dependen atau yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independen atau variabel yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 2003).

Fungsi produksi Cobb Douglas secara matematis bentuknya adalah sebagai berikut.

$$Q = A K^\alpha L^\beta \quad (2.2)$$

Jika diubah ke dalam bentuk linear

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

Dimana Q adalah output, L dan K adalah tenaga kerja dan barang modal. α (alpha) dan β (beta) adalah parameter-parameter positif yang ditentukan oleh data. Semakin besar nilai α barang teknologi makin maju. Parameter α mengukur persentase kenaikan Q akibat adanya kenaikan satu persen K, sementara L dipertahankan konstan. Demikian pada β mengukur parameter kenaikan Q akibat kenaikan satu persen L, sementara K dipertahankan konstan. Jadi α dan β masing-masing adalah elastisitas dari K dan L. Jika $\alpha + \beta = 1$, terdapat tambahan hasil yang konstan atas skala produksi. Jika $\alpha + \beta > 1$, terdapat tambahan hasil yang meningkat atas skala produksi. Jika $\alpha + \beta < 1$, terdapat tambahan hasil yang menurun atas skala produksi.

Untuk memudahkan pandangan terhadap persamaan tersebut maka persamaan diubah dalam bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut menjadi persamaan berikut ini :

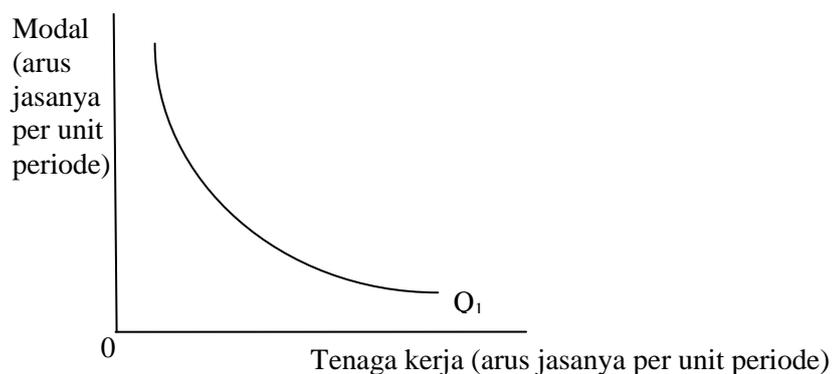
$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_n \ln X_n + V \quad (2.4)$$

Dimana Y adalah variabel yang dijelaskan, X adalah variabel yang menjelaskan, a dan b adalah besaran yang akan diduga, V adalah kesalahan (*disturbance term*).

2.1.3 Isoquan Produksi

Faktor produksi juga dapat dicerminkan dengan menggunakan kurva isoquan apabila hanya terdapat dua macam input. Kurva isoquan menunjukkan kombinasi yang berbeda dari tenaga kerja (L) dan barang modal (K), yang memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan jumlah output tertentu. Isoquan yang lebih tinggi mencerminkan jumlah output yang lebih besar dan isoquan yang lebih rendah mencerminkan jumlah output yang lebih kecil (Salvatore, 1995). Garis isokuan juga merupakan tempat kedudukan titik-titik yang menunjukkan titik kombinasi penggunaan masukan produksi yang optimal (Soekartawi, 1993).

Gambar 2.2
Gambar Isoquan

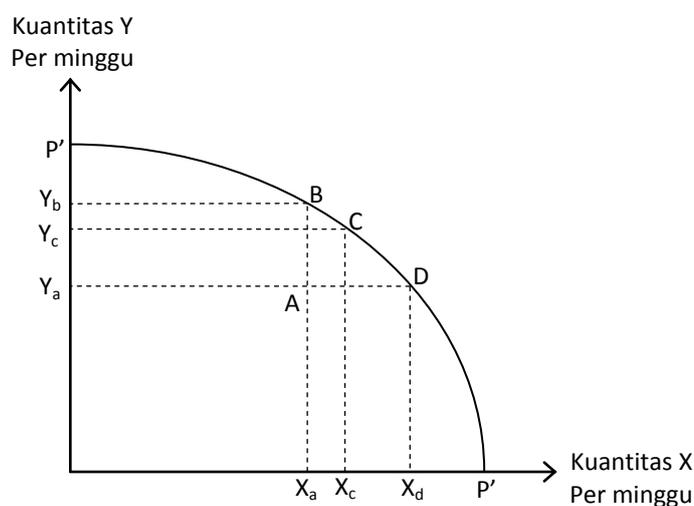


Sumber : Miller dan Meiners, 1997

Gambar 2.2 menunjukkan bahwa sumbu vertikal mengukur jumlah fisik modal yang dinyatakan sebagai arus jasanya per unit periode, dan sumbu horizontal mengukur jumlah tenaga kerja secara fisik yang dinyatakan arus jasanya per unit periode. Isoquan yang ditarik khusus untuk tingkat output Q_1 . Setiap titik pada kurva isoquan menunjukkan kombinasi modal dan tenaga kerja dalam berbagai variasi yang selalu menghasilkan output yang sama sebanyak Q_1 .

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

Gambar 2.3
Batas Kemungkinan Produksi dan Efisiensi Teknis



Sumber : Nicholson,2002

Pada gambar 2.3 garis batas PP' memperlihatkan seluruh kombinasi dari dua barang (barang X dan Y) yang dapat diproduksi dengan sejumlah sumber daya yang tersedia dalam suatu perekonomian. Kombinasi keduanya pada PP' dan di dalam kurva cembung adalah output yang mungkin diproduksi. Alokasi sumber daya yang dicerminkan oleh titik A adalah alokasi yang tidak efisien secara teknis karena produksi masih dapat ditingkatkan. Titik B contohnya berisi lebih banyak Y dan tidak mengurangi X dibandingkan dengan alokasi A.

2.1.4 Return To Scale

Return to scale (RTS) atau keadaan skala usaha perlu diketahui untuk mengetahui kombinasi penggunaan faktor produksi. Menurut Soekartawi (2003), terdapat tiga kemungkinan dalam nilai *return to scale*, yaitu:

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

2.1.5 Efisiensi

Efisiensi merupakan hasil perbandingan antara output fisik dan input fisik. Semakin tinggi rasio output terhadap input maka semakin tinggi tingkat efisiensi yang dicapai. Efisiensi yang dijelaskan oleh Yuto Paulus dan Nugent dalam A Marhasan (2005) sebagai pencapaian output maksimum dari penggunaan sumber daya tertentu. Jika output yang dihasilkan lebih besar dari sumber daya yang digunakan maka semakin tinggi pula tingkat efisiensi yang dicapai.

Konsep efisiensi semakin diperjelas oleh Roger Lee Rey Miller dan Rojer E Meiners (2000) yang membagi efisiensi menjadi dua jenis yaitu:

1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis atau *technical efisiensi* mengharuskan atau mensyaratkan adanya proses produksi yang dapat memanfaatkan input yang lebih sedikit demi menghasilkan output dalam jumlah yang sama.

2. Efisiensi Ekonomis

Konsep yang digunakan dalam efisiensi ekonomi adalah meminimalkan biaya artinya suatu proses produksi akan efisien serta ekonomis pada suatu tingkatan output apabila tidak ada proses lain yang dapat dihasilkan output serupa dengan biaya yang lebih murah.

Selain itu Ramli dan A Marhasan (2005) yang menyatakan bahwa tingkat efisiensi yang tinggi tercapai pada saat kondisi optimal terpenuhi yaitu apabila tidak ada lagi kemungkinan menghasilkan jumlah produksi yang sama dengan menggunakan input yang lebih sedikit dan tidak ada kemungkinan menghasilkan produk yang lebih banyak dengan menggunakan input yang sama.

Efisiensi juga diartikan upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi jika petani mampu membuat suatu upaya yaitu jika nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input tersebut, atau dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi 1993):

$$NPM_x = P_x \quad \text{atau} \quad (2.5)$$

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1 \quad (2.6)$$

Efisiensi yang demikian disebut dengan efisiensi harga atau *allocative efficiency* atau disebut juga sebagai *price efficiency*. Jika keadaan yang terjadi adalah:

1. $\frac{NPM_x}{P_x} < 1$ maka penggunaan input x tidak efisien dan perlu mengurangi penggunaan input.
2. $\frac{NPM_x}{P_x} > 1$ maka penggunaan input x tidak efisien dan perlu menambah penggunaan input.

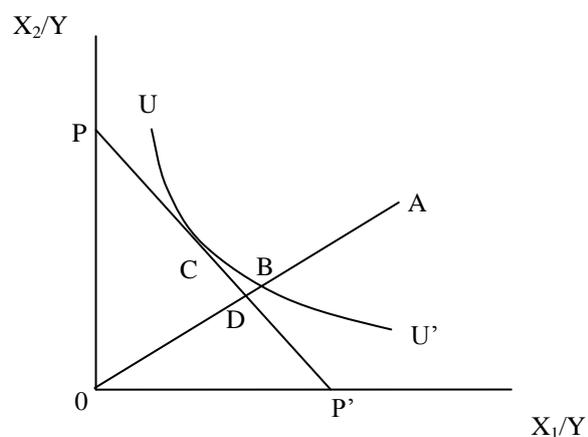
Menurut Nicholson (1995), alokasi sumber daya disebut efisien secara teknis jika alokasi tersebut tidak mungkin meningkatkan output suatu produk tanpa menurunkan produksi jenis barang lain. Farrel dan Kartasaputra dalam Marhasan 2005 mengklasifikasikan konsep inefisiensi ke dalam efisiensi harga (*price or allocative efficiency*) dan efisiensi teknis (*technical efficiency*). Lebih lanjut dijelaskan oleh Farel dalam Witono Adi Yoga (1999) bahwa jika diasumsikan usaha tani menggunakan dua jenis input X_1 dan X_2 untuk memproduksi output tunggal Y seperti terlihat pada gambar 2.4 dengan asumsi *constan return to scale* maka fungsi frontier dapat dicirikan oleh satu unit isokuan yang efisien. Berdasarkan kombinasi input (X_1, X_2) untuk memproduksi Y . Efisiensi teknis didefinisikan sebagai rasio OB/OA dalam gambar 2.4. Rasio ini mengukur proporsi aktual (X_1, X_2) yang dibutuhkan untuk memproduksi Y . Sementara itu efisiensi teknis, $1 - OB/OA$ merupakan ukuran:

1. Proporsi (X_1, X_2) yang dapat dikurangi tanpa menurunkan output dengan anggapan rasio input X_1 dan X_2 tetap.

2. Kemungkinan pengurangan biaya dalam memproduksi Y dengan anggapan rasio input X_1 dan X_2 tetap.
3. Proporsi output yang dapat ditingkatkan dengan anggapan rasio input X_1 dan X_2 tetap.

Jika dimisalkan PP' rasio harga input atau garis *isocost*, maka C adalah biaya minimal untuk memproduksi Y . Biaya pada titik D sama dengan biaya pada titik C , sehingga efisiensi alokatif dapat didefinisikan sebagai rasio OD/OB . Sedangkan inefisiensi alokatif adalah $1-OD/OB$ yang mengukur kemungkinan pengurangan biaya sebagai akibat dari penggunaan input dalam proporsi yang tepat. Efisiensi total dapat didefinisikan sebagai rasio OD/OA . Efisiensi total merupakan efisiensi ekonomi, yaitu hasil dari efisiensi teknik dan harga. Dengan demikian, inefisiensi total adalah $1-OD/OA$ yang mengukur kemungkinan penurunan biaya akibat pergerakan dari titik A (titik yang diamati) ke titik C (titik biaya minimal).

Gambar 2.4
Efisiensi Unit Isoquant



Sumber : Farrel dalam Witono Adiyoga, 1999

Keterangan :

PP' : *isocost*

C : Biaya minimal untuk produksi Y

OB/OA : Efisiensi Teknik (ET)

OD/OB : Efisiensi Harga (EH)

OD/OA : Efisiensi Ekonomi (EE)

2.1.6 Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pertanian

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

2.1.6.1 Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi Pertanian

Mubyarto (1989), lahan sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabriknya hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap usahatani. Besar kecilnya produksi dari usahatani antara lain dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan. Meskipun demikian, Soekartawi (1993) menyatakan bahwa bukan berarti semakin luas lahan pertanian maka semakin efisien lahan tersebut. Bahkan lahan yang sangat luas dapat terjadi inefisiensi disebabkan oleh:

1. Lemahnya pengawasan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja.

2. Terbatasnya persediaan tenaga kerja disekitar daerah itu yang pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi usaha pertanian tersebut.
3. Terbatasnya persediaan modal untuk membiayai usaha pertanian tersebut (Soekartawi, 1993)

Sebaliknya dengan lahan yang luasnya relatif sempit, usaha pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi semakin baik, penggunaan tenaga kerja tercukupi dan modal yang dibutuhkan tidak terlalu besar.

Penelitian yang dilakukan oleh Tety Suciaty dengan judul Faktor Faktor Produksi dalam Usaha Tani Bawang Merah, faktor lahan merupakan faktor produksi yang paling besar dalam menentukan tingkat produksi. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi Sahara dan Idris (2005) dengan judul Efisiensi Produksi Sistem Usaha Tani Padi Pada Lahan Sawah Irigasi Teknis, luas panen berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi.

2.1.6.2 Pengaruh Bibit Terhadap Produksi Pertanian

Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Sehingga semakin unggul benih komoditas pertanian, maka semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ketut Sukiyono 2004 dengan judul Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknik: Aplikasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usaha Tani Cabai di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong, diperoleh hasil bahwa benih berpengaruh secara nyata positif terhadap jumlah produksi cabai.

2.1.6.3 Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi Pertanian

Tenaga kerja merupakan penduduk yang sudah atau sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan dan melakukan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Sebagian besar tenaga kerja di Indonesia masih menggantungkan hidupnya dari sektor pertanian. Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri dari ayah sebagai kepala keluarga, isteri dan anak-anak petani. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang (Mubyarto 1989). Ukuran tenaga kerja dapat dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK).

Sumber daya alam akan dapat bermanfaat apabila telah diproses oleh manusia secara serius. Semakin serius manusia menangani sumber daya alam semakin besar manfaat yang diperoleh petani. Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup, bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitasnya dan macam tenaga kerja juga diperhatikan (Soekartawi, 2003).

Tety Suciaty dengan judul Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Dalam Usaha Tani Bawang Merah, menunjukkan hasil bahwa faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi yang berpengaruh positif dalam menentukan tingkat produksi.

2.1.6.4 Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Produksi Pertanian

Pemberian pupuk dengan komposisi yang tepat dapat menghasilkan produk yang berkualitas. Pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Menurut Sutejo (dalam Rahim dan Diah Retno, 2007), pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari penguraian bagian – bagian atau sisa tanaman dan binatang, misal pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil, guano, dan tepung tulang. Sementara itu, pupuk anorganik atau yang biasa disebut sebagai pupuk buatan adalah pupuk yang sudah mengalami proses di pabrik misalnya pupuk urea, TSP, dan KCl.

Ketut Sukiyono 2004 dalam penelitian yang berjudul Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknik : Aplikasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usaha Tani Cabai di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong membagi variabel pupuk menjadi empat jenis pupuk yaitu pupuk TSP, pupuk kandang, pupuk urea, dan pupuk KCl. Pada penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa pupuk TSP dan pupuk kandang berpengaruh secara nyata positif terhadap jumlah produksi cabai sedangkan pupuk urea dan pupuk KCl secara statistik tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cabai.

2.1.6.5 Pengaruh Pestisida Terhadap Produksi Pertanian

Menurut the US Federal Environment Pestisida Control act, pestisida adalah semua zat atau campuran zat yang khusus untuk memberantas atau mencegah gangguan serangga, binatang pengerat, nematode, cendawan, gulma,

virus, bakteri, jasad renik yang dianggap hama. Kecuali virus, bakteri atau jasad renik yang terdapat pada manusia dan binatang lain.

Pestisida dapat menguntungkan usaha tani namun di sisi lain pestisida dapat merugikan petani. Pestisida dapat menjadi kerugian bagi petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara maupun komposisi. Kerugian tersebut antara lain pencemaran lingkungan, rusaknya komoditas pertanian, keracunan yang dapat berakibat kematian pada manusia dan hewan peliharaan. Penggunaan pestisida yang tepat akan menyebabkan tanaman terbebas dari penyakit yang disebabkan oleh sejenis jamur yang menyerang pada tanaman, sehingga tanaman mampu berproduksi secara optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Sahara dan Idris (2005) dengan judul Efisiensi Produksi Sistem Usaha Tani Padi Pada Lahan Sawah Irigasi Teknis, menunjukkan bahwa pestisida berpengaruh nyata positif terhadap produksi padi.

2.1.7 Analisis Usahatani

Pada setiap akhir panen petani akan menghitung berapa hasil bruto produksi yaitu luas tanah dikalikan hasil per kesatuan luas yang kemudian dinilai dalam uang. Hasil tersebut dikurangi dengan biaya-biaya yang harus dikeluarkan yaitu biaya pupuk, pestisida, tenaga kerja dan sebagainya. Setelah semua biaya-biaya tersebut dikurangi barulah petani memperoleh hasil bersih (hasil netto) (Mubyarto, 1989).

Analisis usahatani dilakukan untuk mengetahui ciri-ciri usahatani yang bersangkutan. Analisis dilihat dari berbagai aspek, namun biasanya terkait dengan

analisis anggaran arus uang tunai (*cash flow*) yang terdiri dari produksi dan nilainya, pengeluaran dan pendapatan.

a. Struktur Penerimaan

Penerimaan usahatani dibedakan menjadi dua yaitu penerimaan kotor dan penerimaan bersih. Penerimaan kotor adalah penerimaan yang berasal dari penjualan hasil produksi usahatani yang diperoleh dari hasil perkalian jumlah produksi dengan harga jualnya. Dapat ditulis dengan rumus:

$$Tr_i = Y_i \cdot Py_i \quad (2.7)$$

Dimana TR adalah penerimaan kotor, Y_i adalah produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani i , Py adalah harga Y .

b. Struktur Biaya Usahatani

Biaya usahatani dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*). Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit, contoh: pajak, sewa tanah, iuran irigasi. Sedangkan biaya tidak tetap merupakan biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Yang termasuk biaya tidak tetap adalah upah tenaga kerja, pembelian bibit, pembelian pupuk, pembelian pestisida.

Biaya total produksi dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC \quad (2.8)$$

Keterangan:

TC : biaya total produksi

TFC : biaya tetap total

TVC : biaya variabel total

c. Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani dikategorikan dalam penerimaan bersih. Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penjualan hasil produksi setelah dikurangi semua biaya produksi total yang dikeluarkan.

Pendapatan usahatani ditulis dalam rumus:

$$\pi = TR - TC \quad (2.9)$$

dimana π adalah pendapatan usahatani, TR adalah total penerimaan dan TC adalah total biaya.

Analisis usahatani yang dapat digunakan antara lain analisis R/C (Return Cost Ratio) adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya. Secara teoritis bila $R/C = 1$ artinya tidak untung tidak rugi. Sedangkan bila R/C lebih dari satu maka usahatani dianggap menguntungkan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini terdapat beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penulisan yaitu Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknik: Aplikasi Fungsi Produksi Frontier Pada Usahatani Cabai di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong yang ditulis oleh Ketut Sukiyono (2004). Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Tani Murbei dan Kokon di Kabupaten Enrekang yang ditulis oleh A. Marhasan (2005), Efisiensi Produksi Sistem Usaha Tani Padi Pada Lahan Sawah Irigasi Teknis yang ditulis oleh Dewi Sahara dan Idris (2005), Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi pada Dua Tipologi Lahan yang Berbeda di Propinsi Bengkulu dan Faktor-Faktor Determinannya yang ditulis oleh

Sriyoto *et al*, (2007), dan Efisiensi Faktor-Faktor Produksi dalam Usahatani Bawang Merah yang ditulis oleh Tety Suciati (2004). Ringkasan penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti, Judul, Lokasi, Tahun, Tujuan	Alat Analisis	Hasil
1.	<p>Anastasia Astuti Ayu Asri.</p> <p>Judul : Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Usahatani Tembakau Rakyat.</p> <p>Lokasi : Desa Pucangrejo dan Poncorejo Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal</p> <p>Tahun : 2008.</p> <p>Tujuan : Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani tembakau di kabupaten Kendal. Menganalisis tingkat keuntungan yang diperoleh usahatani tembakau di Kabupaten kendal</p>	Fungsi Produksi Cobb - Douglas	<ul style="list-style-type: none"> - Nilai efisiensi teknik sebesar 0.934, maka usahatani tembakau di daerah penelitian tidak efisien secara teknik, sehingga penggunaan input perlu dikurangi. Jika dilihat dari efisiensi harga dan efisiensi ekonomi, maka usahatani tembakau tidak efisien dengan dengan nilai efisiensi harga sebesar 0.768 dan nilai efisiensi ekonomi sebesar 0.717. Dan dapat disimpulkan bahwa usahatani tersebut idak efisien. - Hasil perhitungan pendapatan dan biaya usahatani tembakau di Desa Pucangrejo dan Desa Poncorejo diperoleh R/C rasio sebesar 1.52. dapat diartikan bahwa usahatani tembakau di daerah penelitian tersebut masih cukup menguntungkan bagi petani tembakau.
2.	<p>Ketut Sukiyono.</p> <p>Judul : Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknik: Aplikasi Fungsi Produksi Frontier pada Usahatani Cabai</p>	Analisis regresi dan fungsi produksi <i>frontier stokastik</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat efisiensi teknik yang dicapai petani bervariasi dari 9% sampai 99% dengan rata-rata tingkat efisiensi teknik sebesar 62%. - Variable benih, pupuk kandang dan pupuk

	<p>Lokasi : Kabupaten Rejang Lebong</p> <p>Tahun : 2004</p> <p>Tujuan : Mengestimasi fungsi produksi usahatani cabai dengan mengaplikasikan fungsi produksi frontier</p>		<p>TSP berpengaruh secara positif terhadap produksi cabai. Sedangkan variable lainnya yaitu KCL, Urea dan pestisida secara statistic tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi kecuali tenaga kerja yang berpengaruh secara nyata tetapi bertanda negatif.</p>
3.	<p>A. Marhasan</p> <p>Judul : Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Tani Murbei dan Kokon di Kabupaten Enrekang.</p> <p>Lokasi : Sulawesi Selatan</p> <p>Tahun : 2005</p> <p>Tujuan : Untuk mengetahui signifikansi penggunaan faktor – faktor produksi terhdap produksi murbei dan kokon di Kabupaten Enrekang. Untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis usaha tani murbei dan kokon di Kabupaten Enrekang. Untuk mengetahui tingkat efisiensi harga usaha tani murbei dan kokon di Kabupaten Enrekang.</p>	<p>Estimasi fungsi produksi dengan model pendugaan fungsi produksi tipe Cobb – Douglas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luas areal, jumlah pohon murbei, pupuk urea, pupuk TSP dan jam kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi murbei di Kabupaten Enrekang baik secara parsial maupun simultan. - Telur, pakan dan jam kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi kokon di Kabupaten Enrekang baik secara parsial maupun secara simultan. - Usaha tani murbei dan kokon di Kabupaten Enrekang belum mencapai efisiensi teknis maupun efisiensi harga sehingga efisiensi ekonomi juga belum tercapai.

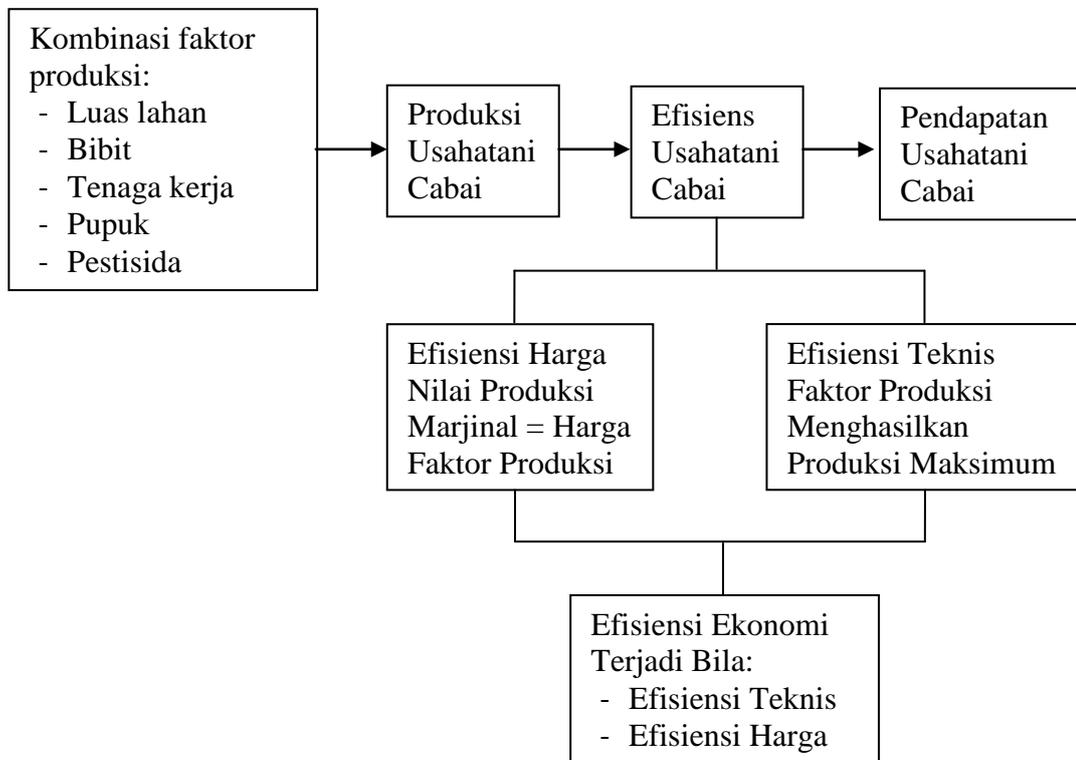
4.	<p>Dewi Sahara dan Idris</p> <p>Judul : Efisiensi Produksi Sistem Usaha Tani Padi Pada Lahan Sawah Irigasi Teknis.</p> <p>Lokasi : Kecamatan Uepai, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara</p> <p>Tahun : 2005</p> <p>Tujuan : Untuk mengevaluasi kinerja petani di dalam berusaha tani padi sawah sehingga diperoleh gambaran tingkat efisiensi sarana produksi terhadap produksi padi sawah.</p>	Fungsi Produksi Cobb - Douglas	<ul style="list-style-type: none"> - Luas panen, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi sawah dimana peningkatan produksi masih bisa dicapai dengan penambahan ketiga faktor produksi tersebut. - Hasil uji efisiensi alokatif menunjukkan bahwa untuk mendapatkan pendapatan yang maksimal petani perlu mengurangi penggunaan pupuk SP-36.
5.	<p>Tety Suciaty</p> <p>Judul : Efisiensi Faktor-Faktor Produksi dalam Usahatani Bawang.</p> <p>Lokasi : Kabupaten Cirebon</p> <p>Tahun : 2004</p> <p>Tujuan : Mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi lahan, bibit, pupuk buatan, pestisida dan tenaga kerja pada usahatani bawang merah.</p>	Fungsi Produksi Cobb - Douglas	<ul style="list-style-type: none"> - Faktor lahan merupakan faktor produksi yang paling besar pengaruhnya dalam menentukan tingkat produksi dalam usahatani bawang merah. - Dari semua variabel yang diteliti faktor produksi bibit dan tenaga kerja, mempunyai nilai efisiensi yang lebih kecil dari satu, artinya penggunaan bibit dan tenaga kerja telah melampaui titik efisiensi.

2.3 Kerangka Pemikiran

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

Perolehan keuntungan maksimum berkaitan erat dengan efisiensi dalam berproduksi. Efisiensi dalam produksi usahatani cabai dilihat dari hasil penghitungan efisiensi teknik, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi. Penggunaan faktor produksi yang efisien turut mempengaruhi tingkat pendapatan yang diperoleh petani dalam suatu usahatani. Keterkaitan antara faktor-faktor produksi dengan jumlah produksi yang dihasilkan, efisiensi serta pendapatan yang diperoleh petani dijabarkan dalam gambar kerangka pemikiran teoritis berikut ini:

Gambar 2.5
KERANGKAPEMIKIRAN TEORITIS



Sumber: Budi Suprihono (2003) dengan modifikasi seperlunya

2.4 Hipotesis

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

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

1. Diduga ada pengaruh yang signifikan antara faktor-faktor produksi (luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida),
2. Diduga proses produksi cabai menunjukkan adanya inefisiensi dalam penggunaan faktor produksi,
3. Diduga penerimaan yang diperoleh petani cabai di Kabupaten Temanggung lebih besar dari biaya yang dikeluarkan dalam usahatani cabai.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Definisi variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Jumlah produksi (Y)

Jumlah produksi adalah jumlah total produksi cabai yang dihasilkan petani dalam satu kali masa tanam. Satuan yang dipakai adalah kilogram (kg).

2. Luas lahan (X_1)

Luas lahan adalah jumlah luas tanah garapan untuk menanam cabai dalam satu kali masa tanam. Satuan yang digunakan untuk mengukur luas lahan adalah meter persegi (m^2).

3. Bibit (X_2)

Bibit adalah jumlah penggunaan bibit cabai dalam proses produksi dalam satu kali masa tanam. Satuan yang dipakai adalah Batang.

4. Tenaga kerja (X_3)

Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang dipakai dalam usahatani cabai dalam satu kali masa tanam mulai dari mengolah tanah, penanaman, pemeliharaan sampai panen baik dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga. Tenaga kerja yang digunakan tidak dibedakan atas jenis kelamin. Satuan yang digunakan adalah harian orang kerja (HOK) dengan anggapan satu hari kerja adalah tujuh jam.

5. Pupuk (X_4)

Pupuk adalah jumlah penggunaan pupuk organik dalam satu kali masa tanam dengan satuan kilogram (Kg).

6. Pestisida (X_5)

Pestisida adalah jumlah penggunaan pestisida dalam satu kali masa tanam dengan satuan mililiter (ml).

3.2 Lokasi Penelitian

Kabupaten Temanggung terdapat 17 Kecamatan yang menjadi produsen cabai. Dalam penelitian ini diambil satu kecamatan yang menghasilkan cabai terbanyak yaitu Kecamatan Bulu sebagai daerah sampel. Penelitian di Kecamatan Bulu dilakukan di desa yang menghasilkan cabai paling banyak yaitu Desa Gondosuli. Perincian jumlah produksi cabai di Kecamatan Bulu di masing-masing desa dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Luas Panen dan Produksi Cabai Kecamatan Bulu Tahun 2007

Desa	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)
Wonotirto	59,64	133,31
Pagergunung	53,91	123,00
Bansari	190,84	927,40
Pandemulyo	14,31	927,40
Pasuruhan	178,91	3.912,46
Gondosuli	59,64	10.143,42
Gandurejo	47,71	927,40
Tegallurung	7,16	115,92
Danupayan	14,31	121,72

Sumber: Kecamatan Bulu dalam Angka 2008

3.3 Pemilihan Sampel

Populasi adalah totalitas dari semua obyek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti. Dalam penelitian ini populasinya adalah petani cabai yang ada di desa Gondosuli Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

Jumlah seluruh petani seluruh komoditas yang ada di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung menurut data Kecamatan Bulu Dalam Angka 2010, pada tahun 2009 sebanyak 1148 petani, Dikarenakan tidak adanya data khusus tentang jumlah petani cabai, maka diasumsikan bahwa jumlah petani cabai adalah jumlah keseluruhan petani seluruh tanaman di Desa tersebut. Data yang diperoleh dari petugas penyuluh lapangan menyebutkan bahwa selama satu tahun terkadang tiap musim tanam petani mengganti tanaman sayuran yang ditanam. Atas dasar kondisi tersebut, maka diasumsikan jumlah populasi petani cabai yang ada di daerah tersebut adalah sebanyak 1148 petani.

Penetapan besar kecilnya sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus menurut pendapat Slovin (Sudikin dan mundir, 2005)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel populasi). Interval keyakinan yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 90 persen.

$$n = \frac{1148}{1 + 1148 (0,1^2)}$$

$$n = \frac{1148}{12,48}$$

$$n = 91,98 \approx 92$$

Berdasarkan hasil tersebut maka jumlah responden yang diperlukan sebanyak 92 responden petani pemilik lahan. Karakteristik petani adalah homogen dan jumlah keseluruhan populasi petani cabai di Kecamatan Bulu yang besar tidak memungkinkan untuk melakukan pengambilan sampel secara keseluruhan.

Pengambilan responden ditentukan dengan *non probability sampling* menggunakan metode *accidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang ditemui cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 1999).

3.4 Jenis dan Sumber Data

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

1. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya tanpa melalui perantara dalam penelitian ini yang menjadi narasumber adalah petani di Kecamatan Bulu.
2. Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah

1. Metode wawancara

Data penelitian diperoleh dengan cara melakukan wawancara dengan petani cabai dengan menggunakan alat panduan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan penelitian.

2. Metode dokumentasi

Selain menggunakan metode wawancara data penelitian diperoleh dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data-data yang telah ada baik dari penelitian-penelitian terdahulu, dokumen, buku dan sebagainya.

3.6 Metode Analisis

3.6.1 Metode Fungsi Produksi Cobb Douglas

Model yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara produksi cabai dengan variabel bebasnya dalam penelitian ini adalah model fungsi produksi dengan pendekatan frontier stokastik dengan mengasumsikan fungsi produksi Cobb Douglas. Fungsi Cobb Douglas ditransformasikan ke dalam bentuk linier logaritma natural maka produksi frontier usahatani cabai Desa Gondosuli Kecamatan Bulu dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + V \quad (3.1)$$

Dimana :

Y = jumlah produksi cabai yang dihasilkan dalam satu kali masa panen (Kg).

- X_1 = luas lahan yang digunakan dalam satu kali masa tanam. (m^2)
- X_2 = jumlah bibit yang digunakan dalam satu kali masa tanam (Kg)
- X_3 = jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali masa tanam (hari orang kerja/HOK).
- X_4 = jumlah pupuk kandang yang digunakan dalam satu kali masa tanam dalam satuan (Kg).
- X_5 = jumlah seluruh pestisida yang digunakan dalam satu kali masa tanam diakumulasikan dalam satuan (ml).
- $\beta_0-\beta_5$ = besaran yang akan diduga
- V = kesalahan (*disturbance term*)

3.6.2 Uji Efisiensi

Uji efisiensi digunakan untuk melihat apakah input atau faktor produksi yang digunakan pada usahatani cabai di Kecamatan Bulu, Kabupaten Temanggung sudah efisien atau belum. Uji efisiensi meliputi efisiensi teknis, efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomi.

3.6.2.1 Efisiensi Teknis

Nilai efisiensi teknis dapat diketahui dari hasil pengolahan data dengan Frontier (Versi 4.1c). Justifikasi nilai efisiensinya adalah (Viswanathan et al, 2001):

- Jika nilai efisiensi teknis sama dengan satu, maka penggunaan input dalam usahatani cabai sudah efisien.

- Jika nilai efisiensi teknis tidak sama dengan satu, maka penggunaan input dalam usahatani cabai belum efisien.

Untuk mendapatkan efisien teknis (TE) dari usaha tani cabai dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$TE = \exp[E(u_i | e_i)] \quad (3.2)$$

Dimana :

$$0 \leq TE \leq 1$$

Jika nilai TE semakin mendekati 1 maka usaha tani dapat dikatakan semakin efisien secara teknik dan jika nilai TE semakin mendekati 0 maka usaha tani dapat dikatakan semakin inefisien secara teknik.

3.6.2.2 Efisiensi Harga

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

$$NPM_x = P_x \quad \text{atau} \quad (3.3)$$

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1 \quad (3.4)$$

$$\frac{b.Y.P_y}{X} = P_x \quad \text{atau} \quad \frac{b.Y.P_y}{X.P_x} = 1 \quad (3.5)$$

Dimana :

b = elastisitas

Y = produksi

P_y = harga produksi Y

X = jumlah faktor produksi X

P_x = harga faktor produksi X

Dalam praktek, nilai Y , P_y , X dan P_x diambil dari rata-ratanya.

Jika $\frac{NPM_x}{P_x} > 1$ maka penggunaan input x belum efisien. Untuk mencapai

efisien, input x harus ditambah. Jika $\frac{NPM_x}{P_x} < 1$ maka penggunaan input x tidak

efisien. Untuk mencapai efisien input x perlu dikurangi. Efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input dengan harga inputnya sama dengan satu. (Nicholson, 1995) Kondisi ini menghendaki NPM sama dengan harga faktor produksi.

3.6.2.3 Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga dari seluruh faktor input, sebuah alokasi sumber daya yang efisien secara teknis dimana kombinasi output yang diproduksi juga mencerminkan preferensi masyarakat (Nicholson, 2002). Dengan kata lain efisiensi ekonomi akan tercapai jika tercapai efisiensi teknis dan efisiensi harga.

$$EE = ET \cdot EH \quad (3.6)$$

Dimana :

EE : Efisiensi Ekonomi

ET : Efisiensi Teknik

EH : Efisiensi Harga

Jika nilai efisiensi ekonomi sama dengan satu, maka usahatani yang dilakukan sudah mencapai tingkat efisiensi.

3.6.3 Analisis Usahatani

3.6.3.1 Struktur Biaya

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

$$TC = FC + VC \quad (3.7)$$

Dimana

TC : Total cost

FC : Fixed cost

VC : Variabel cost

3.6.3.2 Struktur Pendapatan

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

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

Untuk menghitung jumlah pendapatan petani digunakan rumus:

$$\pi = TR - TC \quad (3.8)$$

Dimana

π : Pendapatan petani

TR : Total Revenue (total penerimaan)

TC : Total Cost (total biaya)

Analisis usahatani cabai di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu digunakan R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*) untuk mengetahui perbandingan tingkat keuntungan dan biaya usahatani.

$$R/C = \frac{\text{Revenue}}{\text{Cost}} \quad (3.9)$$

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