

TIDAK DIPINJAMKAN KELUAR

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI USAHA TANI SEMANGKA
DI DESA JOMBANG KECAMATAN NGOMBOL KABUPATEN PURWOREJO
MUSIM TANAM TAHUN 1999

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember



Oleh

Asal	: Hadiah	Klasifikasi 338,5 BUD a
Terima Tanggal	: 05 AUG 2000	
No. induk	: 10.2.451	

Jeguh Sri Budianawati
NIM. 9408101208 / SP

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER

2000

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI USAHA TANI SEMANGKA DI DESA JOMBANG
KECAMATAN NGOMBOL KABUPATEN PURWOREJO
MUSIM TANAM TAHUN 1999

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Teguh Sri Budianawati

N. I. M. : 9408101208

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

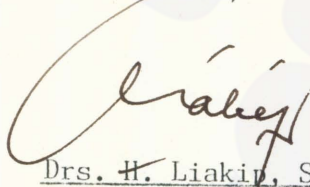
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

10 Juni 2000

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

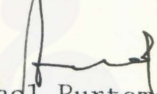
Susunan Panitia Penguji

Ketua,

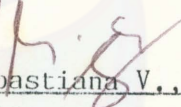

Drs. H. Liakip, SU.
NIP. 130 531 976



Sekretaris,

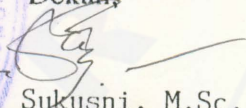

Drs. Rafael Purtono S., M.Si.
NIP. 131 794 384

Anggota,


Dra. Sebastiana V., M.Kes.
NIP. 131 232 296

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi

Dekan,


Drs. H. Sukusni, M.Sc.
NIP. 130 350 764



Tanda Persetujuan Skripsi

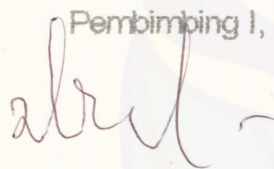
Nama : Teguh Sri Budianawati
Nim : 94080101208
Jurusan : Studi Pembangunan
Tingkat : Sarjana
Mata Kuliah Konsentrasi
Dasar Penyusunan Skripsi : Ekonomi Mikro
Dosen Pembimbing : 1. DR. H. Hariyono, SU, Ec.
2. Dra. Sebastiana V, M, Kes.

Disahkan di Jember

Pada Tanggal Juni 2000

Disetujui dan diterima baik oleh :

Pembimbing I,



DR. H. Hariyono, SU, Ec

NIP. 103 350 764

Pembimbing II,



Dra. Sebastiana V, M. Kes

NIP. 131 232 296

MOTTO :

".....Sesungguhnya dimana ada kesulitan disitu ada kemudahan....."

(QS. Al.Insyirah : 5)

".....Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan dengan beberapa derajat....."

(QS. Al.Mujaadillah:11)

"....."Seorang abdi Allah yang di cegat oleh ketidak mungkinan, menjadi mengerti bahwa dibalik segala yang tidak terbayangkan, terdapat horison kemungkinan....."

(Syair-syair Asmaul Husna, Emha Ainun Najib)

Aku Persembahkan untuk:

Bapak Soediyono dan Ibu Tunasih tercinta
Suamiku Mas 'Tato' tersayang dan buah hatiku Egta
Adik-adikku Weel, Gembil dan Ragil (Tatag)
Almamater yang kubanggakan

Terima kasih yang tak terhingga atas segala pengorbanan, dorongan
dan doa restunya yang telah membuahkan karya yang sederhana ini.

KATA PENGANTAR

Rasa syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah SWT , akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik . Skripsi yang berjudul "ANALISIS FUNGSI PRODUKSI USAHATANI SEMANGKA DI DESA JOMBANG KECAMATAN NGOMBOL KABUPATEN PURWOREJO MUSIM TANAM TAHUN 1999", ini disusun guna memenuhi kelengkapan syarat dalam menyelesaikan pendidikan program sarjana (S1) Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulis skripsi ini masih jauh dari sempurna, keterbatasan pengetahuan dan penalaran adalah kendala yang dirasakan penulis, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan adanya Saran dan Kritik yang Konstruktif demi kesempurnaan karya ini.

Dengan selesainya penulis skripsi ini maka , penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak H. Hariyono, Su. Ec dan Ibu Sebastiana Viphindrastin ,M Kes selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu serta penuh kesabaran membimbing dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sukusni , Msc selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember beserta seluruh staf pengajar dan karyawan yang merestui penulisan skripsi ini;
3. Bapak Kepala Kantor Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo, beserta staf;
4. Bapak Kepala Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo beserta staf;

6. Bapak Soediyono dan Ibu Tunarsih serta adik-adikku Weel, Gembil, Tatag yang selalu memberikan doa, semangat dan dorongan dalam penulisan skripsi ini.
7. Suamiku Mas 'Tato' tersayang yang dengan penuh pengertiannya dan dengan kesabarannya membimbingku ,thanks for your attention dan buah Hatiku Efgta yang menjadikan hidupku lebih berarti. Unfogatable.
8. The Most Beautiful Girls di jalan Jawa IV/15 Erni, Yuni, Richa, Ajeng, Rina, Pinguin, Wirmphy, Ita, Elli, Isti terima kasih atas persaudaraannya.
9. The Best Friend Diah makasih atas persaudaraannya.
10. Keluarga besar Arek-arek Purworejo di Jember.
11. Mbak Paryanti terimakasih atas kesabarannya , de' Yati , de' Ari dan keluarga Bapak Inul di JL.Jawa VI / 33.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca untuk memperkaya khsanah ilmu pengetahuan.

Jember, Juni 2000

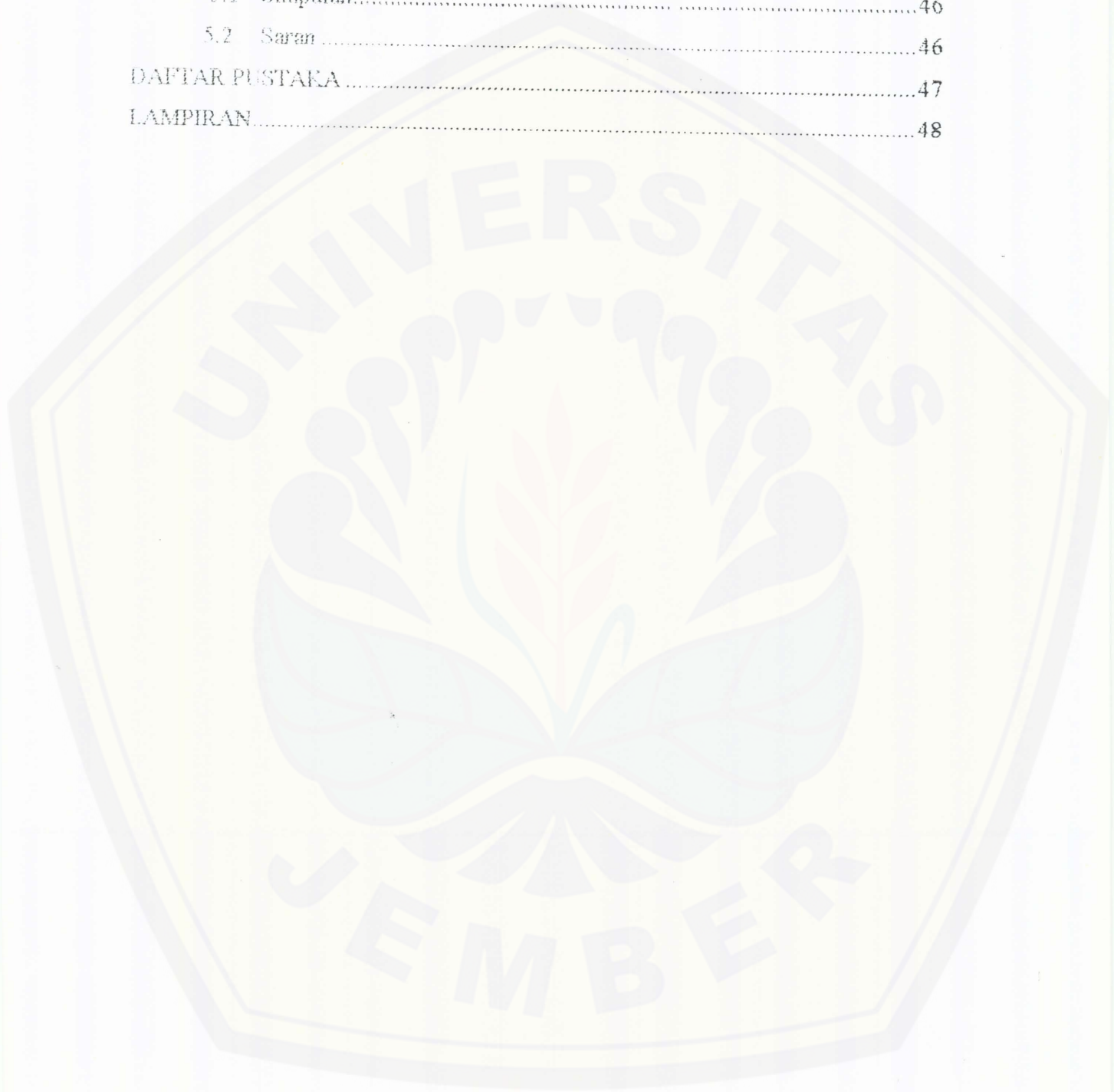
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.2 Kegunaan Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis.....	6
1.5 Metode Penelitian.....	6
1.5.1 Daerah Penelitian.....	6
1.5.2 Jenis Dan Sumber Data.....	6
1.5.3 Metode Pengambilan Sampel.....	7
1.5.4 Metode Analisa Data.....	8
1.6 Definisi Operasional.....	11

BAB II	: GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	12
2.1	Keadaan Geografis Desa Jombang.....	12
2.2	Potensi Lahan.....	12
2.3	Keadaan Penduduk.....	13
2.3.1	Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	13
2.3.2	Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian.....	14
2.4	Keadaan Prasarana Dan Sarana.....	14
2.4.1	Prasarana Produksi Pertanian.....	15
2.4.2	Sarana Perekonomian.....	16
2.4.3	Sarana Dan Prasarana Perhubungan.....	16
2.4.4	Distribusi Penduduk Menurut Kelompaok Umur.....	17
2.5	Keadaan Usaha Pertanian.....	18
2.5.1	Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang.....	19
BAB III	: LANDASAN TEORI.....	22
3.1	Teori Produksi.....	22
3.2	Teori Fungsi Produksi Cobb Dauglas.....	23
3.3	Return to Scale.....	27
3.4	Hukum Hasil Marginal Yang Terus Berkurang.....	29
3.5	Faktor-faktor Produksi.....	30
3.5.1	Faktor Produksi Tanah.....	30
3.5.2	Faktor Produksi Modal.....	32
3.5.3	Faktor Produksi Manajemen.....	33
3.6	Tiga Tahapan Dalam Proses Produksi.....	33
BAB IV	: ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1	Hasil Penelitian Sebelumnya.....	36
4.2	Hasil Penelitian.....	36
4.2.1	Diskripsi Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Sempit (<0:5).....	37

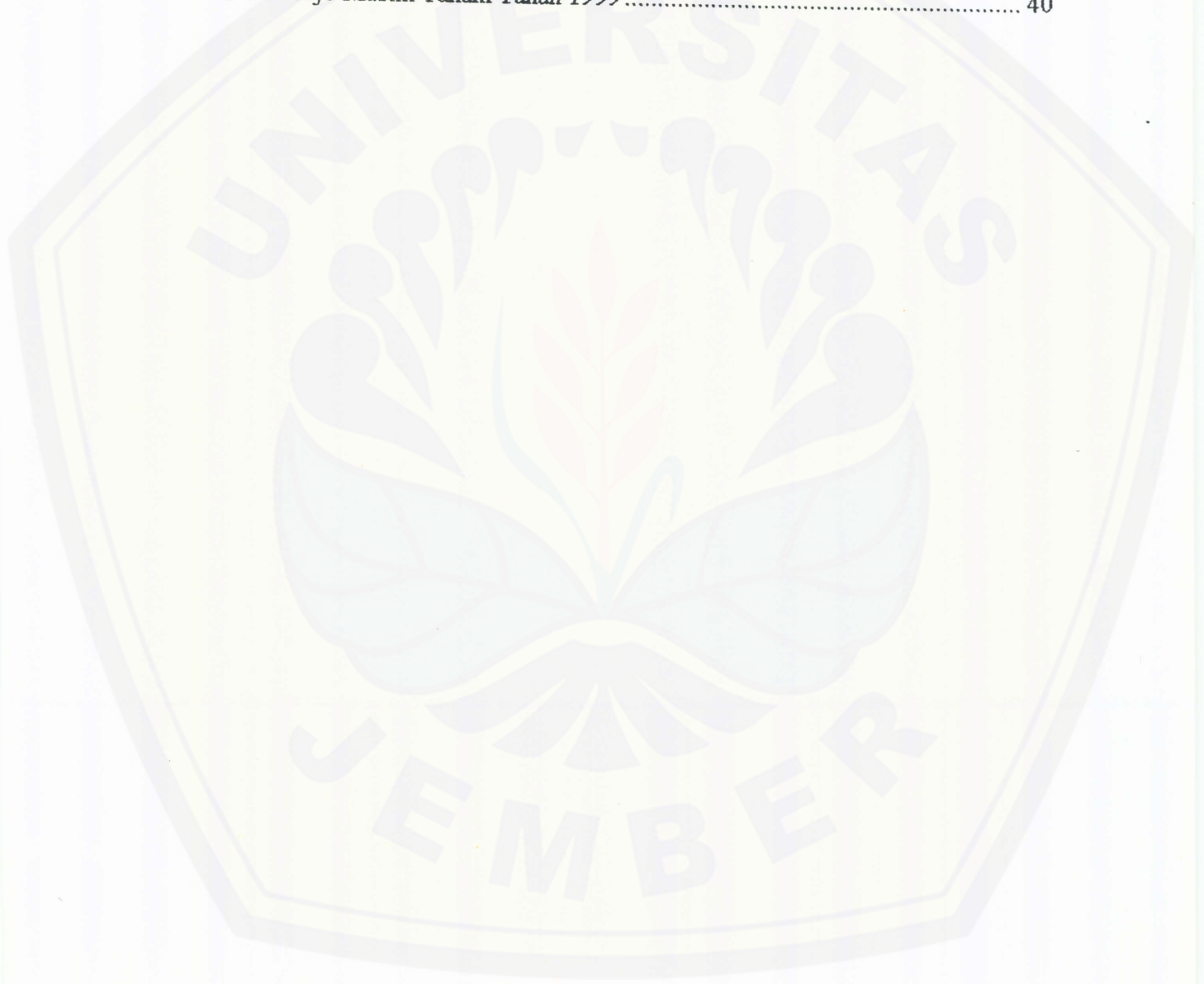
4.2.2	Diskripsi Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Sedang (0,5-1)Ha.....	38
4.2.3	Diskripsi Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Luas (>1)Ha.....	29
4.3	Analisis Hasil Regresi.....	39
4.4	Pembahasan.....	43
BAB V	: KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1	Simpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Jumlah Populasi dan Sampel Pada Setiap Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999.....	8
2 Distribusi Keadaan Tanah Menurut Jenis Dan Kegunaannya Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.....	13
3 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Tahun 1999	13
4 Distribusi Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencarian Di Desa Jombang kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.....	14
5 Distribusi Jenis Prasarana Pertanian Yang tersedia Di desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.....	17
6 Distribusi Jenis Luas Tanaman Dan Prosentase Tanaman Di Desa Jombang Tahun 1999.....	17
7 Distribusi Jenis Penggunaan Sarana Perekonomian Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.....	17
8 Jenis Dan Jumlah Alat Transportasi Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999	17
9 Dist ribusi Penduduk Menurut kelompok Umur Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.....	18
10 Jumlah Produksi Rata-rata, Luas Garapan Dan Penggunaan Sarana Produksi Per Hektar Untuk Semangka Menurut kelompok Luas Garapan Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.....	18

11	Penggunaan Faktor Produksi Lahan Sempit (<0,5)Ha Oleh 16 Petani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999	37
12	Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Sedang (0,5-1)Ha Oleh 10 Petani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999	38
13	Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Luas (>1)Ha Oleh 4 Petani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Pada Musim Tanam Tahun 1999.....	39
14	Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Produksi Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Decreasing Return To Scale.....	28
2	Constant Return To Scale.....	28
3	Increasing Return To Scale	29
4	Tahapan Dalam Proses Produksi.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data Output Produksi Dan Input Pada Produksi Semangka Terhadap 30 Responden Petani Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 199.....	48
2 Log Data Input Output Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999.....	49
3 Hasil Analisis Non Restrictived Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Purworejo Musim Tanam Tahun 1999.....	50
4 Log Data Input Output Restrictived Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999.....	51
5 Hasil Analisis Regresi Restrictived Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Nogombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999.....	52
6 Penghitungan Uji F Dengan Menggunakan Tabel Analysis Of Variance Non Restrictived Dan Restrictived Untuk Uji Constan Return To Scale.....	53
7 Uji F Dengan Menggunakan Non Restrictived Dan Restrictived Untuk Uji coba Constan Return to Scale Pada Tingkat Kepercayaan 95%.....	54
8 Uji t Pengaruh Penggunaan Luas Lahan (X_1) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.....	55
9 Uji t Pengaruh Penggunaan Tenaga Kerja (X_2) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.....	56

10	Uji t Pengaruh Penggunaan Bibit (X_3) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.....	57
11	Uji t Pengaruh Penggunaan Pupuk (X_4) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.....	58
12	Uji t Pengaruh Penggunaan Obat-obatan (X_5) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.....	59



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) dijelaskan bahwa pembangunan pertanian diarahkan pada perkembangan pertanian yang maju, efisien, dan tangguh. Pembangunan pertanian diarahkan untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani, meningkatkan hasil dan mutu produksi, memperluas pasar baik pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri, melalui kondisi pertanian yang maju, efisien dan tangguh sehingga mampu meningkatkan dan menganekaragaman hasil, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha, menunjang pembangunan industri serta meningkatkan ekspor, meningkatkan mutu dan derajat pengelolaan produksi, dan menunjang pembangunan wilayah (GBHN, 1993 : 250).

Sektor pertanian mempunyai peranan yang penting, baik di Indonesia yang masih merupakan negara agraris, hampir semua negara didunia, karena menyangkut kebutuhan akan pangan. Pertanian di Indonesia mempunyai tiga fungsi dalam pertumbuhan ekonomi yakni sebagai penyumbang pertumbuhan pendapatan nasional maupun pendapatan perkapita, penyumbang pertumbuhan pasar dan penyumbang pertumbuhan sumber kehidupan lain.

Indonesia merupakan negara agraris yang menyandarkan banyak kebutuhan hidupnya dari bidang pertanian, dimana pembangunan pertanian bertujuan untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai langkah yang terarah agar tercapai kemakmuran di pedesaan. Sektor pertanian dalam tatanan pembangunan nasional memegang peranan penting, karena selain bertujuan menyediakan pangan bagi seluruh penduduk yang merupakan sektor andalan penyumbang devisa negara dari sektor non migas,

lebih dari sekitar 17% Product Domestic Bruto (PDB) diperoleh dari sektor pertanian dengan tingkat pertumbuhan sekitar 3% per tahun. Besarnya kesempatan kerja yang dapat diserap dan besarnya jumlah penduduk yang masih bergantung pada sektor ini, sekitar 35,45 juta tenaga kerja atau 72% dari total tenaga kerja yang tersedia terserap oleh sektor pertanian, bila dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang terserap pada tahun 1993 dalam sektor ini, maka dalam rentang tahun (1993 – 1998) terjadi kenaikan sebesar 13%, walau demikian laju kenaikan penyerapan tenaga kerja dari sektor pertanian ini hanya 0.8% per tahun, jauh lebih kecil bila dibandingkan dengan sektor industri yang mencapai 7.24% per tahun, hal ini memberikan arti bahwa di masa yang akan datang sektor ini masih perlu ditumbuhkembangkan.

Pembangunan pertanian hortikultura yang meliputi tanaman sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat-obatan dikembangkan menjadi agribisnis dalam rangka memanfaatkan peluang keunggulan komparatif berupa iklim yang bervariasi, tanah yang subur, tenaga kerja yang banyak serta lahan yang tersisa. Pengembangan produksi hortikultura merupakan satu aspek dalam pembangunan pertanian. Berdasarkan beberapa pertimbangan, komoditas hortikultura akan menjadi sumber pertumbuhan pembangunan yang cukup penting dalam pembangunan jangka panjang tahap dua atau Pelita keenam. Buah-buahan termasuk dalam kelompok hortikultura yang pengembangannya mendapat perhatian pemerintah.

Dalam kaitannya dengan peningkatan produk tanaman hortikultura, khususnya semangka dilakukan melalui peningkatan intensifikasi di daerah potensial yang beririgasi baik. Program intensifikasi dimaksudkan sebagai salah satu program untuk menunjukkan kepada petani bahwa produksi semangka dapat ditingkatkan secara nyata melalui program sapta usaha tani

meliputi: pemakaian bibit unggul, pengolahan tanah yang baik, pemupukan yang berimbang, pengendalian hama dan penyakit, pengolahan tanah yang baik, penggunaan pasca panen dan pemasaran hasil pertanian dengan baik (Mubyarto, 1996:67).

Salah satu ciri dari usahatani adalah ketergantungan pada alam atau lingkungan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi pertanian dapat dibedakan menjadi dua; faktor produksi yang dapat dikuasai petani seperti sarana produksi dan faktor alamiah yang tidak dapat diubah oleh petani seperti iklim dan tanah. Dengan demikian tanaman hortikultura yang meliputi sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat-obatan terus dikembangkan dengan memanfaatkan keunggulan komparatif berupa iklim, keanekaragaman hayati, kesesuaian dan kualitas lahan, ketersediaan tenaga kerja dan peluang pasar dalam negeri dan luar negeri.

Semangka (*Citrullus vulgaris*, Schard) termasuk salah satu jenis tanaman buah-buahan semusim yang mempunyai arti penting bagi perkembangan sosial ekonomi rumah tangga maupun negara. Pengembangan budidaya komoditas ini mempunyai prospek cerah karena dapat mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, pengentasan kemiskinan, perbaikan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengurangan impor dan peningkatan ekspor non migas. Daya tarik budidaya semangka bagi petani terletak pada nilai ekonomisnya tinggi. Beberapa kelebihan usahatani semangka diantaranya adalah berumur relatif singkat (genjah) hanya sekitar 60 – 90 hari, dapat dijadikan tanaman penyelang dilahan sawah pada musim kemarau, sehingga dapat memberikan keuntungan yang memadai.

Peluang pasar buah semangka terbuka luas baik di dalam negeri maupun di luar negeri (diekspor). Terbukti pada tahun 1981 Indonesia pernah

mengimpor dari Taiwan \pm 213.000 ton, tetapi setelah dapat mengembangkannya sendiri maupun memasok pasar ekspor. Berdasarkan data dari Biro Pusat Statistik (BPS), ekspor semangka Indonesia selama periode tahun 1987 - 1990 rata-rata pertumbuhannya 23.19%. Pada tahun 1987 sebesar 9.383 kg US \$ 4.977, kemudian naik menjadi 19.673 kg senilai US \$ 27.469 (1988), lalu turun hanya 8.365 kg senilai US \$ 10.848 (1989), dan 9.820 kg US \$ 5.672 (1990). Di samping mengekspor buahnya, pada tahun 1990 juga merintis ekspor benih semangka dari Lombok Barat ke Taiwan sebanyak 800 kg senilai US \$ 33.000 dan tahun 1992 naik menjadi 5.000 kg senilai US \$ 100.000 (Omny Untung :1995 ;15).

Sampai saat ini, budidaya semangka berkembang makin meluas di daerah pesisir pantai utara pulau Jawa. Sentra pertanaman semangka, antara lain di Sengkaling dan Pasuruan (Jawa Timur), Sragen (Jawa Tengah), Wates (DI Jogjakarta), Cibinong, Bekasi dan Indramayu (Jawa Barat); bahkan di Medan (Sumatera Utara) dan Padang (Sumatera Barat).

Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo merupakan daerah dataran tinggi sehingga sangat potensial untuk budidaya tanaman hortikultura, khususnya semangka. Penanaman semangka dilakukan pada musim kemarau antar bulan Mei - agustus sedangkan pada musim hujan tidak baik untuk hasilnya. Para petani budidaya semangka khususnya di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo pada musim tanam tahun 1999 ternyata menghasilkan keuntungan 1 - 2 kali lipat dari alokasi biaya usaha taninya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang tersebut diatas , maka pemasalannya adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan input produksi , yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit,pupuk,obat-obatan terhadap produksi semangka di Desa Jombang , musim tanam 1999.
2. Bagaimana skala produksi usahatani semangka di Desa Jombang pada musim tanam 1999, apakah dalam keadaan Decreasing Return to scale, Constan Return to Scale, ataukah Increasing Return to Scale ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hubungan antara input-input produksi yang ada yaitu luas lahan,tenaga kerja, bibit, pupuk, obata-obatan dan tenaga kerja dengan produksi pada usahatani semangka di Desa Jombang, musim tanam 1999.
2. Mengetahui keadaan usahatani semangka di Desa jombang, apakah dalam keadaan Decrasing Return to Scale, Constant Return to Scale atau Increasing Return to Scale.

1.3.2 Kegunaan Penelitian

1. Dapat memberikan gambaran secara jelas dalam menyusun perencanaan produksi semangka khususnya di daerah sampel, sekaligus hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar bagi petani di desa Jombang dalam mencapai keuntungan yang maksimum dalam usaha tani semangka.
2. Dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dari penelitian lain yang berkaitan dengan masalah Analisis fungsi produksi Semangka.

1.4 Hipotesis

1. Diduga ada pengaruh yang signifikan antara input produksi luas lahan dengan produksi semangka.
2. Diduga ada pengaruh yang signifikan antara input produksi tenaga kerja terhadap produksi semangka.
3. Di duga ada pengaruh yang signifikan antata input produksi bibit terhadap produksi semangka.
4. Diduga ada pengaruh yang signifikan antara input produksi pupuk terhadap produksi semangka.
5. Diduga ada pengarug yang signifikan terhadap antara produksi obat-obatan terhadap produksi semangka.
6. Diduga usaha tani semangka di Desa Jombang dalam kondisi Increasing Return to Scale.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Daerah Penelitian

Daerah penelitian ini dilakukan secara sengaja (Purposive Sampling Method) yaitu di Desa Jombang, Kecamatan Ngombol kabupaten Purworejo dengan pertimbangan Desa Jombang sangat potensial dalam menghasilkan semangka untuk setiap musimnya dan keuntungan yang diperoleh 1-2 kali lipat biaya alokasi usaha taninya.

1.5.2 Jenis dan sumber Data

jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden langsung wawancara dengan petani semangka.

2. Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain dengan cara mencatat atau menyalin data dari Kantor Desa Jombang, Kantor Kecamatan Ngombol dan instansi- instansi yang ada kaitannya dengan penulisan ini.

1.5.3 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini digunakan pada metode "Proportional Stratified Random Sampling" di mana setiap unsur dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih. Pengambilan sampel dengan cara seperti ini lebih representatif, karena setiap strata akan terwakili. Penentuan strata dilakukan berdasarkan luas lahan garapan.

Pengambilan sampel setiap strata digunakan rumus: (Nasir, Moch, 1988:365).

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n$$

Dimana:

nh = Jumlah sampel pada strata Luas Lahan

Nh = Jumlah populasi pada strata Luas lahan

N = Jumlah Populasi secara keseluruhan

n = Jumlah sampel yang dipilih

Banyaknya populasi dan sampel dari masing-masing strata dapat dipilih pada tabel berikut:

Tabell.1 Jumlah populasi dan sampel pada setiap usaha tani Semangka Musim Tanam Tahun 1999 di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo.

Strata	Luas Lahan(Ha)	Populasi	Sampel
I	<0.5	67	16
II	0.5 – 1	40	10
III	>1	18	4
Jumlah		125	30

Sumber : Hasil Observasi Awal, diolah tahun 1999.

1.5.4 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh Penggunaan input produksi Luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, obat-obatan, terhadap hasil produksi semangka digunakan analisis Cobb Douglas dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b1} \cdot X_2^{b2} \cdot X_3^{b3} \cdot X_4^{b4} \cdot X_5^{b5} \cdot e^u$$

Dimana:

- Y = Hasil Produksi (ton)
- a = Konstanta
- X₁ = Luas lahan (Ha)
- X₂ = tenaga kerja (HKP)
- X₃ = bibit (kg)
- X₄ = pupuk (kg)
- X₅ = obat-obatan (kg)
- e = Logaritma natural, e = 2.718
- u = disturbance term Kesalahan Pengganggu)

Untuk mempermudah pendugaan persamaan diatas , maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sehingga menjadi :

$$Y = a' + b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + b_3 X_3^* + b_4 X_4^* + b_5 X_5^* + u$$

Dimana:

$$Y^* = \log Y$$

$$X^* = \log X$$

$$a^* = \log a$$

Uji terhadap Constan Return to Scale adalah sebagai berikut:

$$H_0 : b_1 + b_2 = 1$$

$$H_1 : b_1 + b_2 \neq 1$$

a). Untuk menguji signifikansi koefisien regresi secara parsial dari masing-masing variabel X terhadap variabel Y digunakan uji t sebagai berikut (Soelistyo, 1982: 212).

$$t_{hitung} = \frac{b_1}{Sb_1}$$

Dimana:

b_1 = koefisien regresi

Sb_1 = standart error dari koefisien regresi

Derajat keyakinan 95 %

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$, maka input produksi tidak berpengaruh secara nyata terhadap output produksi

$H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq 0$, maka input produksi berpengaruh secara nyata terhadap output produksi

Kriteria pengambilan keputusan:

- $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima, H_1 ditolak artinya variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel terikat (Y).
- $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak, H_1 diterima artinya variabel bebas tertentu yang diuji secara nyata berpengaruh terhadap variabel terikat (Y).

- 2) Untuk menguji adanya pengaruh faktor produksi secara keseluruhan digunakan Uji F dengan rumus Sokartawi, 1990 : 172)

$$F_{hitung} = \frac{\{JKS(H_0) - JKS(H_1)\} / m}{\{JKS(H_1) / (n - k - 1)\}}$$

Dimana:

$JKS(H_0)$ = Jumlah kuadrat sisa pada persamaan :

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + (1 - b_2) \text{log } X_1 + b_2 \text{log } X_2$$

$JKS(H_1)$ = Jumlah kuadrat sisa pada persamaan :

$$\text{Log } (Y - X_1) = \text{log } a + b_2 \text{log } (X_2 - X_1).$$

m = Jumlah constrain

n = Jumlah Sampel

k = Jumlah Variabel

$(n - k - 1)$ = derajat bebas (degrees of freedom)

Dengan demikian ujinya adalah bila $F_{hitung} >$ dari $F_{tabel} (n - k - 1)$ pada tingkat kepercayaan tertentu H_0 ditolak maka hipotesa yang menyatakan bahwa $b_1 + b_2 = 1$ (Constan return to scale) adalah tidak benar.

Kriteria pengambilan keputusan :

1. *Increasing Return to Scale*, artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar, bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 > 1$;
2. *Constant Return to Scale*, bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 = 1$
3. *Decrasing Return to Scale*, bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 < 1$

Dengan Asumsi :

1. Kesuburan tanah relatif sama;
2. Harga faktor produksi relatif stabil selama periode penelitian;
3. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi produksi semangka dianggap konstan.

1.6 Definisi Operasional

Untuk lebih memperjelas masalah yang dibahas untuk menghindari meluasnya permasalahan yang cenderung salah pengertian dalam penelitian ini maka perlu diberi batasan- batasan :

1. Fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menggambarkan hubungan antara variabel yang dijelaskan (Y = Output sekarang) dengan Variabel yang menjelaskan.
2. Input atau faktor produksi atau masukan adalah variabel yang terlibat langsung dalam proses produksi semangka yaitu : luas lahan penanaman semangka dalam ha; bibit yang digunakan dalam satuan kg; pupuk buatan yang ditaburkan sejak dari persemaian sampai dengan panen meliputi pupuk urea, TSP, ZA dalam satuan kg; obat-obatan yang digunakan untuk memberantas hama penyakit dalam satuan liter; tenaga kerja manusia yang digunakan sejak dari persiapan tanam sampai dengan panen; tenaga kerja pria dengan satuan kerja per hektar (HKP).
3. Masing-masing faktor produksi tersebut diukur penggunaannya pada satu musim tanam yaitu '1999.
4. Output atau keluaran adalah produksi semangka dalam keadaan buah semangka yang sudah masak siap dikonsumsi diukur dalam satuan ton.
5. Usahatani adalah kumpulan sumber-sumber daya ekonomi yang terdapat pada sawah dan diperlukan untuk proses produksi.

II. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

2.1 Keadaan Geografis Desa Jombang

Desa Jombang merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo, Propinsi Jawa Tengah. Desa ini terletak ± 17 km ke arah utara dari Purworejo, sedangkan dari kecamatan Ngombol hanya berjarak ± 7 km. Desa Jombang ini dapat dijangkau dengan sarana transportasi darat.

Menurut data monografi Desa Jombang batas-batas wilayah desa adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara dengan Desa Singkil Wetan;
- b. Sebelah Barat dengan Desa Briyan;
- c. Sebelah Timur dengan Desa Mendiro;
- d. Sebelah Selatan dengan Desa Kernbang Kuning.

Desa Jombang ini terletak pada ketinggian ± 15 m dari permukaan laut. Rata-rata curah hujan desa ini tercatat ± 11 mm per tahun, dengan jumlah hari hujan 40 hari dalam setahun. Musim hujan biasanya pada bulan oktober sampai bulan April sedangkan temperatur udara berkisar 28° - 32° C, dengan kelembaban udara 70%.

2.2. Potensi Lahan

Luas wilayah dari seluruh desa Jombang sekitar 830,330 ha. Dari luas wilayah tersebut sebagian besar berupa lahan pertanian seluas 538,355 ha dan lainnya merupakan tanah untuk perumahan, pekarangan, dan tanah untuk keperluan masyarakat desa. Dengan demikian tanah perkebunan menjadi prioritas utama yang perlu mendapat perhatian dalam pengelolaannya. Secara

terperinci Luas Penggunaan tanah di Desa Jombang tampak pada tabel berikut ini.

Tabel 2.1 : Distribusi Keadaan Tanah Menurut Jenis dan Penggunaannya di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo tahun 1999.

No	Jenis Penggunaan tanah	Luas Tanah (Ha)	Prosentase%
1	Perumahan dan pekarangan	257.720	32.90
2	Sawah	538.355	65.15
3	Lain-lain	17.255	1.95
	Jumlah	813.255	100

Sumber: Data Monografi Kecamatan Ngombol, 1999.

2.3. Keadaan Penduduk

2.3.1 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.

Pendidikan dalam suatu daerah merupakan tolok ukur maju tidaknya penduduk daerah tersebut, karena pendidikan merupakan faktor penunjang dalam pembangunan. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin tinggi mobilitasnya dan terbuka kesempatan kerja dari berbagai alternatif pekerjaan yang ada. Tingkat pendidikan masyarakat Desa Jombang dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 : Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo, Tahun 1999.

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1	Belum Sekolah	302	3.12
2	Tamat SD	1842	49.56
3	Tamat SLTP	923	24.83
4	Tamat SLTA	636	17.11
5	Tamat D3	8	0.22
6	Tamat Perguruan Tinggi (S-I)	6	0.16
	Jumlah	3717	1.00

2.3.2. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Sumber mata pencaharaan utama bagi usaha pemenuhan kebutuhan hidup penduduk di Desa Jombang adalah dari sektor pertanian. Distribusi penduduk menurut mata pencaharian diperlihatkan pada tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2.3 :Distribusi Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1	Karyawan	67	1.80
2	Wiraswasta	255	6.86
3	Petani	2760	74.25
4	Tukang	40	0.08
5	Buruh Tani	563	15.16
6	Pensiunan	19	0.51
7	ABRI	2	0.05
8	Jasa	11	0.30
Jumlah		3717	1.00

Sumber: Data Monografi Kecamatan Ngombol, 1999.

Dari tabel 2.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk di Desa Jombang bekerja di sektor pertanian, mencapai sekitar 82.08%. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memiliki peranan penting bagi sumber kehidupan masyarakat, untuk itu harus selalu diupayakan adanya perbaikan baik mengenai teknologi maupun pasca panen.

2.4 . Keadaan Sarana dan Prasarana

Keadaan sarana dan prasarana produksi pertanian, sarana ekonominya serta sarana pembangunan, seperti jalan, jembatan dan angkutan merupakan faktor-faktor yang sangat menentukan dalam menunjang pelaksanaan pembangunan, terutama di bidang ekonomi pertanian. Adanya sarana dan prasarana yang memadai akan mempercepat keberhasilan pembangunan,

yaitu untuk meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat. Oleh karenanya penyediaan sarana dan prasarana yang memadai sangat menentukan untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi bagi daerah itu sendiri, juga bermanfaat bagi usaha mendorong kemajuan daerah lain.

2.4.1 Prasarana Produksi Pertanian

Prasarana Produksi pertanian yang ada di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo tampak pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 : Distribusi Jenis Prasarana Pertanian Yang Tersedia di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.

No	Jenis Prasarana	Jumlah
1	Saluran irigasi	1
2	Pompa Air	6

Sumber: Data Monografi Kecamatan Ngombol, Tahun 1999.

Dari tabel 2.4 dapat diketahui bahwa kondisi prasarana produksi pertanian di Desa jombang sudah cukup memadai, terutama sistem irigasinya dilewatinya tanah pertanian oleh sungai.

Usaha tani pokok di Desa Jombang adalah Buah-buahan yaitu semangka, disamping itu juga palawija dan kelapa. Keadaan Jenis c'an luas lahan diperlihatkan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5: Distribusi Jenis Luas Tanam dan Prosentase Tanaman di Desa Jombang, Tahun 1999.

No	Jenis Tanaman	Luas Tanam(ha)	Prosentase (%)
1	Kelapa	13	2.09
2	Buah-buahan	474	76.81
3	Pisang	135	21.70
Jumlah		622	100

2.4.2 Sarana Perekonomian

Dalam usaha memperlancar pelaksanaan kegiatan-kegiatan perekonomian masyarakat di Desa Jombang, maka diperlukan adanya sarana yang cukup memadai di bidang ekonomi berupa pasar, pertokoan, kios/warung. Distribusi, jenis dan jumlah prasarana perekonomian di Desa Jombang diperlihatkan pada tabel 2.6.

Tabel 2.6: Distribusi jenis dan Penggunaan Sarana Perekonomian di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten purworejo, tahun 1999.

No	Jenis Prasarana	Jumlah
1	Pasar	2
2	Toko/ Kios Warung	17

Sumber: Data Monografi Kecamatan ngombol, 1999.

Data dalam tabel 2.6 menunjukkan bahwa kondisi sarana perekonomian di Desa Jombang belum memadai, karena letak koperasi maupun bank terletak di Kecamatan Ngombol. Namun demikian masyarakat Desa Jombang tetap bisa melakukan kegiatan dalam suatu mekanisme usaha yang kompetitif dan produktif.

2.4.3. Sarana dan Prasarana Perhubungan

Sarana dan prasarana perhubungan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan suatu masyarakat dalam memperlancar kegiatan-kegiatan perekonomian, terutama yang menyangkut kegiatan pemasaran komoditi pertanian. Oleh karena itu, diperlukan adanya sarana dan prasarana perhubungan yang memadai dan memenuhi syarat. Untuk mengetahui jenis dan jumlah alat transportasi di Desa jombang dapat dilihat pada tabel 2.7.

Tabel 2.7: Jenis dan Jumlah Alat Transportasi di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo 1999.

No	Jenis Alat Transportasi	Jumlah
1	Sepeda/Sepeda motor	200
2	Pick Up	47
3	Truck	3
4	Mini Bus	8
5	Lin kuning(Angkutan umum)	5

Sumber : Data Monografi Kecamatan Ngombol, 1999.

2.4.4 Distribusi Penduduk menurut Kelompok Umur.

Terlihat bahwa jumlah penduduk di di Desa Jombang termasuk kategori penduduk muda yang menyandang potensi untuk tumbuh pada masa yang akan datang. Untuk mengetahui distribusi jumlah penduduk menurut umur di Desa Jombang dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8 Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Umur di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo, Tahun 1999.

No	Kelompok Umur	Jiwa	Prosentase(%)
1	0 - 4	86	2.31
2	5 - 9	98	2.63
3	10 - 14	668	17.98
4	15 - 19	967	10.68
5	20 - 24	397	10.04
6	25 - 29	373	7.70
7	30 - 34	286	4.71
8	35 - 39	175	4.79
9	45 - 49	178	2.63
10	45 - 49	98	2.99
11	50 - 54	70	1.80
12	55 - 59	67	1.88
13	60 - 64	70	1.70
14	65 - 69	63	2.12
15	70 - 74	79	1.12
16	75 - keatas	42	1.13
Jumlah		3717	100

Sumber: Data Monografi Kecamatan Ngombol, 1999.

Dari tabel 2.8 terlihat penduduk yang berumur 15 -19 tahun mempunyai komposisi yang tertinggi dibandingkan dengan jumlah penduduk golongan umur lainnya.

2.5 Keadaan Usaha Pertanian

Desa Jombang merupakan daerah yang cukup subur dan sesuai untuk lahan pertanian. Produksi pertanian yang selalu meningkat setiap tahunnya adalah produktivitas semangka dan memberikan andil cukup besar dalam peningkatan pendapatan petani khususnya petani semangka di Desa Jombang. Keadaan produksi semangka di Desa Jombang pada tahun 1999 dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.9 : Jumlah produksi Rata-rata, Luas Garapan dan Penggunaan Sarana Produksi Per Hektar untuk Semangka Menurut Kelompok Luas Garapan di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo, tahun 1999.

Tingkat produksi Rata-rata Luas Garapan Dan Jenis Sarana Produksi	Tingkat Penggunaan Sarana Produksi Per Hektar Pada Usahatani semangka (Ha)		
	< 0.5	0.5 - 1	> 1
Produktivitas (ton)	158.8	23.06	29.3
Rata-rata Luas Garapan	3.738	5.033	7.039
Tenaga Kerja	1363.13	139.7	1546.5
Bibit(kg)	40.5	44.4	47.6
Pupuk(kg)	348.26	405.5	553.4
Obat-obatan (kg)	4.06	4.9	5.8

Sumber Data Primer diolah, 1999.

Dari tabel 2.9 diatas dapat diketahui bahwa luas lahan diatas satu hektar memberikan hasil produksi semangka terbesar dengan nilai total 29,3 ton dengan rata – rata luas garapan 7,039 hektar.

2.5.1 Usahatani Semangka di Desa Jombang

Dalam proses produksi usahatani semangka di daerah penelitian ada beberapa tahap yang harus dilakukan oleh petani yaitu sebagai berikut:

1. Penyemaian

Media penyemaian dalam polibag disiram dengan air sampai merata dan basah, media semai yang sudah basah dilubangi dengan lat dari bambu atau kayu sedalam kira-kira 3 cm kemudiann kecambah dimasukkan ke dalam lubang tersebut dengan posisi ujung kecambah menghadap kebawah (jangan sampai terbalik) dan tutup dengan tanah kira- kira setebal 1 cm

Untuk menghasilkan bibit yang sehat dan seragam, persemaian tersebut tidak boleh kena sinar matahari secara langsung selama dua hari, maka perlu di beri sungkupan atap dibuat dari jerami, anyaman daun kelapa atau lainnya.

2. Pengolahan tanah

Dibuat bedengan selebar 5 meter untuk semangka berbiji dan 6 meter untuk semangka non biji. Selokan antar bedengan di buat selebar 60 cm dengan kedalaman 40 – 50 cm, pada kedua sisi bedengan tanah di cangkul selebar 1 meter sampai halus (2 - 3 kali cangkul). Pada bagian bedengan yang tidak dicangkul cukup diratakan dan ditutup jerami.

3. Pemupukan

Dibuat alur dasar pada bedengan yang sudah di cangkul tersebut di atas. Alur dibuat sedalam \pm 15 cm dengan dengan lebar 40 cm. Pemupukan

dimulai dengan penebaran pupuk kandang dan diaduk yang merata pada bedengan sebelum dibuat alur. Kemudian dibuat alur untuk pupuk buatan (ZA, Kcl, TSP) langsung ditutup tanah, setelah selesai penutupkan bedengan diairi sampai benar-benar basah agar larut ke dalam tanah, bedengan baru bisa ditanami 7 hari kemudian.

4. Penanaman

Dalam penanaman perlu dibuat lubang tanam dengan jarak 60 cm, pada bagian tengah bedengan yang dicangkul. Satu hari sebelum tanaman diairi kemudian bibit yang berdaun dua helai (umur 10 – 12) dapat ditanam dan diusahakan pada waktu membuka polibag tidak menyebabkan tanah media semai pecah karena bibit yang akan ditanam tidak akan tumbuh baik atau bahkan mati. Bibit yang sudah ditanam langsung dengan air agar tanah urugan menjadi mapan serta tanah di sekitar akar terjamin. Penyiraman diulangi tiap hari selama 3 – 4 hari, selanjutnya tanaman diairi 5 – 7 hari.

5. Pemberantasan hama

Penyakit yang biasa menyerang tanaman semangka diantaranya : (1) penyakit daun kering, penyakit ini bisa dikendalikan dengan campuran fungisida dengan cara penyemprotan yang dilakukan tiap 5 –7 hari sekali; (2) penyakit layu, tanaman disiram dengan campuran trimeltox dengan cara tiap tanaman disiram dengan satu gelas air pada tanaman umur 30 hari; (3) penyakit kutu daun, pemberantasan dilakukan dengan menggunakan insektisida curaron tiap 7 hari sekali dan dihentikan bila hama sudah tidak ada lagi.

6. Masa Panen

Tanaman semangka dipanen pada umur 30 – 33 hari dari saat pembuahan atau pada umur 50 – 60 hari setelah tanam. Untuk memastikan buah semangka sudah masak perlu pengecekan satu per satu dengan cara

menepuk buah dengan telapak tangan. Buah yang masak suaranya lebih nyaring dibandingkan dengan buah muda.

7. Sistem Pemasaran

Biasanya petani semangka menjual langsung dengan sistem tebas dengan satuan per hektar atau di datangi langsung oleh tengkulak dan langsung diangkut truck dari sawah



III. LANDASAN TEORI

3.1 Teori Produksi

Teori produksi merupakan teori yang mempelajari perilaku-perilaku produsen dalam menentukan banyaknya output yang akan diproduksi dan ditawarkan pada berbagai tingkat harga yang berlaku sehingga dapat tercapai keuntungan yang maksimum. Teori produksi terdiri dari beberapa analisis mengenai bagaimana seharusnya seorang pengusaha dalam tingkat teknologi tertentu mengkombinasikan berbagai macam faktor produksi untuk menghasilkan sejumlah produk tertentu seefisien mungkin.

Asumsi yang digunakan dalam teori produksi adalah:

1. Produsen bertindak secara rasional, yaitu produsen berusaha mencapai keuntungan yang maksimum;
2. Produsen mempunyai pengetahuan yang sempurna, terutama tentang output yang dihasilkan;
3. Produsen berada dalam kondisi pasar yang sempurna, artinya dalam penawaran barangnya tidak dapat mempengaruhi harga yang berlaku di pasar;

Dengan demikian keuntungan maksimum dapat dicapai dengan cara:

1. Menekan biaya seminimal mungkin pada faktor-faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi.
2. Memaksimalkan tingkat produktivitas yang digunakan.

Jadi dalam usaha untuk mencapai keuntungan yang maksimum ada dua keputusan yang diambil oleh produsen yaitu: berapa output yang harus dihasilkan serta dalam kondisi yang bagaimana faktor produksi digunakan.

Produsen dianggap akan selalu memilih tingkat produksi output dimana ia bisa memperoleh keuntungan yang maksimum, bila ia telah mencapai posisi ini

dikatakan ia telah pada posisi equilibrium, disebut posisi equilibrium karena pada posisi ini tidak ada kecenderungan baginya untuk mengubah outputnya, sebab bila ia menambah atau mengurangi output maka keuntungan totalnya justru menurun. Untuk menghasilkan suatu produksi (output) diperlukan bantuan kerjasama beberapa faktor produksi sekaligus, oleh karena itu bagaimana petani dapat mengkombinasikan faktor-faktor produksi tersebut agar tercapai efisiensi setinggi-tingginya baik secara fisik maupun secara ekonomis.

3.2 Teori Fungsi Produksi Cobb- Douglas

Dalam melaksanakan usahatani, seorang petani selalu berpikir bagaimana mengalokasikan sarana produksi yang dimiliki agar memperoleh produksi maksimal. Konsep untuk mengalokasikan faktor produksi dalam ekonomi pertanian ada tiga yaitu:

1. *Profit maximation* (memaksimalkan keuntungan) adalah konsep pengalokasian faktor produksi seefisien mungkin agar tercapai keuntungan yang maksimal;
2. *Cost Minimization* (meminimumkan biaya) adalah konsep konsep pengalokasian faktor produksi dengan menekan biaya sekecil mungkin agar diperoleh keuntungan yang lebih besar;
3. *Output Maximization* (memaksimalkan hasil produksi) adalah konsep untuk memaksimalkan output.

Ketiga konsep pengalokasian faktor produksi tersebut dapat dijelaskan dengan fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik dengan faktor-faktor produksi (input) yang dalam bentuk matematis sederhana dituliskan dalam persamaan. (Mubyarto, 1989:68)

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

Dimana:

Y = hasil produksi

X_1, X_n = Faktor-faktor produksi

Berdasarkan persamaan diatas, petani dapat melakukan tindakan untuk meningkatkan produksinya dengan cara menambah jumlah salah satu dari output yang digunakan atau menambah jumlah beberapa input yang digunakan sekaligus (Soekartawi, 1990:68). Antara output dan input terdapat hubungan yang erat dengan kata lain output yang digunakan dalam suatu proses produksi sangat tergantung dari input atau faktor produksi yang digunakan. Hubungan antara keduanya dapat ditunjukkan dalam suatu fungsi, yang dalam teori ekonomi disebut dengan fungsi produksi. Disebut fungsi produksi karena bersifat mutlak agar dapat dijalankan untuk menghasilkan produk.

Fungsi produksi adalah hubungan antara output fisik dengan input-input fisik. Konsep tersebut didefinisikan sebagai skedul atau persamaan matematika yang menunjukkan kuantitas output yang dapat dihasilkan dari serangkaian input, *ceteris paribus*. *Ceteris paribus* disini mengacu terutama kepada berbagai kemungkinan teknik atau proses produksi yang ada untuk mengelola input tersebut menjadi output. (Roger Le Roy Miller E Meiners, 1997:261).

Dengan analisis fungsi produksi dapat diketahui bagaimana sumber daya yang terbatas seperti tanah, tenaga kerja, dan modal dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diperoleh. Penggunaan input produksi tersebut masih dipengaruhi oleh faktor lain di luar kontrol manusia, ketidakpastian (uncertainty) dan (risk). Dengan demikian bila melakukan

pendugaan dengan menggunakan fungsi produksi, maka bentuk fungsi produksinya adalah under risk (Soekartawi,1990;157).

Pada umumnya fungsi produksi yang sering digunakan adalah fungsi produksi Cobb- Douglas. Fungsi produksi Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel yang menjelaskan atau independen (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X biasanya dengan cara regresi, maka kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb- Douglas. Secara matematik fungsi Cobb- Douglas dapat dituliskan sebagai berikut(Soekartawi,1990;159;162).

$$Y = aX_1^{b1} \cdot X_2^{b2} \cdot X_3^{b3} \cdot \dots \cdot X_i^{bi} \cdot \dots \cdot X_n^{bn} \cdot e^u$$

Bila fungsi Cobb- Douglas itu dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

Dimana:

Y = Variabel yang dijelaskan, menyatakan kuantitas produksi (ton)

X₀ = Variabel yang menjelaskan (jenis faktor-faktor produksi yang digunakan).

X₁ = Luas Lahan(Ha)

X₂ = tenaga kerja (kg)

X₃ = bibit(kg)

X₄ = pupuk (kg)

X₅ = Obat-obatan (HKP)

a,b= besaran yang akan diduga

u= kesalahan pengganggu (disturbance term)

e= logaritma natural = 2,718

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan menjadi :

$$Y^* = a^* + b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + b_3 X_3^* + \dots + b_n X_n^*$$

Dimana :

$$Y^* = \text{Log } Y$$

$$a^* = \text{Log } a$$

$$X_1^* = \text{Log } X_1$$

$$X_2^* = \text{Log } X_2$$

$$X_3^* = \text{Log } X_3$$

$$X_n^* = \text{Log } X_n$$

Untuk mengubah bentuk fungsi Cobb- Douglas menjadi fungsi linier ada beberapa persyaratan, yaitu:

1. Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol, sebab log dari 0 (nol) adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinitive*)
2. Dalam fungsi produksi, perlu asumsi tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*not neutral different in the respective technology*) ini artinya Cobb Douglas yang dipakai sebagai model katakanlah dua model, maka perbedaan model tersebut terletak pada intercept dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
3. Model variabel X adalah perfect competition
4. Perbedaan lokasi seperti iklim, bencana alam sudah tercakup dalam kesalahan (u).

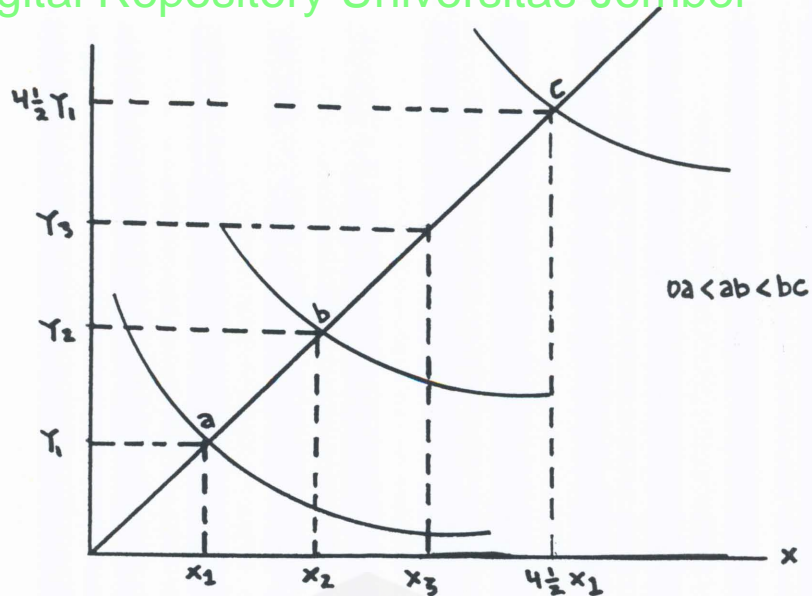
3.3 Return to Scale (RTS)

Return to scale digunakan untuk mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha yang diteliti mengikuti kaidah decreasing return to scale, constant return to scale ataukah increasing return to scale. Setiap petani selalu mengharapkan tambahan unit output yang lebih besar bila dibandingkan dengan tambahan unit input yang mereka pakai, dari usulan di atas maka Return to Scale suatu persamaan dapat ditulis sebagai berikut:

$$1 < b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + \dots + b_n + < 1$$

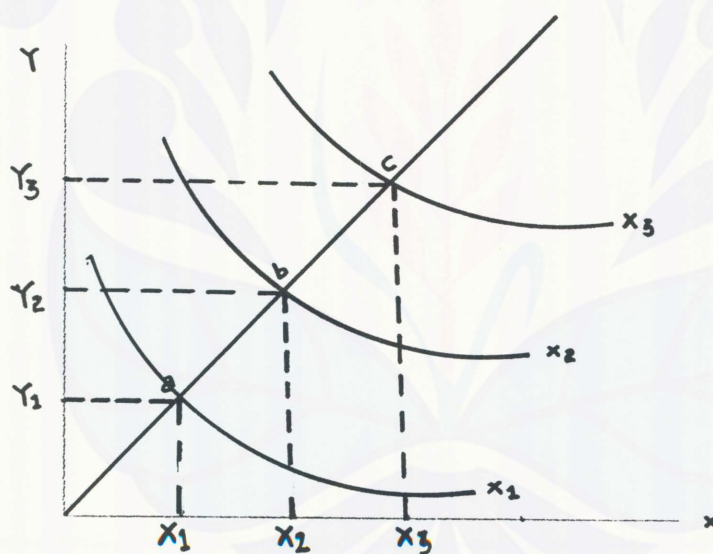
Di dalam fungsi produksi hubungan antara satu input variabel dengan output yang dihasilkan mempunyai bentuk sebagai berikut:

- *Decreasing Return to Scale.* Keadaan ini terjadi apabila jumlah pertambahan output mempunyai proporsi yang semakin kecil dari pada pertambahan input total yang digunakan dalam proses produksi, yang artinya kuantitas produksi (output) secara absolut dapat tetap naik akan tetapi kenaikan akan semakin kecil hingga mencapai nol, bahkan apabila semua input variabel ditambahkan akan menjadi tambahan output yang negatif ($b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + < 1$). Dalam keadaan demikian dapat diartikan proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi misalnya, bila penggunaan faktor produksi ditambah 25% maka produksi akan bertambah sebesar 15%.



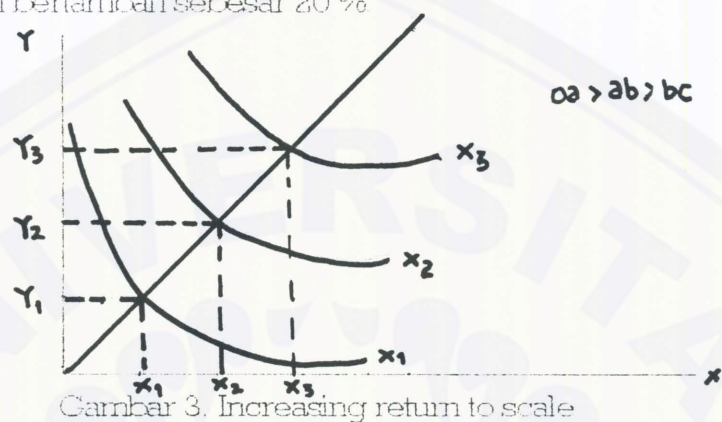
Gambar 1. Decreasing return to Scale

Constan return to scale. Keadaan ini terjadi apabila semua faktor produksi ditambahkan secara proporsional, maka besarnya output akan berubah pula pada jumlah proporsi yang sama dengan tambahan input yang telah digunakan. Dalam hal ini besarnya prosentase tambahan output yang dihasilkan. Kondisi return to scale adalah suatu kondisi yang paling baik bagi proses produksi rata-rata mencapai maksimum, besarnya elastisitas produksi adalah satu ($b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 = 1$).



Gambar 2. Constan Return to Scale

Increasing Return to Scale. Keadaan ini terjadi apabila semua faktor produksi ditambah secara proporsional, sedangkan perubahan jumlah output pada proporsi yang lebih besar dari besarnya output semua pada tingkat produksi penggunaan input total belum mencapai rata-rata dan produksi marginalnya. Besarnya produksi adalah lebih besar dari satu ($b_1+b_2+b_3+b_4+b_5 > 1$). Ini artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar. Jadi misalnya faktor produksi ditambah 10% maka akan bertambah sebesar 20 %



3.4 Hukum Hasil Marginal Yang Terus Berkurang

Definisi formal dari hukum hasil/ produk fisik yang terus berkurang adalah: (Miller, 1997:265)

'bila semua input kecuali satu konstan, maka penambahan jumlah unit input secara bertahap sampai batas tertentu akan menurunkan tingkat (presentase) kenaikan/pertambahan produk, atau dalam kalimat lain, mula' batas tertentu itu produk fisik marginal yang dihasilkan input variabel tadi akan berkurang'.

Hukum ini berlaku apabila:

1. Hanya ada satu input variabel (bisa diubah-ubah, atau ditambah/dikurangi), sedangkan seluruh input lainnya senantiasa tetap/konstan.
2. Proses produksi tetap, artinya tidak ada perubahan teknologi

3. Koefisien-koefisien produksi bersifat variabel, artinya kita tidak melibatkan fungsi proporsi (misalnya, satu unit tenaga kerja harus disertai dengan dua unit modal)

Hukum hasil marginal yang semakin berkurang bersifat empiris yang tunduk pada pengecualian dan bukan merupakan hukum alam yang bersifat universal. Salah satu alasan diterimanya hukum itu adalah ketiadaan konsep alternatif yang dapat menjelaskan mengapa perusahaan membatasi atau menghentikan penyerapan tenaga kerja pada batas tertentu.

3.5 Faktor-faktor Produksi

3.5.1 Faktor Produksi Tanah

Dalam pertanian, terutama di Indonesia faktor produksi tanah mempunyai kedudukan penting. Hal ini terbukti dari besarnya balas jasa diterima tanah dibanding faktor produksi lain. (Mubyarto, 1989 : 89). Disamping itu tanah sebagai faktor produksi yang merupakan pabrik hasil-hasil pertanian, yaitu tempat proses produksi berjalan dari hasil produksi keluar.

Sebagai faktor produksi tanah, mendapat bagian dari hasil produksi karena balas jasanya dalam produksi itu. Pembayaran produksi atau tanah ini disebut sewa tanah (rent). Tinggi rendahnya sewa tanah selain dipengaruhi oleh kesuburan tanah juga dipengaruhi oleh harga komoditi yang dihasilkan dari tanah tersebut (Mubyarto, 1989:90)

Beberapa hal yang mempengaruhi nilai dari faktor produksi tanah antara lain:

1. *Tingkat kesuburan lahan.* Lahan yang relatif lebih subur harganya juga relatif lebih mahal

2. *Lokasi Lahan*. Harga lahan juga dipengaruhi oleh lokasi dimana lahan itu berada, kadang-kadang dijumpai walaupun lahan pertanian tersebut kurang subur tetapi karena lokasinya dekat dengan jalan besar atau dekat dengan pusat-pusat pelayanan seperti pasar, Kantor kecamatan, KUD, pabrik atau lainnya, maka harganya juga relatif lebih mahal dibandingkan dengan harga atau nilai lahan yang tanahnya subur tetapi lokasinya terpencil.
3. *Topografi*. Lahan pertanian di dataran rendah harganya relatif lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai lahan di dataran tinggi, hal ini berkaitan dengan kemampuan tanah untuk dapat berproduksi.
4. *Status Lahan*. Status lahan pada umumnya diklasifikasikan: (a) lahan milik, (b) lahan sewa, (c) lahan saku. Nilai atau harga lahan dengan status milik seringkali lebih mahal bila dibandingkan dengan lahan yang bukan milik. Lahan milik dinyatakan dengan bukti sertifikat tanah selalu harganya lebih tinggi, hal ini adanya kepastian hukum pemilik tanah.

Tanah sebagai salah satu faktor produksi bersifat tahan lama sehingga biasanya tidak diadakan depresiasi atau penyusutan, tetapi tanah yang dikerjakan terus menerus juga akan berkurang kesuburannya, untuk mempertahankan kesuburan tanah ini, petani harus mengadakan rotasi tanaman dan usaha-usaha konservasi lainnya.

Luas lahan yang diupayakan akan mempengaruhi skala usaha, dan skala usaha ini akan mempengaruhi efisiensi atau tidaknya suatu usaha pertanian. Makin luas lahan yang dipakai dalam usaha pertanian akan semakin tidak efisien lahan tersebut. Hal ini berdasarkan atas pemikiran bahwa luas lahan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisiensi akan berkurang, karena: (a) lemahnya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi seperti tenaga kerja, bibit, pupuk, obat-obatan, (b) terbatasnya

persediaan tenaga kerja di suatu daerah akan mempengaruhi efisiensi usaha pertanian tersebut, (c) terbatasnya persediaan modal untuk membiayai usaha pertanian dalam skala luas, sebaliknya pada luasan lahan yang sempit, upaya pengawasan penggunaan faktor produksi semakin baik, penggunaan tenaga kerja tercukupi dan tersedianya modal juga tidak terlalu besar, sehingga usaha pertanian seperti ini sering lebih efisien, meskipun demikian luas lahan yang terlalu kecil atau sempit cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien.

3.5.2 Faktor Produksi Modal

Modal sebagai faktor produksi, nomor dua pentingnya dalam produksi pertanian yaitu dalam hal sumbangannya pada nilai produksi, modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja digunakan untuk menghasilkan barang-barang baru yaitu hasil pertanian. Modal petani yang berupa barang diluar tanah adalah: tanah beserta kandangnya, cangkul, bajak, dan alat-alat pertanian lainnya seperti : pupuk, bibit, hasil panen yang belum terjual, tanaman yang masih di sawah, dan lain-lain (Mubyarto, 1989: 109).

Modal selalu berhubungan dengan uang, ini berarti modal dalam pertanian selalu dinyatakan dengan uang secara ekonomis dikatakan bahwa modal dalam pertanian dapat berasal dari milik petani sendiri atau pinjaman dari luar. Seperti halnya tanah, kalau pemilik tanah karena sumbangannya menerima ganti rugi atau balas jasa berupa sewa tanah, maka pemilik modal juga menerima bunga modal yang besarnya diukur dalam persen untuk satuan waktu tertentu (Mubyarto, 1989: 109).

3.5.3 Faktor Produksi Manajemen

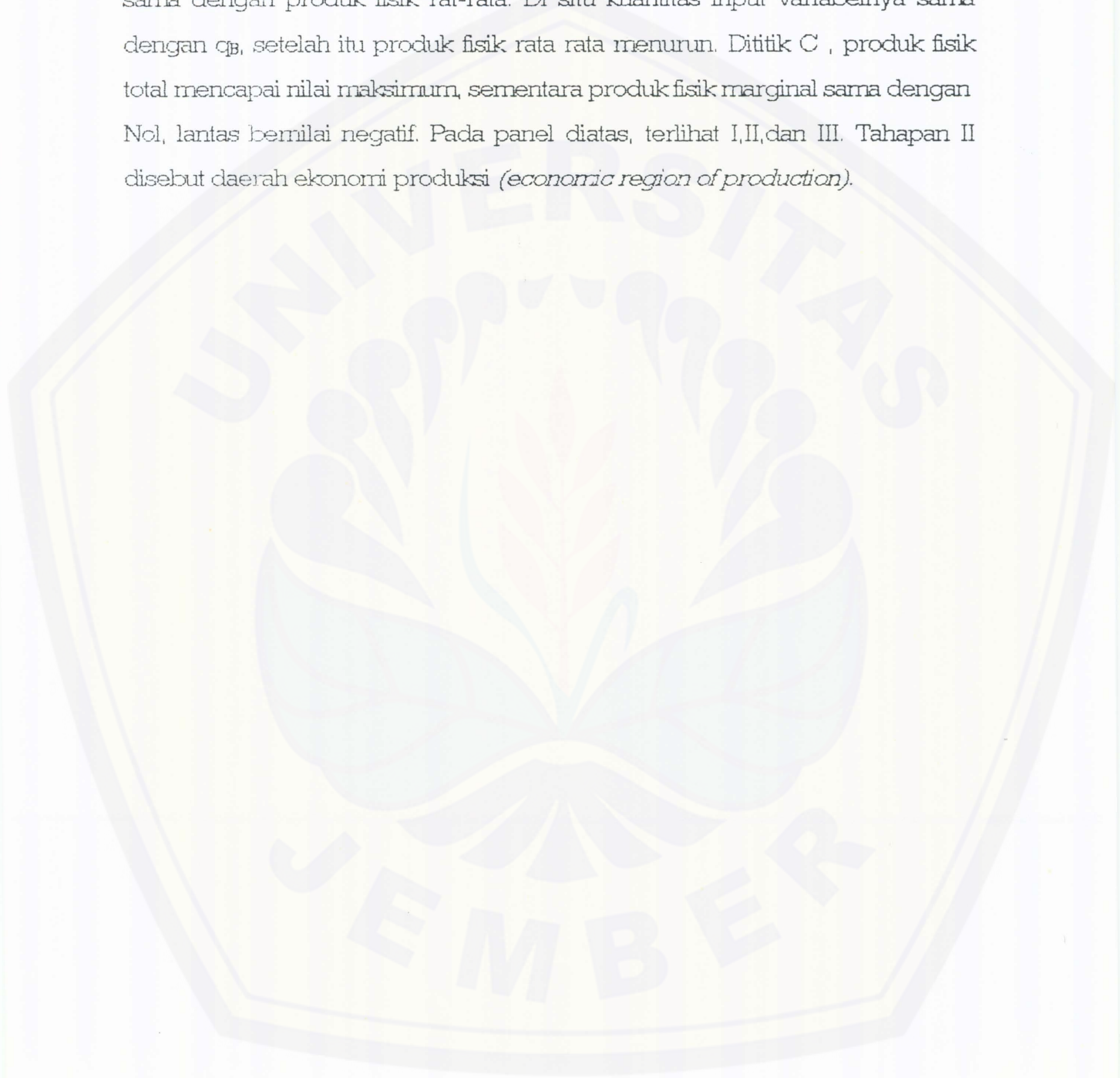
Faktor produksi manajemen, yaitu untuk mengelola penggunaan sumberdaya dengan lebih efisien, sehingga produksi yang tinggi diharapkan akan tercapai. Menurut Sokartawi(1990:13) kurang seringnya faktor manajemen dipakai dalam analisis suatu proses produksi disebabkan karena sulitnya melakukan pengukuran terhadap variabel lain atau faktor lain. Apabila faktor produksi manajemen dikaitkan dengan analisis fungsi produksi, maka akan sulit diukur dan dipakai dalam variabel independen dalam fungsi produksi. Kesulitan dalam pengukuran variabel manajemen dalam analisis ekonomi pertanian akan terlihat kalau terjadi multikolinearitas antara variabel manajemen dengan variabel independen lainnya. Sebelum mengalokasikan sumber daya yang dimiliki guna menentukan komoditi yang akan dibudidayakan, petani selalu membandingkan keuntungan usaha tani yang diterimanya, dengan mempertimbangkan biaya dan harga komoditi yang berlaku, dalam arti membandingkan keuntungan yang diterima apabila membudidayakan komoditi lain. Alasan pemilihan komoditi seramangka sebagai yaitu untuk menambah pendapatan, tradisi, menguntungkan, memanfaatkan lahan, hasil tinggi, dan lain-lain.

3.6 Tiga Tahapan Dalam Proses Produksi

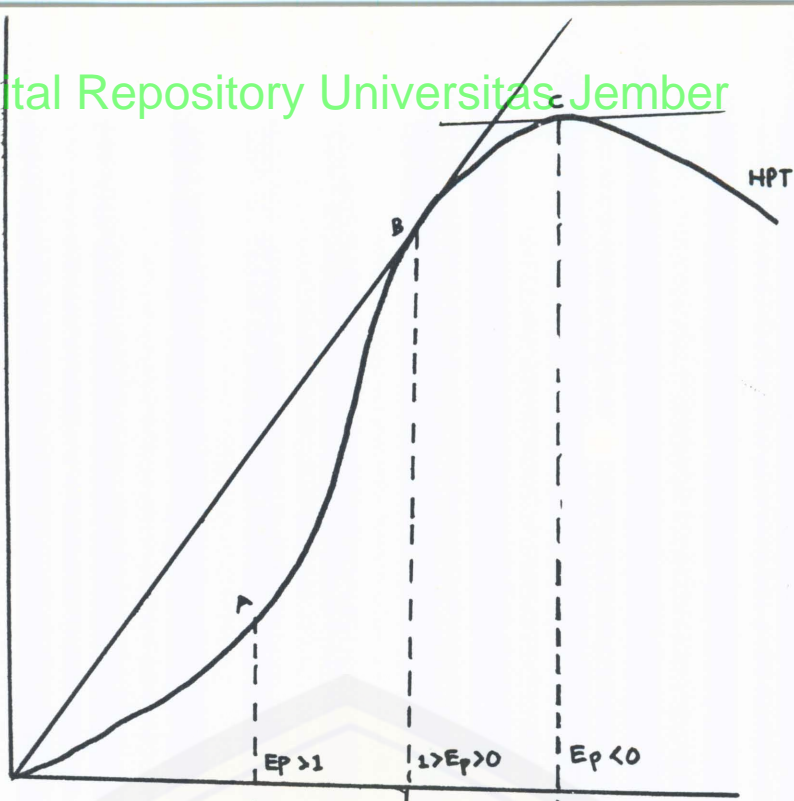
Dalam proses produksi terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahapan I, II, dan III, ketiganya lazim disebut sebagai tiga tahapan produksi (*three stages of production*). Pada tahapan produksi yang I, produk fisik rata-rata dari input variabel terus meningkat. Pada tahapan II, produk fisik rata-rata menurun seiring dengan produk fisik marginal, tapi produk fisik marginal masih bernilai positif. Sedangkan pada tahapan III, produk fisik rata-rata terus

menurun, bersamaan dengan penurunan produk fisik total dan marginal, tapi produk fisik marginal sudah bernilai negatif.

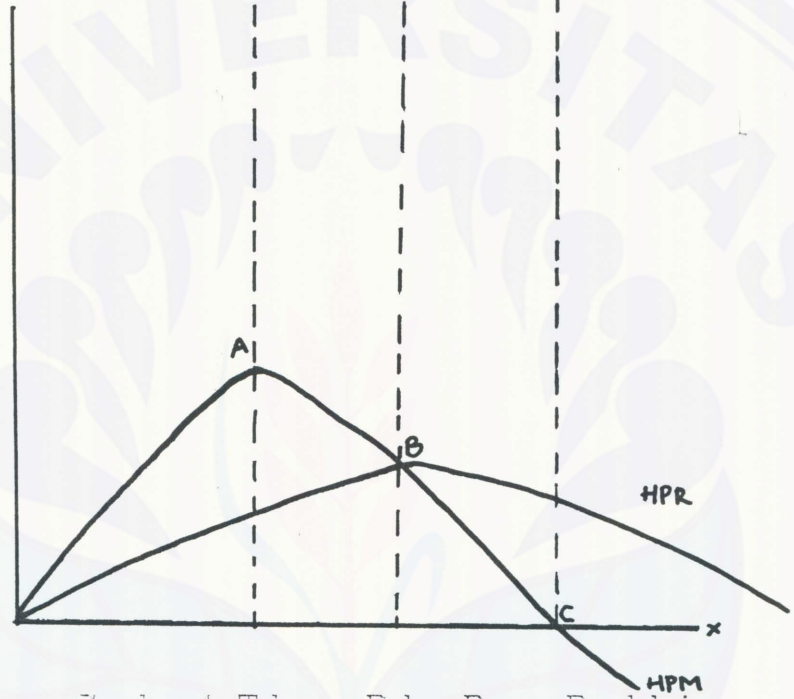
Pada gambar 4 di bawah ini, tergambar kurva produksi fisik total yang melengkung mulus. Titik infleksinya adalah a. Pada titik A peningkatan produk fisik marginal berubah menjadi penurunan. Pada panel bawah terlibat perubahan itu mulai terjadi setelah dikerahkannya input sebanyak q_A . Pada panel bagian atas, titik kurva di titik B di kurva titik total, produk fisik marginal sama dengan produk fisik rata-rata. Di situ kuantitas input variabelnya sama dengan q_B , setelah itu produk fisik rata-rata menurun. Di titik C, produk fisik total mencapai nilai maksimum, sementara produk fisik marginal sama dengan Nol, lantas bernilai negatif. Pada panel diatas, terlihat I, II, dan III. Tahapan II disebut daerah ekonomi produksi (*economic region of production*).



Hasil
Produksi



Hasil
Produksi



Gambar 4 : Tahapan Dalam Proses Produksi

JEMBER

IV. ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

(Desy, 1995 : 31) ; Perhitungan penjumlahan keseluruhan koefisien regresi dan faktor-faktor produksi menghasilkan nilai yang positif (1.4923). Dengan demikian, tingkat skala produksi bawang putih di kecamatan Tosari dalam keadaan Increasing Return to Scale, karena b_1 lebih besar 1. Artinya produk total naik pada tahapan Increasing Return to Scale dan produk rata-rata naik di daerah ini. Pada stage ini petani masih mampu memperoleh sejumlah hasil produksi yang menguntungkan jika sejumlah faktor produksi ditambah. Petani mempunyai kesempatan untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga menghasilkan produk total yang lebih besar.

4.2. Hasil Penelitian

Hasil penelitian terhadap 30 petani responden usahatani semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo musim tanam Mei – Agustus tahun 1999, terbagi dalam tiga strata, lahan sempit (<0.5)Ha, lahan sedang (0.5 – 1)Ha, lahan luas (>1) Ha. Penggunaan faktor produksi yang meliputi: luas lahan, tenaga kerja, pupuk, bibit dan obat-obatan pada masing-masing strata luas lahan dapat didiskripsikan sebagai berikut:

4.1.1 Diskripsi Penggunaan Faktor Produksi Pada Luas Lahan Sempit (<0,5) Ha

Tabel 4.1 : Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Sempit (< 0,5) Ha oleh 16 petani semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam 1999.

No	Output (ton)	Luas Lahan (Ha)	Tenaga Kerja (HKP)	Bibit (Kg)	Pupuk (kg)	Obat-obatan (Kg)
1	14.12	0.186	1280.2	40.7	350.16	5.05
2	15.32	0.247	1326.2	37.9	295.05	4.78
3	14.05	0.082	1200.3	40.6	297.86	3.36
4	1570	0.251	1256.2	36.2	402.09	3.98
5	1564	0.212	1364.2	39.2	326.17	5.05
6	1375	0.118	1625.5	46.7	445.28	4.02
7	12.31	0.128	1324.5	37.8	415.65	4.23
8	15.29	0.076	1262.2	49.7	305.00	6.42
9	13.85	0.173	1492.1	34.8	315.05	5.90
10	16.21	0.194	1510.2	38.5	356.72	4.34
11	16.92	0.239	1502.3	43.4	395.28	6.01
12	17.05	0.283	1286.6	39.5	435.50	5.08
13	17.65	0.321	1327.1	38.6	414.60	4.25
14	18.91	0.332	1344.4	45.1	405.16	4.67
15	17.70	0.425	1363.3	39.3	412.75	4.05
16	17.87	0.471	1301.5	37.2	365.05	4.15
Σ	252.34	3.738	21766.8	645.2	5937.37	75.34
Rata ²	15.77	0.234	1360.43	40.32	371.09	4.71

Sumber : Data diolah (Lampiran D)

Dari tabel 4.1 diketahui penggunaan faktor produksi oleh 16 orang petani responden untuk usaha tani semangka, rata-rata tiap petani mengusahakan 0.234 Ha lahan; 1360.43 HKP; 40.32 kg bibit; 371.09 kg pupuk; dan 4.71 kg obat-obatan.

4.1.2 Diskripsi Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan sedang (0,5 – 1).

Tabel 4.2 : Penggunaan Faktor Produksi Pada lahan Sedang oleh 10 petani semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam 1999.

No	Output (ton)	Luas Lahan(Ha)	Tenaga Kerja (HKP)	Bibit (kg)	Pupuk (kg)	Obat-obatan (kg)
1	22.15	0.521	1301.5	38.4	365.15	5.11
2	21.09	0.672	1252.2	43.2	369.13	4.25
3	24.17	0.553	1480.8	35.6	405.55	3.25
4	21.93	0.593	1552.1	44.5	372.19	4.17
5	22.12	0.675	1435.6	45.0	385.32	4.95
6	20.36	0.604	1540.6	54.4	453.21	6.02
7	22.14	0.721	1306.1	42.2	321.09	5.72
8	25.13	0.854	1455.6	40.5	520.19	4.50
9	25.445	0.893	1340.6	44.6	444.50	6.21
10	25.73	0.953	1221.6	56.2	436.76	6.05
Σ	230.62	7.039	13906.7	444.6	4055.02	50.23
Rata ²	23.06	0.704	139,067	44.46	405.502	5.02

Sumber: Lampiran I diolah.

Dari tabel 4.2 diketahui penggunaan faktor produksi oleh 10 orang petani responden untuk usaha tani semangka rata-rata tiap petani mengusahakan 0,704 Ha lahan, 139.067 HKP ; 44,46 Kg bibit; 405,502 Kg pupuk dan 5,023 Kg obat-obatan.

4.1.3 Diskripsi Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Luas (>1)

Tabel 4.3 : Penggunaan Faktor Produksi Pada Lahan Luas (>1) oleh 4 Petani Semangka di Desa Jombnag Kecamatan ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam 1999.

No	Oupuit (ton)	Luas lahan (Ha)	Tenaga kerja (HKP)	Bibit (Kg)	Pupuk ((Kg)	Obat-obatan(Kg)
1	29.45	1.232	1509.8	44.8	505.25	5.25
2	27.62	1.203	1463.6	38.2	575.25	6.29
3	29.50	1.132	1698.2	44.2	520.90	5.37
4	30.75	1.344	1514.3	48.2	612.35	7.06
Σ	117.32	4.911	6185.9	175.4	2213.75	23.97
Rata	29.33	1.228	1546.48	43.85	553.44	5.99

Sumber: Lampiran I diolah

Dari tabel 4.3 diatas menunjukkan rata-rata penggunaan faktor produksi dari 4 orang petani responden untuk usaha tani semangka rata-rata tiap petani mengusahakan, 228 Ha; 1546,48 HKP; 43,85 Kg; bibit 553,44 Kg pupuk; dan obat-obatan sebanyak 5,99 Kg.

4.3 Analisis Hasil Regresi

Faktor-faktor yang diidentifikasi dapat mempengaruhi produksi semangka adalah luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan. Untuk mengetahui dugaan parameter pada faktor produksi usaha tani semangka, digunakan fungsi produksi Cobb Douglas. Untuk mengetahui parameter (b_1), fungsi produksi Cobb Douglas diubah menjadi bentuk logaritma, sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5$$

$$\text{Log } Y = \log 1.1751 + 0.2816 \log X_1 + 0.5378 \log X_2 + 0.2270 \log X_3 + 0.1513 \log X_4 + 0.1408 \log X_5$$

Hasil analisis fungsi produksi Cobb Douglas pada usaha tani semangka dapat dilihat pada lampiran 3. Dari analisis tersebut dapat diperoleh dugaan faktor produksi sebagaimana terdapat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 : Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Produksi Semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam 1999.

Variabel Bebas	OLS
Luas lahan	0.2816
T hitung	13.6967*
Tenaga kerja	0.5378
T hitung	4.2755*
Bibit	0.2270
T hitung	1.7312*
Pupuk	0.1543
T hitung	1.8532*
Obat-obatan	0.1408
T hitung	1.9189*
Konstanta	1.1751
R ²	0.9571
F hitung	107.05
N	30

Sumber: lampiran 3

Keterangan :

* = Berpengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan 95%.

Untuk menentukan tingkat skala produksi semangka, dengan menjumlahkan keseluruhan koefisien regresif dari faktor produksi, sehingga di dapatkan nilai $b_1 = 1,6248$. Berarti tingkat skala produksi semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo pada Musim Tanam 1999 berada pada daerah irrasional atau pada stages I dan mempunyai skala produksi yang semakin menaik atau dalam keadaan Increasing Return to Scale. Hal ini karena jumlah koefisien regresinya (b_1) > 1 yaitu sebesar 1,6248.

Hasil analisis regresi pada lampiran 3 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinan (R^2) sebesar 0,9571 berarti variabel-variabel X_1, X_2, X_3, X_4

dan X_5 secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel - variabel hasil produksi (Y) sebesar 95,71% sedangkan sisanya sebesar 4,29% dijelaskan oleh variabel penjelas lainnya tidak termasuk dalam model, misalnya pengairan, manajerial, faktor iklim dan lainnya.

Pengujian secara keseluruhan terhadap semua koefisien regresi faktor produksi pada usaha tani semangka dilakukan dengan menggunakan uji statistik F . Analisis regresi dari hasil penelitian menghasilkan nilai uji statistik F sebesar 107,05. Karena F_{hitung} lebih besar F_{tabel} ($\alpha = 0.05$) = 2,62, maka H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa spesifikasi variabel penjelas dan yang dijelaskan dalam model penduga dapatlah dianggap tepat. Artinya secara keseluruhan input luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi semangka. Fungsi produksi yang digunakan adalah model Double Log, maka koefisien regresi merupakan parameter elastisitas produksi, dari masing-masing faktor produksi.

Hubungan antara luas lahan dan hasil produksi digunakan "uji t " yang ditunjukkan pada lampiran 3. "Uji t " menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 13.69 yang diperoleh dari:

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{b_1}{Sb_1} \\ &= \frac{0.2816}{0.0206} \\ &= 13.6967 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan test level of significant 5% dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh t_{tabel} 1.71. Oleh karena t_{hitung} lebih besar t_{tabel} maka H_0 ditolak H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi semangka.

Hubungan antara tenaga kerja dan hasil produksi digunakan uji "t" yang ditunjukkan pada lampiran 3. Uji "t" menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 4.2755 yang diperoleh dari :

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{b_2}{Sb} \\ &= \frac{0.5378}{0.1258} \\ &= 4.2755 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan test level of significant 5% dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh t_{tabel} 1.711. Oleh karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. hal ini menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi semangka.

Hubungan antara bibit dan hasil produksi digunakan uji "t" yang ditunjukkan pada lampiran 3. Uji "t" menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 1.7312 yang diperoleh dari :

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{b_1}{Sb} \\ &= \frac{0.2270}{0.1311} \\ &= 1.7312 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan test level of significant 5% dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh t_{tabel} 1.711. Oleh karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bibit berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi semangka.

Hubungan antara pupuk dan hasil produksi digunakan uji "t" yang ditunjukkan pada lampiran 3. Uji "t" menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 1.9189 yang diperoleh dari :

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{b_3}{Sb} \\ &= \frac{0.1543}{0.08532} \\ &= 1.8532 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan test level of significant 5% dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh t_{hitung} 1.711. Oleh karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. hal ini menunjukkan bahwa variabel pupuk berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi semangka.

Hubungan antara obat-obatan dan hasil produksi digunakan uji "t" yang ditunjukkan pada lapiran 3. Uji "t" menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 1.9189 yang diperoleh dari :

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{b_s}{Sb_s} \\ &= \frac{0.1408}{0.0734} \\ &= 1.9189 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan test level of significant 5% dengan tingkat kepercayaan 95 % diperoleh t_{tabel} 1.711. Oleh karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak H_a diterima. hal ini menunjukkan bahwa variabel obat-obatan berpengaruh secara signifikan.

4.4 Pembahasan

Perhitungan penjumlahan keseluruhan koefisien regresi dari faktor-faktor produksi menghasilkan nilai 1.6248. Dengan demikian tingkat skala produksi usaha tani semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo dalam kondisi Increasing Return to Scale, karena $b_1 > 1$. Hasil analisis tersebut sesuai dengan pendapat Sokartawi (1990:41), Mubyarto (1994:79) dan Prawirokusumo (1990:34), apabila $EP > 1$ kegiatan produksi berada pada daerah I (stags I). Artinya produk total naik pada tahapan Increasing Return to Scale dan produk rata-rata naik di daerah ini.

Pada stage I, petani masih mampu memperoleh sejumlah hasil produksi yang menguntungkan jika sejumlah faktor produksi yang menguntungkan untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga menghasilkan produk total yang lebih

besar. Pada lampiran 3 perhitungan korelasi (R^2), tampak bahwa variabel lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan produksi semangka terdapat korelasi yang positif yang ditunjukkan oleh besarnya r sebesar 95,71 %.

Produksi semangka di Desa Jombang di pengaruhi oleh beberapa input, anatar lain: luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan. Input lahan merupakan input yang berpengaruh terhadap produksi semangka pada tingkat kepercayaan 96%, apabila penggunaan lahan ditingkatkan maka produksi semangka akan mengalami peningkatan. Sebaliknya, bila penggunaan lahan mengalami penurunan, maka produksi semangka juga menurun. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari input lahan yang bertanda positif sebesar 0.281. Pengaruh luas lahan terhadap produksi semangka terlihat dari pengujian secara parsial yang menunjukkan nilai t_{hitung} 13.6967 lebih besar dari t_{tabel} 1.711. Secara parsial, input lahan berpengaruh terhadap produksi semangka.

Input tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi semangka pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input tenaga kerja yang bertanda positif sebesar 0.5378. Pengaruh tenaga kerja terhadap produksi semangka terlihat dari pengujian secara parsial yang menunjukkan nilai t_{hitung} 4.2755 lebih besar dari t_{tabel} 1.711. Secara parsial, input lahan berpengaruh terhadap produksi semangka.

Input bibit berpengaruh terhadap produksi semangka pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input bibit yang bertanda positif sebesar 0.2270. Pengaruh bibit terhadap produksi semangka terlihat pada pengujian secara parsial yang menunjukkan nilai t_{hitung} 1.7312 lebih besar t_{tabel} 1.711. Secara parsial input bibit berpengaruh terhadap produksi semangka.

Input pupuk berpengaruh terhadap produksi semangka pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input pupuk yang bertanda positif sebesar 0.1543. Input pupuk berpengaruh terlihat dari pengujian secara parsial yang menunjukkan nilai t_{hitung} 1.8532 lebih besar dari t_{tabel} 1.711. Secara parsial, input bibit berpengaruh terhadap produksi semangka.

Input obat-obatan berpengaruh terhadap produksi semangka pada tingkat kepercayaan pada 95%. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input obat-obatan yang bertanda positif sebesar 0.1408. Input obat-obatan berpengaruh terlihat dari pengujian secara parsial yang menunjukkan nilai t_{hitung} 1.9189 lebih besar dari t_{tabel} 1.711. secara parsial, input obat-obatan berpengaruh terhadap produksi semangka.

Secara serentak, uji F menjelaskan bahwa F hitung 107.05 lebih besar dari t_{tabel} 2.62. Hal ini berarti secara keseluruhan input lahan, tenaga kerja bibit, pupuk, dan obat-obatan berpengaruh terhadap hasil produksi semangka.

Nilai koefisien determinan (R) sebesar 0.9571 berarti variabel lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel-variabel hasil produksi sebesar 95.71%. Sedangkan sisanya 4.29% dijelaskan oleh variabel penjelas lainnya yang tidak termasuk dalam model, misalnya faktor iklim, pengairan dan manajemen.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh selama penelitian pada usaha tani semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo, dapat dilihat bahwa usaha tani semangka dalam kondisi Increasing Return to Scale artinya proporsi penambahan faktor produksi yang proporsinya lebih besar atau bila faktor produksi bertambah dua kali lipat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. agar dapat mencapai hasil produksi yang maksimum, diperlukan bimbingan dan penyuluhan yang intensif untuk meningkatkan ketrampilan petani dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi secara tepat;
2. diperluakn adanya penelitian lebih lanjut untuk menentukan besarnya faktor produksi yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dan unsur hara dalam tanah, sehingga dapat dijadikan ukuran bagi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Baga, Klaie, M. 1992. **Budidaya Semangka**. PS. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Billas, Richard A, 1985, **Teori Ekonomi Mikro**, Terjemahan oleh J. Mulyadi, Erlangga, Surabaya.
- Beattie, Bruce R dan Taylor C. Robert. 1994. **Ekonomi Produksi**, Terjemahan Soeratno Josohardjono, Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Final Prajnanta dan Onny Untung, 1992. **Cara Baru Bertanam Semangka**. Dalam Majalah Trubus, No. 272 Tahun XXIII, September 1992.
- Irawan dan Suparmoko, 1993. **Ekonomi Pembangunan**. Edisi ketiga, BPFE. Yogyakarta.
- Kelana, Said 1996. **Teori Ekonomi Mikro**, Edisi Kedua, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mubyarto, 1994. **Pengantar Ekonomi Pertanian**, LP3ES, Jakarta.
- Miller, Roger Le Roy dan Roger E. Meinens, 1997. **Teori Intermediate Ekonomi Mikro**, Edisi Ketiga, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nasir, Moch. 1988. **Metode Penelitian**, LP3ES, Jakarta.
- Onny Untung. 1992. **Bertanam Semangka di Halaman Rumah**. Dalam: Majalah Trubus, No. 272 Tahun XXIII, September 1992.
- Prawirokusumo, Soharjo. 1990. **Ilmu Usaha Tani**. Jakarta. BPFU-UI. 187.
- Soekartawi, 1990. **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian**. Rajawali Perss, Jakarta.
- Sokartawi, 1990. **Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas**. Rajawali Pers, Jakarta.
- Soedarsono, 1995. **Pengantar Ekonomi Mikro** Jakarta, LP3ES.
- Soelistyo, 1982. **Pengantar Ekonometrika I Edisi**, BPFE UGM Yogyakarta.

Lampiran I : Data Output Produksi dan Input Pada Produksi Sernangka Terhadap 30 Responden Petani Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Tahun 1999.

No Resp	Produksi (ton)	Luas Lahan (Ha)	Tenaga Kerja (HKP)	Bibit (Kg)	Pupuk (Kg)	Obat-obatan (kg)
1	14.12	0.186	1280.2	40.7	350.16	5.05
2	15.32	0.247	1326.2	37.9	397.17	4.78
3	14.05	0.332	12003.3	40.6	412.35	3.36
4	15.70	0.251	1256.2	36.2	402.09	3.98
5	15.64	0.212	1364.2	39.2	500.91	5.05
6	13.75	0.118	1325.5	46.7	515.16	4.02
7	12.31	0.228	1024.5	37.8	395.65	4.23
8	15.29	0.176	1262.2	49.7	405.67	6.42
9	13.85	0.173	1492.1	34.8	315.05	5.90
10	16.21	0.294	1344.8	38.5	356.72	4.34
11	16.92	0.239	1510.2	43.4	400.01	5.01
12	17.06	0.283	1502.3	39.5	435.50	5.08
13	17.65	0.321	1286.6	38.6	414.60	4.25
14	18.91	0.332	1327.1	45.1	409.95	4.67
15	16.70	0.425	1344.4	39.3	412.75	4.05
16	17.87	0.471	1363.3	37.2	365.05	4.15
17	17.15	0.521	1301.5	38.4	365.15	4.98
18	21.09	0.672	1252.2	43.2	369.13	4.25
19	24.17	0.553	1480.8	35.6	405.55	5.25
20	21.93	0.593	1552.1	44.5	372.17	4.71
21	22.12	0.675	1435.6	45.0	385.32	4.95
22	20.36	0.604	1540.6	39.4	435.21	4.02
23	22.14	0.721	1306.1	45.2	378.21	5.72
24	25.48	0.854	1455.6	64.5	520.19	6.60
25	25.45	0.893	1340.6	44.6	570.90	5.99
26	25.73	0.953	1221.6	51.7	570.51	6.56
27	29.45	1.231	1509.8	44.8	505.25	5.25
28	27.62	1.203	1563.6	38.2	575.25	6.29
29	29.50	1.132	1698.2	44.2	520.90	5.37
30	30.75	1.344	1514.3	48.2	612.35	7.06

Lampiran 2: Log Data Input Output Usahatani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purorejo Musim Tanam 1999.

No Resp	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Log Y	Log X ₁	Log X ₂	Log X ₃	Log X ₄	Log X ₅
1	1412	0186	1280	407	35016	505	114983	-07305	31073	1.6096	2.5443	07033
2	1532	0247	1326	379	39717	478	118526	-0.6073	31226	1.5786	2.5990	06794
3	1405	0332	1200	405	41235	336	114768	-0.4789	30793	1.6091	2.6153	05263
4	1570	0251	1256	392	40209	398	119590	-0.6003	30991	1.5587	2.6043	05999
5	1564	0212	1364	392	50091	505	119424	-0.6737	31349	1.5933	2.6998	07033
6	1375	0118	1326	487	51516	402	113830	-0.9281	31224	1.6693	2.7119	0.6042
7	1231	0228	1025	373	39565	423	109026	-0.6421	30105	1.5775	2.5973	06263
8	1529	0176	1262	497	40567	642	118441	-0.7545	31011	1.3364	2.6082	08075
9	1355	0173	1492	343	31505	590	114145	-0.7620	31738	1.5416	2.4984	07709
10	1621	0294	1345	385	35672	434	120978	-0.5317	31287	1.5855	2.5525	06375
11	1692	0239	1510	434	40001	601	122840	-0.6216	31790	1.6375	2.6021	07789
12	1706	0283	1502	395	43550	503	123196	-0.5482	31768	1.5966	2.6390	07059
13	1765	0321	1287	385	41460	425	124674	-0.4935	31094	1.5886	2.6176	06284
14	1891	0332	1327	451	40995	467	127669	-0.4789	31229	1.6542	2.6127	06693
15	1670	0425	1344	393	41275	405	122272	-0.3716	31285	1.5944	2.6157	06075
16	1787	0471	1363	372	36505	415	125212	-0.3270	31346	1.5705	2.5624	06180
17	1715	0521	1302	334	36516	498	123426	-0.2832	31144	1.5343	2.5625	06972
18	2109	0673	1252	432	36913	425	132408	-0.1726	30977	1.6355	2.5672	06284
19	2417	0563	1481	353	40555	525	136228	-0.2573	31705	1.5514	2.6080	07202
20	2193	0593	1552	445	37217	471	134104	-0.2269	31909	1.6484	2.5707	06730
21	2312	0675	1466	450	38532	495	134479	-0.1707	31630	1.6532	2.5658	06946
22	2036	0604	1441	354	43521	402	133878	-0.2190	31877	1.6355	2.6337	06024
23	2214	0721	1306	452	37821	572	134518	-0.1421	31160	1.6551	2.5777	07574
24	2548	0854	1456	445	52019	660	140620	-0.0685	31630	1.6484	2.7162	08195
25	2545	0393	1341	446	57090	599	140569	-0.0491	31273	1.6493	2.7565	07774
26	2573	0953	1222	517	57051	656	141044	-0.0209	30869	1.7135	2.7563	08169
27	2946	1232	1510	443	50525	525	146909	0.0906	31789	1.6513	2.7035	07202
28	2762	1203	1464	382	57525	629	144122	0.0603	31654	1.5821	2.7599	07987
29	2950	1132	1693	442	52090	537	146982	0.0638	32300	1.6454	2.7168	07300
30	3075	1344	1541	482	61235	706	148785	0.1284	31802	1.6830	2.7870	08488

Lampiran 3 : Hasil Analisis Non Restrictived Usaha Tani Semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam Tahun 1999.

<i>Regression Statistic</i>	
<i>Multiple R</i>	0.9783
<i>R Square</i>	0.9571
<i>Adjusted R Square</i>	0.9481
<i>Standart Error</i>	0.0259
<i>Observation</i>	30

Analysis of Variance Table

	<i>df</i>	<i>Sum of Square</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
<i>Regression</i>	5	0.3585	0.0717	107.05	1.33158E-15
<i>Residual</i>	24	0.0161	0.0007		
<i>Total</i>	29	0.3746			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-Value</i>
<i>Intercept</i>	-1.1751	0.4826	-2.4350	0.0227
<i>Log X₁</i>	0.2816	0.0206	13.6967	8E-13
<i>Log X₂</i>	0.5378	0.1258	4.2755	0.0003
<i>Log X₃</i>	0.2270	0.1331	1.7312	0.0963
<i>Log X₄</i>	0.1543	0.0833	1.8532	0.0762
<i>Log X₅</i>	0.1408	0.0734	1.9189	0.0067

Lampiran 4 :Log Data Input Output Restritived Usaha Tani Semangka di Desa Jombang Kecamatan Ngombol kabupaten Purworejo Musim Tanam 1999.

No Resp.	$\text{LogY}-\text{LogX}_1$ Y^{**}	$\text{LogY}-\text{LogX}_1$ X_2^{**}	$\text{LogX}_3-\text{Log X}_1$ X_3^{**}	$\text{LogX}_4-\text{LogX}_1$ X_4^{**}	$\text{LogX}_5-\text{Log X}_1$ X_5^{**}
1	1.880322	3.837765	2.340081	3.274754	1.433778
2	1.792562	3.729912	2.185942	3.206279	1.286731
3	1.626538	3.55152	2.087922	3.094128	1.005201
4	1.796226	3.699385	2.159035	3.204650	1.200209
5	1.867901	3.808542	2.266950	3.373424	1.376956
6	2.066421	4.050498	2.597435	3.640060	1.532344
7	1.732323	3.652577	2.219557	3.239376	1.268406
8	1.938895	3.855616	2.450844	3.362660	1.562022
9	1.903403	3.935752	2.303533	3.260333	1.532806
10	1.741436	3.660310	2.117113	3.083980	1.169142
11	1.850002	3.800637	2.259092	3.223673	1.400477
12	1.780193	3.724970	2.144811	3.187202	1.254077
13	1.740240	3.602939	2.080082	3.111124	1.121884
14	1.755553	3.601766	2.133038	3.091593	1.148179
15	1.594328	3.500140	1.966004	2.987298	0.979066
16	1.579104	3.461571	1.897522	2.889331	0.945027
17	1.517426	3.397606	1.867494	2.845634	0.980392
18	1.496707	3.270304	1.808114	2.739810	0.801020
19	1.640552	3.427771	1.808725	2.865319	0.977434
20	1.567984	3.417865	1.875305	2.797687	0.899966
21	1.515481	3.333738	1.823909	2.756518	0.865301
22	1.527741	3.406653	1.814459	2.857662	0.823189
23	1.487242	3.258041	1.797203	2.719798	0.899461
24	1.474742	3.231584	1.716902	2.764704	0.888086
25	1.454836	3.176448	1.698483	2.805709	0.826575
26	1.431347	3.107836	1.734398	2.777170	0.837811
27	1.378475	3.088309	1.560667	2.612896	0.629549
28	1.360958	3.085157	1.501798	2.679591	0.718385
29	1.415976	3.176142	1.591576	2.662908	0.676128
30	1.359446	3.051813	1.554648	2.658600	0.720405

Lampiran 5 : Hasil Analisis Regresi Restrictived Usaha Tani Semangka Di Desa Jombang Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo Musim Tanam 1999.

<i>Regression Statistic</i>	
<i>Multiple R</i>	0.9912
<i>R Square</i>	0.9826
<i>Adjusted R Square</i>	0.9798
<i>Standart Error</i>	0.0275
<i>Observation</i>	30

Analysis of Variance Table

	<i>df</i>	<i>Sum Of Square</i>	<i>Mean square</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
<i>Regression</i>	4	1.063280617	0.265820154	351.923	1.33983E-21
<i>Residual</i>	25	0.018883406	0.000755336		
<i>Total</i>	29	1.082164023			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standart Error</i>	<i>T Stat</i>	<i>P-Value</i>
<i>Intercept</i>	-0.2655	0.2000	-1.13274	0.19639
<i>X₂**</i>	0.3495	0.0877	3.8362	0.00075
<i>X₃**</i>	0.0618	0.1097	0.5630	0.57842
<i>X₄**</i>	0.1327	0.0877	1.5129	0.14285
<i>X₅**</i>	0.1574	0.0774	2.0330	0.0528

Lampiran 6 : Perhitungan Uji F Dengan Menggunakan Tabel Analisis Varians Non Restrictived Dan Restrictived Untuk uji Constant Return to Scale.

$$F_{hitung} = \frac{FNR - FR}{FR}$$

Dimana: FNR = F pada Non Restrictived

FR = F pada Restrictived

Penyelesaian:

Diketahui : $FNR = 107.05$

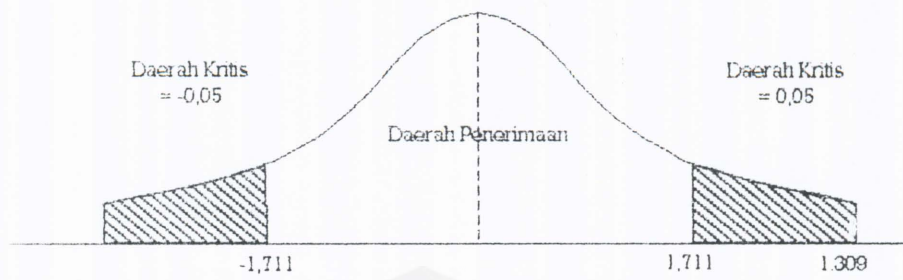
$FR = 351.925$

$$= \frac{107.05 - 351.925}{351.925}$$

$$= -0.69581$$

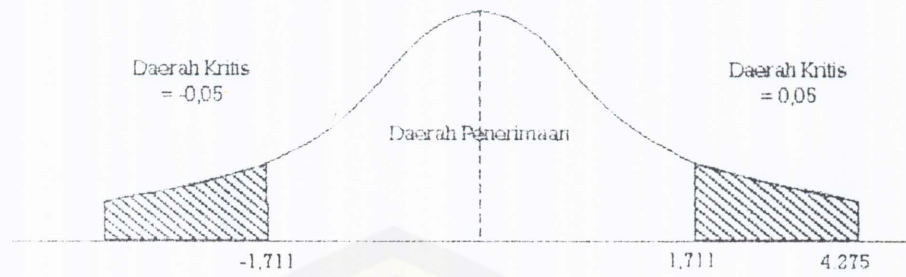
Pada uji F diatas menghasilkan $F_{hitung} = -0.69581$, dengan $F_{tabel} = 2.62$ sehingga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka hal ini menunjukkan bahwa hipotesis H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini artinya pada saat kondisi Constant Return to Scale tidak signifikan terhadap produksi usaha tani serangka.

Lampiran 8 : Uji t Pengaruh Penggunaan Luas Lahan Terhadap produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.



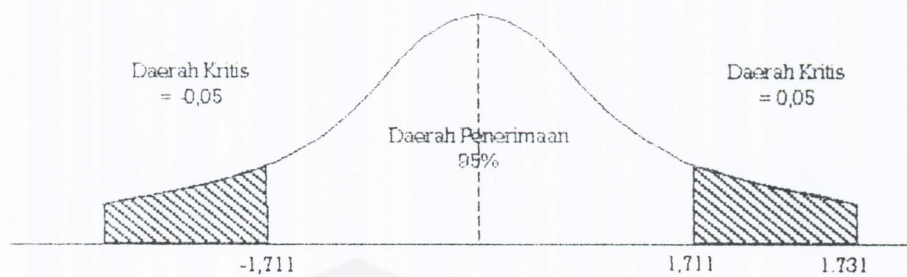
t hitung = 1,3096 terletak pada daerah kritis maka ada pengaruh yang signifikan antara X_1 terhadap Y .

Lampiran 9 : Uji t Pengaruh Penggunaan Tenaga Kerja (X_2) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%



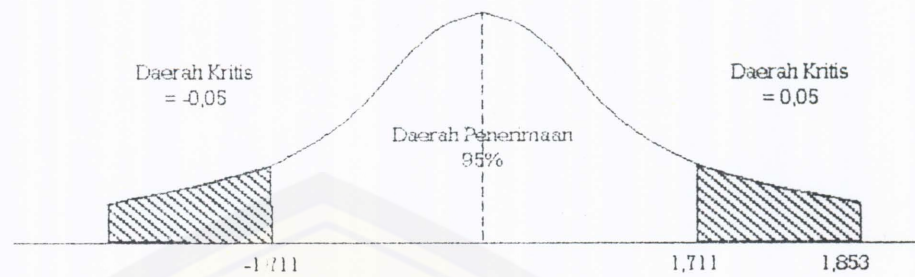
t hitung = 4,275 terletak di dalam daerah kritis maka ada pengaruh yang signifikan X_2 terhadap Y .

Lampiran 10 : Uji t Pengaruh Penggunaan Bibit (X_3) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.



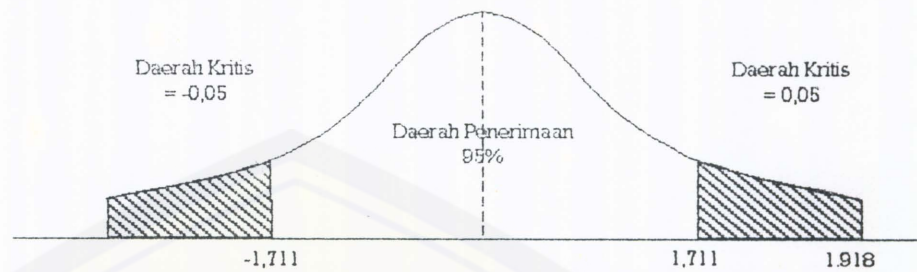
T hitung = 1,731 terletak di dalam daerah kritis maka ada pengaruh yang signifikan antara X_3 terhadap Y.

Lampiran 11 : Uji t Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap (X_4)Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.



t hitung = 1,853 terletak di dalam daerah kritis maka ada pengaruh yang signifikan antara X_4 terhadap Y .

Lampiran 12 : Uji t Pengaruh Penggunaan Obat-obatan (X_5) Terhadap Produksi Semangka Dengan Tingkat Kepercayaan 95%.



T hitung = 1,918 terletak di dalam daerah kritis maka ada pengaruh yang signifikan antara X_5 terhadap Y.