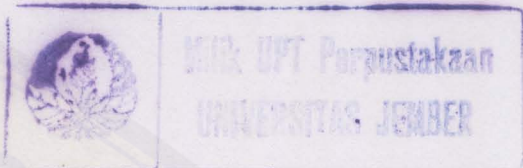


**ANALISIS PRODUKSI USAHATANI BAWANG MERAH
DI DESA SUKOMORO KECAMATAN SUKOMORO
KABUPATEN NGANJUK TAHUN 2001**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Oleh :

Terima : Tgl. 27 NOV 2002
No. Induk :

Dwan Kurniawan

NIM ; 970810101191

S
Klas
338.1
KUR
a
e.1

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2002

JUDUL SKRIPSI

**ANALISIS PRODUKSI USAHATANI BAWANG MERAH DI DESA SUKOMORO
KECAMATAN SUKOMORO KABUPATEN NGANJUK
TAHUN 2001**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : **Iwan Kurniawan**
NIM : **970810101191**
Jurusan : **Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan**

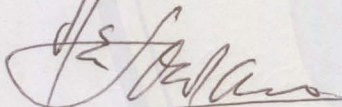
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

21 September 2002

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

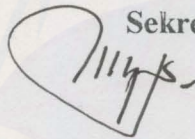
Susunan Panitia Penguji

Ketua



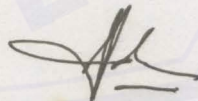
Drs Bambang Yudono, MM
NIP.130 355 409

Sekretaris



Dra. Nanik Istiyani, M.Si
NIP. 131 658 376

Anggota,



Drs. Moh Adenan, MM
NIP.131 996 155



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan.



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

TANDA PERSETUJUAN

Judul : Analisis Produksi Usahatani Bawang Merah
di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro
Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

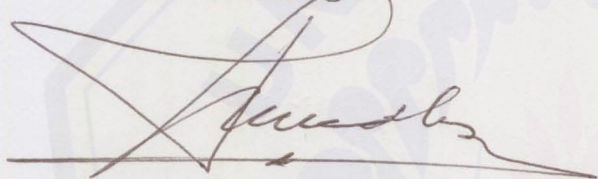
Nama Mahasiswa : Iwan Kurniawan

NIM : 970810101191

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Drs. H. A Qosyim, MP

NIP. 130 937 192

Pembimbing II



Drs. Moch. Adenan, MM

NIP. 131 996 155

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM

NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan : Mei 2002

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

Ayah dan Ibunda atas do'a dan kasih sayangnya

Masku dan Adikku tersayang atas do'a dan perhatiannya

Tenry Fitrining Ratih dan Nia Arivo Triandari

.....semoga tetap menjadi bintang di langit

almameterku tercinta

tempat menimba ilmu untuk bekal kehidupanku kelak

MOTTO

*“Bacalah
dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan,
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
Bacalah,
Dan Tuhanmulah Yang Paling Pemurah
Yang mengajarkan (manusia) dengan perantaraan kalam
Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”
(Al-Qur’an, Surat Al-Alaq: 1-5)*

*Kerja adalah cinta yang ngejawantah
Dan jika kau tiada sanggup Bekerja dengan cinta
Hanya dengan enggan, Maka lebih baik jika kau meninggalkannya
Lalu mengambil tempat di depan gapura candi
Meminta sedekah dari mereka , Yang bekerja dengan sukacita
(dari sang Nabi Kahlil Gibran)*

ABSTRAKSI

Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi pada usahatani bawang merah di Desa Sukomoro, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Nganjuk Tahun 2001 dan untuk mengetahui skala produksi usahatani bawang merah di daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan selama bulan Februari 2002.

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu menggambarkan pengaruh luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit dan biaya obat-obatan terhadap hasil produksi bawang merah. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana terhadap fungsi produksi Cobb-Douglass dari usahatani bawang merah di Desa Sukomoro, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Nganjuk dan untuk mengetahui besarnya koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi dan pengaruhnya terhadap hasil produksi bawang merah. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Stratified Random Sampling* dimana jumlah sampel sebanyak 20 petani dengan luas lahan yang berbeda.

Hasil analisis regresi menunjukkan nilai koefisien regresi masing-masing faktor produksi luas lahan 0,2962, upah tenaga kerja 0,6381, pupuk -0,4650, bibit 0,3865 berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah. Faktor produksi obat-obatan memiliki nilai koefisien regresi -0,1895 tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah. Secara bersama-sama, uji F menjelaskan F hitung (24,729) lebih besar dari F tabel (2,96) ini berarti penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Analisis regresi linear menunjukkan nilai b_1 0,6703, ini berarti usahatani bawang merah di Desa Sukomoro berada dalam keadaan *decreasing return to scale* karena $b_1 < 1$.

Usahatani bawang merah di Desa Sukomoro masih perlu untuk ditingkatkan dengan memperhatikan skala produksi yang ada melalui tehnik pengelolaan dan pembinaan terpadu dan pemanfaatan faktor produksi yang optimal.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ ANALISIS PRODUKSI USAHATANI BAWANG MERAH DI DESA SUKOMORO KECAMATAN SUKOMORO KABUPATEN NGANJUK TAHUN 2001 “

Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

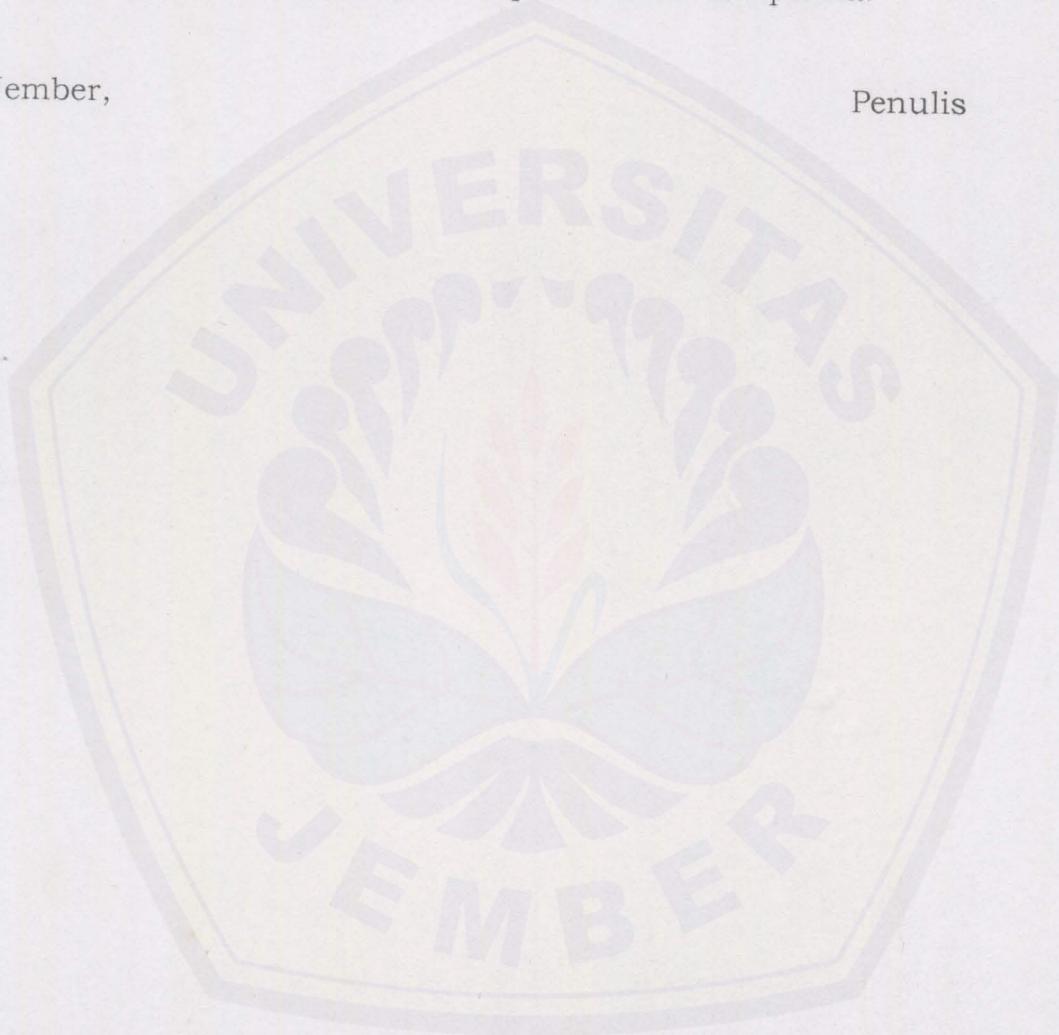
1. Bapak Drs. H. A Qosyim, MP dan bapak Drs. Moch. Adenan, MM, selaku dosen pembimbing yang telah dengan seksama dan penuh kesabaran memberikan bimbingan, motivasi dan saran-saran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember beserta bapak dan ibu dosen, staf akademik dan administratif yang telah memberikan segala bantuan selama studi.
3. Para staf Kantor Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kecamatan Sukomoro terutama bapak Sugi Pramono, SP yang telah membantu dalam pencarian data.
4. Astrid Juniar, SE di Indah Pemali F-3 yang telah membantu dalam pengolahan data.
5. Sahabat-sahabat sejawatiku Adam, Kadek. Iwan STBD, Iswanto, Ria, Inneke, Bowo Klaten, Anda, Devie Nggalek, Ali, Nanang.
6. Keluarga Bapak dan Ibu Luthfi, Mbak Inung, Mas Kholis, Mas Helmi, Mbak Mila, Mas bambang atas segala perhatiannya.
7. Keluarga Besar “ Pondok Kawula Muda Tumpuan Harapan “ yang telah memberikan motivasi dan dukungan.

8. Teman-teman seperjuangan di SP ganjil '97.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kekeliruan dalam penulisan skripsi ini, dan untuk kesempurnaannya penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar skripsi ini lebih sempurna.

Jember,

Penulis



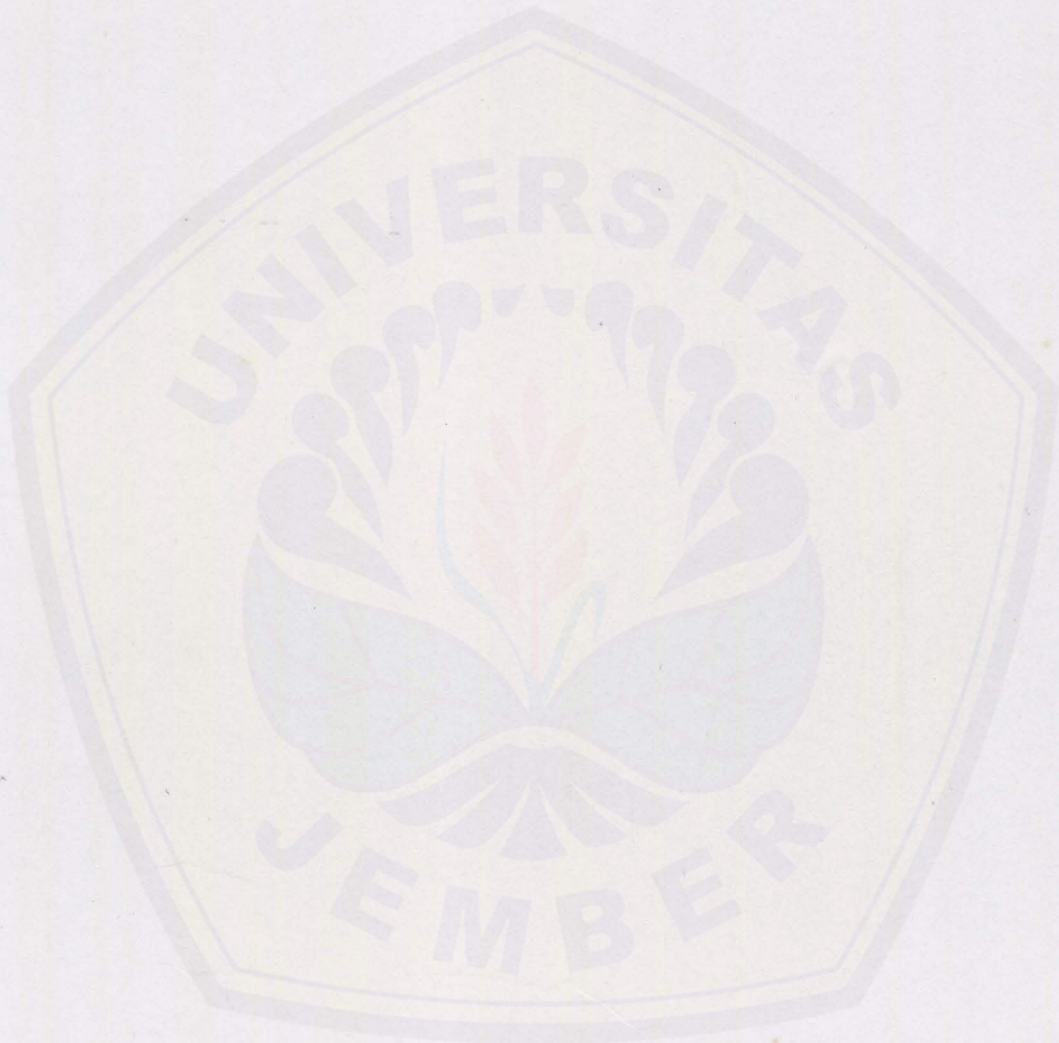
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Pembangunan Pertanian	5
2.2.2 Return to Scale (RTS) dan Hukum Kenaikan Hasil Yang Semakin Berkurang.....	6
2.2.3 Tahap-tahap Dalam Proses Produksi.....	7
2.2.4 Prinsip-prinsip Ekonomi Dalam Proses Pro duksi.....	10
2.2.5 Fungsi Produksi Dalam Usahatani	11
2.2.6 Faktor-faktor Produksi Pada Usahatani.....	13
2.2.7 Deskriptif Usahatani Bawang Merah	15
2.2.8 Peranan Pemerintah Dalam Pembangunan Pertanian	19

2.3 Hipotesis	22
III. METODE PENELITIAN	22
3.1 Rancangan Penelitian.....	22
3.1.1 Jenis Penelitian	22
3.1.2 Unit Penelitian.....	22
3.1.3 Populasi	22
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	22
3.3 Metode Pengumpulan Data	23
3.4 Metode Analisis Data.....	24
3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Gambaran Umum	28
4.1.1 Keadaan Geografi	28
4.1.2 Keadaan Penduduk	29
4.1.3 Sarana dan Prasarana Perekonomian	30
4.1.4 Keadaan Pertanian	30
4.1.5 Deskripsi Penggunaan Faktor Produksi	31
4.2 Hasil Penelitian	32
4.2.1 Analisis Hasil Regresi	32
4.2.2 Hasil Uji Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat.....	35
4.3 Pembahasan	36
V. SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
1.	Hasil Skala Menurun, Konstan, Meningkatkan	7
2.	Tahap-tahap Dalam Proses Produksi	9



DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
1.	Jumlah Populasi dan Sampel Berdasarkan Strata Luas Lahan pada Usahatani Bawang Merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	23
2.	Distribusi Penggunaan Tanah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	28
3.	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	29
4.	Sarana dan Prasarana Perekonomian di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	30
5.	Jenis Tanaman, Luas Areal, dan Persentasenya di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	31
6.	Pengujian Regresi Berganda Dari 20 Unit Usahatani Bawang Merah Musim Tanam Tahun 2001	34
7.	Koefisien Regresi Dari 20 Unit Usahatani Bawang Merah Menurut Fungsi Produksi Cobb Douglass	35

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
1.	Data Input Output Usahatani Bawang Merah pada 20 Petani Responden di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	44
2.	Data Log Input Output Usahatani Bawang Merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	45
3.	Hasil Komputasi Data Input Output Usahatani Bawang Merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001	46
4.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Luas Lahan	47
5.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Upah Tenaga Kerja	48
6.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Pupuk	49
7.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Bibit	50
8.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Biaya Obat-obatan	51



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan sub sektor pertanian tanaman pangan merupakan bagian integral dari pembangunan pertanian. Sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam perekonomian nasional, antara lain : menyediakan kebutuhan pangan rakyat, mendukung sektor non pertanian melalui penyediaan bahan baku industri, membuka pasar bagi industri dalam negeri dan pemasukan devisa melalui ekspor serta membuka lapangan kerja dan masuknya peluang modal investasi. Swasembada pangan yang telah dicapai pada tahun 1984 harus dimantapkan dalam arti luas tidak hanya terbatas pada swasembada beras tetapi juga menyangkut pemenuhan kebutuhan masyarakat secara total termasuk hasil-hasil hortikultura serta bahan makanan lainnya yang merupakan sumber karbohidrat, protein dan lemak.

Menyadari hal tersebut pemerintah terus berusaha meningkatkan produksi pertanian yang dilaksanakan melalui intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi, dan rehabilitasi. Selain itu kemampuan pengusahaan dan pengelolaan serta penerapan teknologi yang tepat pada usaha-usaha pertanian perlu dilanjutkan dan ditingkatkan.

Dalam kaitannya dengan peningkatan tanaman produk hortikultura, khususnya komoditi bawang merah dilakukan melalui peningkatan intensifikasi di daerah-daerah potensial yang beririgasi baik. Program intensifikasi dimaksudkan sebagai suatu program masal untuk menunjukkan kepada petani bahwa produksi bawang merah dapat ditingkatkan secara nyata melalui program sapta usaha tani, meliputi : pemakaian bibit unggul, pengolahan tanah yang baik, pemupukan yang berimbang,

pengendalian hama dan penyakit dengan tepat dan baik, penggunaan tehnik pasca panen dan pemasaran hasil pertanian dengan baik (Mubyarto, 1989:67)

Dalam menyelenggarakan usahatani, setiap petani berusaha agar panennya berhasil dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan keluarganya. Petani mengadakan penelitian-penelitian dan perhitungan walaupun tidak secara tertulis dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Perhitungan menyangkut jenis pertanian yang dipilih, jenis dan jumlah bibit, jenis dan jumlah pupuk, didasari pengetahuan dan modal yang dimiliki oleh petani.

Salah satu ciri usahatani adalah ketergantungannya pada alam atau lingkungan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi pertanian dapat dibedakan menjadi dua yaitu : 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 tanaman sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan tanaman obat-obatan terus dikembangkan dengan memanfaatkan keunggulan komperatif berupa iklim, keanekaragaman hayati, kesesuaian dan kualitas lahan, ketersediaan tenaga kerja dan peluang pasar dalam negeri dan luar negeri.

Dengan memanfaatkan keunggulan komperatif yang dimiliki wilayah Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, lahan di wilayah tersebut sangat potensial untuk budidaya tanaman hortikultura khususnya komoditi bawang merah. Bawang merah merupakan salah satu komoditi hortikultura yang diusahakan oleh petani di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, karena penanamannya dapat dilakukan sepanjang tahun. Pada umumnya petani di Desa

Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk menanam bawang merah pada awal musim kemarau, yakni antara bulan Maret-bulan Juni, karena penanaman bawang merah pada musim hujan dapat mengakibatkan membusuknya umbi yang pada akhirnya dapat menimbulkan kerugian pada petani.

Dalam pelaksanaan usahatani bawang merah petani melakukan kombinasi faktor produksi yang tersedia misalnya tanah, tenaga kerja, pupuk, bibit, obat-obatan. Faktor-faktor produksi ini di dalam penguasaannya dan penggunaannya bervariasi. Adanya variasi luas lahan dalam usahatani bawang merah berpengaruh terhadap tingkat produksi yang ingin dicapai, sedangkan keterbatasan modal akan berpengaruh pada efisiensi penggunaan input. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor pertanian yang penting dan merupakan penentu keberhasilan dalam usahatani bawang merah. Pengkombinasian faktor-faktor produksi dapat dilakukan dengan tepat bila petani mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap tingkat produksi. Tentang seberapa besar pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah dan bagaimana tingkat skala produksi bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk tahun 2001, untuk inilah dilakukan penelitian.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang timbul adalah seberapa besar pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah dan bagaimana skala produksi usahatani bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk musim tanam tahun 2001.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. pengaruh luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan terhadap hasil produksi bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk;
2. tingkat skala produksi bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk tahun 2001.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini digunakan sebagai :

1. dasar atau landasan di dalam perencanaan kegiatan operasional usahatani bawang merah untuk mencapai keuntungan tertentu;
2. informasi bagi peneliti yang akan datang sehingga penelitian ini merupakan penelitian yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat pembangunan dan petani.



2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Krisdiana di dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Fungsi Produksi Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan Tahun 1998" menyatakan penjumlahan koefisien regresi, tingkat skala produksi bawang putih dalam keadaan *increasing return to scale*, karena $b_i > 1$. Dengan demikian masih dimungkinkan bagi petani bawang putih untuk mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang dimiliki agar mencapai hasil yang maksimum. Secara serentak, uji F menunjukkan bahwa F hitung (168,394) lebih besar dari F tabel (2,62) hipotesa diterima dan H_0 ditolak. Ini berarti penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi bawang putih.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pembangunan Pertanian

Sektor pertanian merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia. Sektor pertanian di dalam perekonomian ditempatkan sebagai prioritas pembangunan di bidang ekonomi, hal ini disebabkan karena sektor pertanian menyangkut akan pangan. Untuk meningkatkan produksi pertanian dalam rangka mencapai swasembada pangan dan ekspor non migas maka diperlukan usaha untuk meningkatkan produksi pertanian melalui pembangunan pertanian (Mubyarto, 1989:188)

Menurut Arsyad (1992:278-281) keberhasilan pembangunan nasional tidak terlepas dari keberhasilan pembangunan pertanian. Untuk mencapai tujuan pembangunan pertanian diperlukan dua syarat yaitu syarat mutlak dan syarat pelancar. Syarat mutlak

yang harus dipenuhi agar pembangunan pertanian dapat berjalan adalah : (1) adanya pasar untuk hasil-hasil usahatani, (2) teknologi yang senantiasa berkembang, (3) tersedianya bahan dan alat-alat produksi secara lokal, (4) adanya perangsang produksi bagi petani, dan (5) tersedianya pengangkutan yang lancar dan kontinue. Sedangkan syarat pelancarnya antara lain : (1) adanya pendidikan pembangunan, (2) adanya kredit produksi, (3) adanya kegiatan gotong royong petani, (4) adanya perbaikan dan perluasan tanah pertanian, dan (5) adanya perencanaan nasional pembangunan pertanian.

Jika syarat mutlak dan syarat pelancar tersebut telah terpenuhi, maka akan tercapai pertanian yang maju (*modern*) dan terspesialisasi pada salah satu jenis tanaman, menggunakan intensifikasi modal dan berproduksi dengan teknologi yang hemat tenaga kerja serta memperhatikan skala ekonomi yang efisien (*economies of scale*) yaitu dengan cara meminimumkan biaya untuk mendapatkan keuntungan tertentu.

2.2.2 Return to Scale (RTS) dan Hukum Kenaikan Hasil Yang Semakin Berkurang

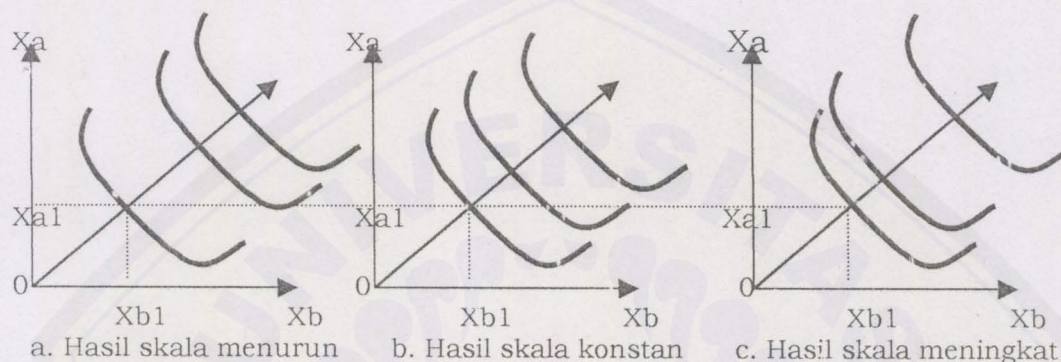
Return to Scale (skala hasil) perlu untuk diketahui, karena skala hasil digunakan untuk mengetahui atau melihat apakah kegiatan suatu usaha mengikuti kaidah *increasing*, *constant* atau *decreasing return to scale*. Persamaan RTS dapat ditulis sebagai berikut :

$$1 < (b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n) < 1$$

Dengan demikian ada tiga alternatif yaitu : (1) *increasing* RTS, bila jumlah $b_i > 1$, (2) *constant* RTS, bila jumlah $b_i = 1$ dan (3) *decreasing* RTS, bila $b_i < 1$. Apabila $b_i > 1$, berlaku asumsi bahwa penggunaan fungsi Cobb Douglass dalam keadaan hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang (*law of diminishing return*)

untuk setiap unit sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk melakukan upaya agar setiap penambahan input dapat menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar (Soekartawi, 1990:170)

Menurut Sudarsono (1996:65), ada tiga kemungkinan hasil skala produksi yang ditunjukkan dengan gambar 1 berikut ini :



Gambar 1 : Hasil Skala Menurun, Konstan, Meningkat.
Sumber : Sudarsono (1996:65)

Keterangan :

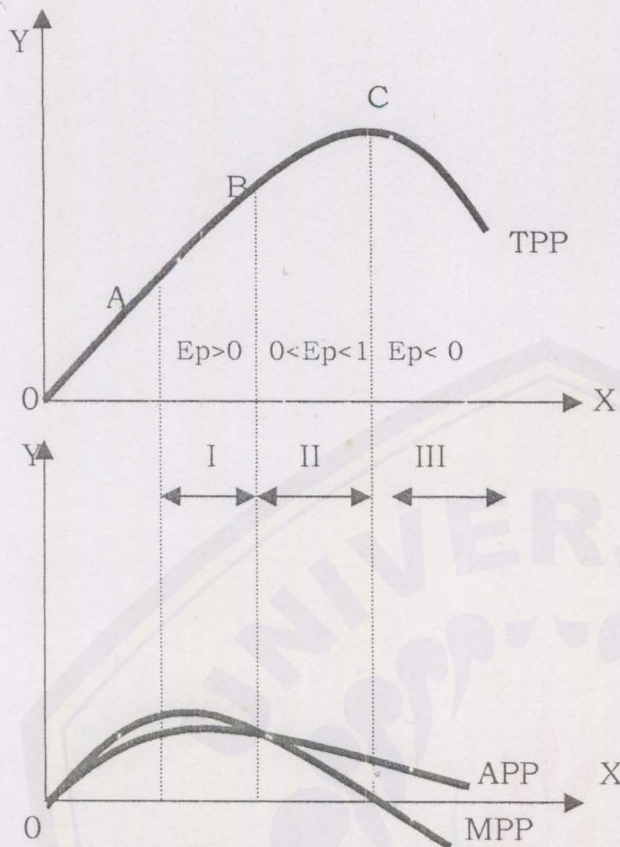
1. hasil skala menurun (*decreasing return to scale*), artinya setiap penambahan 1 unit input akan menghasilkan output pada proporsi yang lebih kecil;
2. hasil skala konstan (*constant return to scale*), artinya setiap penambahan 1 unit input akan menghasilkan output pada proporsi yang sama;
3. hasil skala meningkat (*increasing return to scale*), artinya setiap penambahan 1 unit input akan menghasilkan output pada proporsi yang lebih besar.

2.2.3 Tahap-Tahap Dalam Proses Produksi

Pada hakekatnya hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan bahwa perkaitan diantara tingkat produksi dan jumlah input yang digunakan dapat dibedakan dalam tiga tahap (fungsi produksi klasik), yaitu :

1. tahap pertama dimana produksi total mengalami penambahan yang semakin cepat, yaitu apabila $MPP > APP$. Kurva APP naik dalam tahap produksi ini menunjukkan bahwa tingkat rata-rata input X yang ditransformasikan menjadi output Y meningkat dan mencapai maksimum pada akhir tahap produksi I;
2. tahap kedua dimana produksi total pertambahannya semakin lama semakin kecil, yaitu apabila MPP menurun dan lebih kecil daripada APP , tidak negatif;
3. tahap ketiga dimana produksi total semakin lama semakin berkurang yaitu apabila MPP negatif. Fase ketiga ini terjadi bila jumlah input variabel berlebihan yang dikombinasikan dengan input-input tetap lainnya. Produksi total yang dihasilkan menurun.

Penggunaan faktor produksi yang diklasifikasikan dalam tiga tahap produksi tersebut, dapat dilihat dalam gambar 2.



Gambar 2 : Tahap-tahap Dalam Proses Produksi
 Sumber : Mubyarto (1989:72)

Keterangan :

1. apabila *Total Physical Product* (TPP) naik maka nilai *Marginal Physical Product* (MPP) positif, bila TPP mencapai maksimum maka nilai MPP menjadi nol, bila TPP mulai menurun maka MPP menjadi negatif dan bila TPP naik pada tahap *increasing rate* maka MPP naik dengan laju yang menurun (*decreasing rate*);
2. bila MPP lebih besar dari *Average Physical Product* (APP) maka posisi APP masih dalam keadaan menaik, bila MPP lebih kecil dari APP maka posisi APP dalam keadaan menurun dan bila MPP sama dengan APP, maka APP dalam keadaan maksimal;
3. bila APP mencapai maksimum dan APP sama dengan MPP maka elastisitas produksi sama dengan satu, bila MPP sama

dengan nol dan APP menurun maka elastisitas produksi sama dengan nol, bila TPP naik pada tahapan *increasing rate* dan APP juga menaik di daerah I maka $E_p > 1$, disini masih bisa diperoleh jumlah produk yang cukup menguntungkan bila sejumlah input ditambah. Pada saat $0 < E_p < 1$ maka tambahan sejumlah input tidak diimbangi secara proporsional oleh tambahan output yang diperoleh, peristiwa ini di daerah II, bila $E_p < 0$ maka TPP dan APP dalam keadaan menurun dan MPP negatif. Peristiwa ini terjadi di daerah III yang berarti setiap upaya untuk menambah sejumlah input akan tetap merugi.

Daerah produksi biasanya dibagi menjadi tiga bagian atau tiga tahap seperti yang terlihat pada gambar 2. Tahap I digambarkan sebagai daerah dimana APP menaik ($E_p > 1$). Tahap II merupakan daerah dimana APP mulai menurun dan MPP masih positif ($0 < E_p < 1$). Tahap III merupakan daerah dimana MPP negatif ($E_p < 0$). Dalam proses produksi daerah I dan III disebut daerah irasional karena pada kedua daerah tersebut masing-masing keuntungan masih dapat ditambah (daerah I) dan keuntungan akan merugi (daerah III). Daerah II disebut daerah rasional karena pada daerah ini akan diperoleh keuntungan maksimal.

2.2.4 Prinsip-prinsip Ekonomi Dalam Proses Produksi

Dalam melakukan usaha pertanian seorang pengusaha atau seorang petani selalu berfikir bagaimana mengalokasikan sarana produksi yang ia miliki seefisien mungkin untuk dapat memperoleh hasil yang maksimal. Cara pemikiran yang demikian adalah wajar mengingat petani melakukan konsep bagaimana memaksimumkan keuntungan. Dalam ilmu ekonomi cara berfikir demikian sering disebut dengan pendekatan memaksimumkan keuntungan atau *profit maximization*.

Profit maximization muncul pada usahatani yang komersial (petani atau pengusaha besar) dimana prinsip-prinsip ekonomi sudah diterapkan. Besar kecilnya keuntungan menjadi ukuran dalam pengambilan keputusan, karena mereka tidak diharapkan pada keterbatasan pembiayaan dan karenanya suatu keputusan diambil atau tidak adalah sangat tergantung dari besar kecilnya keuntungan yang akan diperoleh atau dijanjikan oleh komoditas pertanian yang akan diusahakan (Soekartawi dkk, 1989:7)

Dalam melaksanakan usahatani, petani dihadapkan pada keterbatasan biaya. Oleh karena itu, petani mencoba meningkatkan keuntungan tersebut dengan kendala biaya usahatani yang terbatas. Suatu tindakan yang dapat dilakukan adalah berusaha memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan menekan biaya produksi yang sekecil-kecilnya. Pendekatan seperti ini dikenal dengan istilah meminimumkan biaya atau *cost minimization*.

Prinsip kedua pendekatan tersebut yaitu *profit maximization* dan *cost minimization* adalah sama, yaitu bagaimana memaksimumkan keuntungan yang diterima petani atau produsen atau pengusaha pertanian. Kedua pendekatan tersebut dapat pula dikatakan sebagai pendekatan serupa tapi tak sama. Ketidaksamaan ini tentu saja kalau dilihat dari segi sifat atau *behaviour* petani yang bersangkutan (Soekartawi, 1989:45)

2.2.5 Fungsi Produksi Dalam Usahatani

Proses produksi pertanian dalam menghasilkan produk (*output*) memerlukan kerjasama beberapa faktor produksi (*input*). Macam faktor produksi berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang petani atau pengusaha, artinya dalam menghasilkan output diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi. Proses

Digital Repository Universitas Jember

produksi pertanian adalah kompleks dan terus-menerus mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan teknologi produksi yang mencakup aspek pengembangan varietas baru, seleksi terhadap mutu faktor produksi dan juga aspek pengaruh faktor produksi serta termasuk pula kombinasinya.

Fungsi produksi adalah fungsi yang menunjukkan hubungan antara produksi dengan faktor produksi. Pengaruh suatu input terhadap output dapat diketahui jika tingkat penggunaannya berubah-ubah sementara input lainnya dipertahankan konstan. Dalam matematis sederhana dituliskan dalam persamaan (Mubyarto, 1989:68) :

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

Dimana :

Y = hasil produksi fisik

X₁...X_n = faktor-faktor produksi

Untuk menyelesaikan hubungan antara Y dan X digunakan fungsi produksi Cobb Douglass, yaitu suatu fungsi yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu merupakan variabel yang dijelaskan (Y), dan variabel yang lain merupakan variabel yang menjelaskan (X). Secara matematis fungsi produksi Cobb Douglass dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 1990:160)

$$Y = aX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} \cdot e^u$$

Dimana :

Y = variabel yang dijelaskan menyatakan kuantitas produksi (kg)

X₁ = luas lahan (Ha)

X₂ = biaya tenaga kerja (rupiah)

X₃ = pupuk (Rp)

X₄ = bibit (kg)

X_5 = biaya obat-obatan (rupiah)

Untuk mempermudah pendugaan, maka persamaan tersebut dirubah menjadi bentuk linear berganda dalam bentuk log sehingga menjadi :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Untuk merubah fungsi Cobb Douglass menjadi fungsi linear diperlukan beberapa persyaratan yaitu : (1) tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol sebab nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui; (2) dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan. Ini berarti bila fungsi produksi Cobb Douglass dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan dan diperlukan suatu model produksi lain, maka perbedaan model tersebut terletak pada intercep bukan pada slope model tersebut; (3) setiap variabel X berada pada pasar persaingan sempurna (*perfect competition*); (4) perbedaan lokasi seperti iklim, bencana alam sudah tercakup pada faktor kesalahan (Soekartawi, 1990:161)

Ada tiga alasan pokok mengapa fungsi Cobb Douglass sering dipakai, yaitu : (1) penyelesaian fungsi Cobb Douglass relatif lebih mudah, karena mudah ditransfer ke bentuk linear; (2) hasil pendugaannya menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas; (3) besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *return to scale* (Soekartawi, 1990:173)

2.2.6 Faktor-faktor Produksi Pada Usahatani

Dalam pertanian terutama di Indonesia, faktor produksi tanah mempunyai kedudukan yang sangat penting, dalam hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima tanah dibanding faktor produksi lain (Mubyarto, 1989:89). Disamping itu tanah

merupakan pabrik hasil-hasil pertanian, yaitu tempat proses produksi berjalan dan hasil produksi keluar.

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

Tanah sebagai salah satu faktor produksi bersifat tahan lama sehingga tidak diadakan penyusutan (*decreasing*), tetapi tanah yang dikerjakan terus-menerus juga akan berkurang kesuburannya. Untuk mempertahankan kesuburan tanah, petani harus mengadakan rotasi tanaman dan usaha-usaha konservasi lainnya.

Modal sebagai faktor produksi, nomor dua 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 di luar tanah adalah : ternak beserta kandangnya, cangkul, bajak, dan alat-alat pertanian lain seperti pupuk, bibit, hasil panen yang belum dijual, tanaman yang masih di sawah dan lain-lain (Mubyarto, 1989:106)

Modal selalu berhubungan dengan uang. Hal tersebut berarti modal dalam pertanian selalu dinyatakan dengan uang. Secara ekonomis dapat dikatakan bahwa modal dalam pertanian dapat berasal dari milik petani sendiri atau pinjaman dari luar. Bila pemilik tanah karena sumbangannya menerima ganti rugi atau balas jasa berupa sewa tanah maka pemilik modal juga

menerima bunga modal (*rente*) yang besarnya diukur dalam persen untuk satuan waktu tertentu (Mubyarto, 1989:109)

Dalam usaha tani sebagian tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri dari petani beserta istri dan anak-anaknya. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan yang tidak dinilai dengan uang, walaupun peranan tenaga kerja tersebut sangat penting dalam kegiatan produksi, karena dalam usahatani, petani tidak hanya menyumbangkan tenaga (*labour*) saja, tetapi juga sebagai pemimpin (*manager*) yang mengatur organisasi secara keseluruhan (Mubyarto, 1989:124)

Dengan semakin berkembangnya usahatani, kemajuan pertanian diukur dari tingginya produktivitas tenaga kerja dalam pertanian yang dapat ditingkatkan antara lain dengan cara pendidikan dan latihan untuk meningkatkan mutu dan hasil kerjanya.

2.2.7 Deskriptif Usahatani Bawang Merah

Setiap jenis tanaman membutuhkan suatu kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhannya. Tanaman bawang merah di dataran rendah sampai dataran tinggi (0 – 900 m dpl) dengan curah hujan 300 – 2500 mm/tahun. Namun pertumbuhan tanaman maupun umbi yang terbaik di ketinggian sampai 250 m dari permukaan laut. Bawang merah masih dapat tumbuh dan berumbi pada ketinggian 800 – 900 m dari permukaan laut, tetapi umbi lebih kecil dan warna kurang mengkilap. Pada suhu yang rendah hasil (umbi) bawang merah kurang baik. Daerah yang sesuai adalah suhunya sekitar 25° - 35°C dan suhu rata-rata tahunannya 30°C.

Jenis tanah yang paling baik untuk tanaman bawang merah adalah tanah lempung berpasir atau lempung berdebu

dengan keasaman tanah (ph) 6,0 – 6,8. Faktor bibit memegang peranan yang sangat penting untuk menunjang keberhasilan produksi tanaman bawang merah. Bibit yang sehat berasal dari tanaman yang sehat, ini dapat dilihat dari umbi yang warnanya yang mengkilap dan cerah, utuh, tidak cacat, padat, berukuran sedang, dan umbi sudah disimpan selama 2 – 6 bulan, selain itu sebaiknya dipilih bibit dari varietas unggul. Umbi bibit yang ditanam dipilih yang berukuran sedang dengan garis tengah 1,5 – 2 cm atau beratnya 2,5 – 7,5 gr.

Untuk mengurangi kerusakan oleh hama penyakit perlu ditanam bibit dari varietas yang paling sesuai untuk musim tanam. Varietas yang sesuai untuk musim kemarau yaitu Philipine dan Bima, sedangkan varietas yang sesuai ditanam di musim hujan yaitu varietas Bauji dan Sumenep. Varietas Bauji mempunyai keunggulan untuk ditanam di musim hujan karena varietas tersebut tahan terhadap air hujan dengan daun yang lebih tebal dibanding varietas Philipine sehingga tidak mudah rusak oleh serangan hama dan penyakit bila terkena air hujan.

Lahan yang akan ditanami bawang merah sebelumnya harus diolah terlebih dahulu dengan tujuan untuk menciptakan kondisi yang diinginkan tanaman bawang merah yaitu tanah yang gembur dan subur. Kegiatan pengolahan tanah terdiri dari penggemburan, pembuatan bedengan dan parit, serta pengapuran bagi tanah yang asam.

Tanaman bawang merah biasanya ditanam pada akhir musim penghujan atau awal musim kemarau. Tanaman bawang merah sesuai ditanam pada waktu itu karena tanaman ini sangat menyukai tempat yang beriklim kering dan suhu yang hangat. Waktu tanam sangat penting, karenanya harus diperhitungkan agar tanaman yang berumur 60 – 90 hari ini dapat dipanen pada

musim kemarau juga. Jarak tanam untuk tanaman bawang merah sangat bervariasi, yang sering digunakan antara lain 20 x 15 cm, 20 x 20 cm, 15 x 15 cm, atau 15 x 10 cm. Dengan demikian pada tiap bedengan dapat ditanami 4–6 baris tanam. Jarak tanam tersebut biasanya akan memperoleh umbi dengan ukuran besar sesuai permintaan konsumen, yaitu sekitar 4 – 7 gr/umbi.

Tanaman bawang merah memerlukan air yang cukup banyak selama pertumbuhan tanaman dan pembentukan umbi. Penyiraman dilakukan dengan sistem “leb” yaitu dengan cara menggenangi air di sekitar bedengan sehingga air dapat meresap dan membasahi daerah perakaran tanaman bawang merah. Tanaman bawang merah perlu pemupukan untuk menyediakan zat hara bagi tanaman. Zat hara tersebut diperoleh dari pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik yang diberikan yaitu Urea/Za, TSP, dan KCL. Dosis Urea yang digunakan 500kg/ha, TSP 300kg/ha, dan pupuk KCL 200kg/ha.

Tanaman budidaya sering mengalami gangguan hama penyakit, demikian pula untuk tanaman bawang merah. Oleh karena itu pencegahan serta pemberantasan hama dan penyakit harus dilakukan sejak dini. Beberapa hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman bawang merah diantaranya sebagai berikut :

1. Ulat Bawang/ Ulat Grayak (*Spodoptera Exigura*)

Bagian tanaman yang diserang terutama daunnya, kadang-kadang juga menyerang umbi. Pengendalian dilakukan secara manual dengan mengumpulkan dan memusnahkan telur, menangkap ngengat dan mengambil larva yang ditemukan. Penggunaan *sex feromon* yang dapat menangkap serangga jantan dengan memasang 40 perangkap/ha. Pengendalian ulat dengan insektisida bila terlihat 5 persen tanaman terserang, frekuensi

penyemprotan tergantung intensitas serangannya. Penggunaan insektisida yang efektif dan selektif dapat menggunakan beberapa insektisida dengan bahan aktif seperti *betasiflutrin (buldog)*, *idorifiros (Dursban 20 EC)* dan *tebudenosida (Midic)*.

2. Penyakit Latu Fusarium (*Fusarium Oxysporum*)

Gejala serangan, tanaman tampak kurus kekuningan dan busuk bagian pangkal. Tanaman sangat mudah tercabut karena pertumbuhan akan terganggu dan membusuk. Tanaman yang terserang sebaiknya segera dicabut dan dimusnahkan. Pencegahan di daerah endemis fusarium, perlu perlindungan bibit dengan menggunakan *Dhitane M 45* atau *Antacol 70 WP* dosis 100 gr/100kg umbi bibit yang diberikan 2 atau 3 hari sebelum tanam. Di daerah endemis, sebelum tanam, tanah yang sudah diolah diberi fungisida seperti *fapam* sebanyak 2cc/l, untuk mematikan patogen dari fusarium.

3. Penyakit bercak Ungu atau Troto (*Altemia Porri*)

Gejala awal serangan pada daun menimbulkan bercak berukuran kecil, berwarna putih dengan pusat berwarna ungu. Ujung daun mengering dan bahkan daun dapat patah. Pengendaliannya yaitu bila tanaman terkena hujan atau embun segera disiram air bersih untuk mengurangi spora penyakit yang menempel pada daun. Pengendalian dengan fungisida yang selektif seperti *Score* dan *Antracol* dengan dosis 2cc/l, bila intensitas serangan mencapai 5 persen tanaman terserang.

4. Penyakit Antraknose (*Colletrotichum Aleosporioideos*)

Tanaman yang terinfeksi akan mati secara mendadak. Terlihat bercak putih pada daun, terbentuk lekukan ke dalam, berlubang dan patah. Pengendaliannya yaitu dengan menggunakan fungisida selektif seperti *Score* dan *Antracol* dengan

dosis 2cc/l. Penyemprotan dilakukan bila intensitas serangan mencapai 5 persen tanaman terserang.

2.2.8 Peranan Pemerintah Dalam Pembangunan Pertanian

Campur tangan dan peranan pemerintah di dalam pembangunan pertanian sangat diperlukan untuk dapat membantu mendorong warga masyarakatnya untuk mencapai efisiensi tertinggi di dalam meningkatkan kesejahteraannya melalui kebijaksanaan pertanian. Kebijaksanaan pertanian adalah serangkaian tindakan-tindakan yang telah, sedang dan akan dilaksanakan oleh pemerintah untuk mencapai tujuan tertentu (Mubyarto, 1989:205). Adapun tujuan dari kebijaksanaan pertanian adalah untuk memajukan pertanian, mengusahakan agar pertanian lebih produktif, produksi dan efisiensi produksi naik dan akibat tingkat penghidupan petani yang lebih tinggi dan kesejahteraan yang lebih merata.

Salah satu kebijaksanaan pemerintah dalam pembangunan pertanian adalah kebijaksanaan struktural. Kebijaksanaan struktural dalam pertanian dimaksudkan untuk memperbaiki struktur produksi misalnya luas pemilikan lahan, pengenalan dan penggunaan alat-alat pertanian yang baru dan perbaikan prasarana pertanian pada umumnya baik prasarana fisik maupun sosial ekonomi. Kebijaksanaan struktural ini hanya dapat terlaksana dengan kerjasama yang erat dari berbagai lembaga pemerintah. Perubahan struktur yang dimaksud disini tidak mudah mencapainya dan biasanya memakan waktu yang lama karena sifat usahatani yang tidak saja merupakan unit usaha ekonomi tetapi juga merupakan bagian dari kehidupan petani dengan segala aspeknya (Mubyarto, 1989:209)

Pengenalan teknologi baru dengan penyuluhan-penyuluhan yang intensif adalah salah satu contoh dari kebijaksanaan ini.

Menurut A.W. van den Ban dan H.S. Hawkins (1999:28) penyuluhan adalah sebagai proses yang :

- a. membantu petani menganalisis situasi yang sedang dihadapi dan melakukan perkiraan ke depan;
- b. membantu petani menyadari terhadap kemungkinan timbulnya masalah dari analisis tersebut;
- c. meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan wawasan terhadap suatu masalah, serta membantu menyusun kerangka berdasarkan pengetahuan yang dimiliki petani;
- d. membantu petani memperoleh pengetahuan yang khusus yang berkaitan dengan cara pemecahan masalah yang dihadapi serta akibat yang ditimbulkannya sehingga mereka mempunyai berbagai alternatif tindakan;
- e. membantu petani memutuskan pilihan yang tepat yang menurut pendapat mereka sudah optimal;
- f. meningkatkan motivasi petani untuk dapat menerapkan pilihannya;
- g. membantu petani untuk meng evaluasi dan meningkatkan ketrampilan mereka dalam membentuk pendapat dan mengambil keputusan.

Penyuluhan tidak mencakup semua aspek tersebut di atas dan juga tidak seharusnya demikian. Dengan pemberian satu atau beberapa aspek permasalahan, petani akan mampu memecahkan sendiri masalah selebihnya, bahkan kadang-kadang cukup dengan hanya penjelasan masalah dan analisis sistematis.

2.3 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. adanya pengaruh nyata antara penggunaan faktor produksi luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-

obatan terhadap produksi bawang merah baik secara parsial maupun secara bersama-sama;

2. tingkat skala produksi bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk musim tanam tahun 2001 berada dalam keadaan *decreasing return to scale*.



III. METODE PENELITIAN



3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Di dalam penelitian ini, menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode yang menggambarkan pengaruh luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit dan biaya obat-obatan terhadap hasil produksi bawang merah.

3.1.2 Unit Penelitian

Unit penelitian di dalam penelitian ini adalah hasil produksi bawang merah dan faktor-faktor produksi dalam usahatani bawang merah di Desa Sukomoro yaitu faktor produksi luas lahan dalam Ha, upah tenaga kerja dalam rupiah, pupuk dalam rupiah, bibit dalam kg, dan pengeluaran obat-obatan dalam rupiah. Penelitian ini dilakukan di Desa Sukomoro, Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk. Penentuan daerah ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa di Desa Sukomoro 30% dari petani menanam bawang merah dan merupakan daerah yang cukup potensial dalam menghasilkan komoditi bawang merah.

3.1.3 Populasi

Responden di dalam penelitian ini adalah petani yang mempunyai lahan untuk usahatani bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk musim tanam tahun 2001, dimana sebanyak 84 petani bawang merah dengan luas lahan yang berbeda.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *stratified random sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara

acak berdasarkan strata pemilikan luas lahan yang dimiliki petani. Rumus yang digunakan di dalam pengambilan sampel untuk setiap strata (Nasir, Moch, 1988:365) sebagai berikut :

$$nh = \frac{Nh}{N} \cdot xn$$

Dimana : nh = jumlah sampel pada strata luas lahan

Nh = jumlah populasi pada strata luas lahan

N = jumlah populasi secara keseluruhan

n = jumlah seluruh sampel yang dipilih

Banyaknya populasi dan sampel dari masing-masing strata dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 : Jumlah Populasi dan Sampel Berdasarkan Strata Luas Lahan pada Usahatani Bawang Merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

Strata	Luas lahan (Ha)	Populasi	Sampel
I	0,10-0,49	57	10
II	0,50-0,89	21	7
III	0,90-1,29	6	3
Jumlah		84	20

Sumber : Data Survey Pendahuluan Tahun 2001

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode :

1. observasi yaitu suatu metode yang meliputi peninjauan dan pengamatan secara langsung;
2. wawancara yaitu proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan tanya jawab dengan responden;
3. studi literatur yaitu proses memperoleh data yang digunakan untuk mendukung data primer dengan cara mencatat data dari

instansi-instansi terkait yakni Dinas Pertanian, Kantor Kecamatan, dan Kantor Desa.

3.4 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi lahan tenaga kerja, pupuk, bibit dan obat-obatan terhadap usahatani bawang merah digunakan fungsi produksi Cobb Douglass dengan rumus, (Soekartawi, 1990:160) sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot e^u$$

Dimana:

Y = hasil produksi (kg)

a = konstanta

X1 = luas lahan (Ha)

X2 = upah tenaga kerja (Rupiah)

X3 = pupuk (Rupiah)

X4 = bibit (kg)

X5 = biaya obat-obatan (Rupiah))

e = logaritma natural, e = 2,718

u = disturbance term

b1,b2,.....bn = elastisitas produksi

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

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

- a. untuk mengetahui tingkat skala produksi bawang merah dengan cara menjumlahkan masing-masing koefisien regresi dari faktor produksi (Soekartawi, 1990:172)

$$b_i = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5$$

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*, artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang berbanding lurus, bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 = 1$
 3. *Decreasing Return to Scale*, artinya penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil, bila $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 < 1$
- b. untuk menguji keberadaan koefisien regresi secara parsial dari masing-masing variabel X terhadap variabel Y digunakan uji t (Soelistyo, 1982:212) sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

Dimana : b_i = koefisien regresi

s_{b_i} = standar deviasi b_i

Perumusan Hipotesis :

$H_0: b_i = 0$ berarti tidak ada pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

$H_1: b_i \neq 0$ berarti ada pengaruh nyata antara varriabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y)

Kriteria pengambilan keputusan :

- $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima, H_1 ditolak
- $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak, H_1 diterima

c. untuk mengetahui adanya pengaruh faktor produksi secara bersama-sama terhadap tingkat produksi digunakan uji F (Soelistyo, 1982:214) dengan formulasi :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / K}{(1 - R^2) / (n - K - 1)}$$

Dimana :

R^2 = koefisien determinasi

K = jumlah variabel

n = jumlah sampel

- $H_0: b_i = 0$ tidak ada pengaruh nyata antara X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 , terhadap Y
- $H_1: b_i \neq 0$ ada pengaruh nyata antara X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 terhadap Y

Kriteria pengujian :

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, H_0 ditolak

Asumsi :

1. Harga faktor produksi relatif stabil selama periode penelitian;
2. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi produksi bawang merah dianggap konstan.

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Untuk menghindari salah pengertian dan meluasnya permasalahan dalam penelitian ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. hasil produksi bawang merah adalah hasil dari kegiatan usahatani bawang merah dalam satuan kilogram;
2. usahatani adalah suatu tempat atau bagian dari permukaan bumi dimana pertanian diselenggarakan oleh seorang petani tertentu apakah ia seorang pemilik, penyakap ataupun manajer yang digaji;
3. faktor produksi adalah variabel utama yang terlibat secara langsung dalam proses produksi, dalam hal ini terdiri dari luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan;
4. luas lahan adalah lahan yang digunakan petani untuk menanam bawang merah yang dinyatakan dalam satuan hektar;
5. upah tenaga kerja adalah jumlah biaya untuk membayar tenaga kerja selama proses produksi baik dari keluarga maupun dari luar keluarga yang dinyatakan dalam Rupiah;
6. biaya pupuk adalah banyaknya biaya yang diperlukan untuk membeli pupuk yang digunakan dalam usahatani bawang merah yang dinyatakan dalam satuan Rupiah;
7. bibit adalah banyaknya bibit yang digunakan dalam usahatani bawang merah yang dinyatakan dalam satuan kilogram;
8. biaya obat-obatan adalah banyaknya biaya yang diperlukan untuk membeli obat-obatan yang digunakan untuk memberantas hama tanaman bawang merah yang dinyatakan dalam satuan Rupiah.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

4.1.1 Keadaan Geografi



Desa Sukomoro merupakan wilayah Kecamatan Sukomoro terletak 8 km di bagian timur ibukota Kabupaten Nganjuk yang memiliki luas wilayah 188,100 ha. Secara geografis, Desa Sukomoro terletak antara 110° 45' - 112° 13' BT dan 7° 20' - 7° 50' Lintang Selatan dan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 54 meter dari permukaan laut. Desa Sukomoro terdiri dari dua dusun yaitu Dusun Sukomoro dan Dusun Templek dengan batas batas sebagai berikut :

Sebelah utara : Desa Ngrami Kecamatan Sukomoro

Sebelah timur : Desa Bungur Kecamatan Sukomoro

Sebelah selatan : Desa Kapas Kecamatan Sukomoro

Sebelah barat : Desa Pehserut Kecamatan Sukomoro

Untuk mengetahui distribusi masing-masing penggunaan tanah di Desa Sukomoro dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2 : Distribusi Penggunaan Tanah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

No.	Penggunaan Tanah	Luas (ha)	Persentase(%)
1.	tanah sawah	130,000	69,11
2.	tanah kering	15,871	8,43
3.	tanah pekarangan	15,529	8,25
4.	tanah untuk bangunan	10,030	5,33
5.	tanah untuk lainnya	16,670	8,88
Jumlah		188,100	100,00

Sumber : Monografi Desa Sukomoro Tahun 2001

Berdasarkan tabel 2 penggunaan areal tanah untuk tanah sawah merupakan penggunaan yang paling luas yaitu 69,11

persen dari seluruh luas tanah yang ada. Pada kenyataannya daerah Desa Sukomoro merupakan daerah yang subur yang sesuai untuk pertanian sehingga sebagian besar penduduknya hidup dari bercocok tanam.

4.1.2 Keadaan Penduduk

Jumlah penduduk di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk pada tahun 2001 tercatat 3183 jiwa yang terdiri dari 1638 jiwa laki-laki dan 1543 jiwa perempuan.

Mata pencaharian penduduk Desa Sukomoro sebagian besar pada sektor pertanian. Kondisi ini disebabkan secara geografis Desa Sukomoro merupakan daerah dengan lahan pertanian yang cukup luas. Untuk lebih jelasnya mata pencaharian penduduk di Desa Sukomoro ditunjukkan pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 : Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1.	Buruh tani	1246	42,89
2.	Tani	617	21,23
3.	Karyawan/Pegawai/ABRI	92	3,16
4.	Pedagang	86	2,99
5.	Pertukangan	83	2,86
6.	Pensiunan	60	2,05
7.	Lain-lain	721	24,82
Jumlah		2905	100,00

Sumber : Monografi Desa Sukomoro Tahun 2001

Dari tabel diatas terlihat bahwa sektor pertanian masih dominan sebagai mata pencaharian. Hal tersebut ditunjukkan oleh jumlah penduduk yang mempunyai mata pencaharian buruh tani mencapai 42,89 persen dan tani sebesar 2,23 persen. Sebagian

besar dari mereka mengusahakan tanaman bawang merah sebagai sumber pendapatan yang utama.

4.1.3 Sarana dan Prasarana Perekonomian

Dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, maka telah dibangun berbagai sarana dan prasarana seperti pada tabel 4.

Tabel 4 : Sarana dan Prasarana Perekonomian di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

No.	Jenis Sarana/Prasarana	Jumlah
1.	Pasar	1
2.	Toko	7
3.	Warung	47
4.	Pracangan	4
Jumlah		93

Sumber : Monografi Desa Sukomoro Tahun 2001

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kondisi sarana perekonomian di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk sangat memadai terutama sebagai penunjang bagi usahatani bawang merah dan dapat membantu kelancaran masyarakat dalam melakukan kegiatan ekonominya.

4.1.4 Keadaan Pertanian

Ditinjau dari pertumbuhan tanaman dan kesuburan tanah, Desa Sukomoro memiliki potensi yang cukup baik untuk pertumbuhan tanaman hortikultura. Potensi tersebut didukung oleh lahan yang cukup subur serta ditunjang pula oleh sarana dan prasarana pertanian yang ada. Sesuai dengan keadaan alam yang ada, maka petani setempat berusaha menanam tanaman yang cocok untuk wilayah tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 : Jenis Tanaman, Luas Areal, dan Persentasenya di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

No.	Jenis Tanaman	Luas Areal Lahan (ha)	Persentase (%)
1.	Bawang merah	120,70	68,19
2.	Padi	35,50	20,05
3.	Palawija	8,00	4,54
4.	Sayur-sayuran	5,00	2,82
5.	Tebu	7,80	4,40
Jumlah		177,00	100,00

Sumber : Monografi Desa Sukomoro Tahun 2001

Dari tabel diatas terlihat bahwa tanaman yang paling utama di usahakan adalah tanaman bawang merah. Hal itu terlihat dari persentase luas lahan yang digunakan sebagai lahan usahatani bawang merah yang mencapai 68,19 persen dari keseluruhan lahan yang diusahakan. Hal tersebut terjadi karena usahatani di Desa Sukomoro telah dilakukan dan bersifat turun temurun, selain itu usahatani bawang merah menghasilkan keuntungan yang cukup memadai bagi petani yang ada di desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk.

4.1.5 Deskripsi Penggunaan Faktor Produksi

Penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani bawang merah di desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk tahun 2001 dari 20 petani responden rata-rata tiap petani mengusahakan 0,5525 Ha lahan; upah tenaga kerja Rp. 2.457.490,00 ; pupuk Rp.876.608,75; bibit 544,51kg; dan biaya obat-obatan Rp.669.560, dengan rata-rata hasil produksi sebesar 5052,5 kg. Sedangkan jumlah penggunaan faktor produksi secara keseluruhan dari 20 petani responden adalah luas lahan 11,05 Ha; upah tenaga kerja Rp.49.149.800,00;pupuk Rp.17.532 175,00;

bibit 10.890,2 kg; dan biaya obat-obatan Rp.13.391.200,00 dengan hasil produksi total sebesar 101.050 kg.

4.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 20 petani responden di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, diketahui bahwa penggunaan faktor produksi dalam usahatani bawang merah sangat bervariasi antara petani satu dengan yang lain baik pada penggunaan luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan yang digunakan dalam usaha pertanian bawang merah. Produksi bawang merah yang dihasilkan oleh petani responden juga menunjukkan adanya variasi antara petani yang satu dengan yang lain.

4.2.1 Analisis Hasil Regresi

Penelitian ini menggunakan fungsi produksi Cobb- Douglas yaitu suatu fungsi yang melibatkan satu atau lebih variabel dengan satu variabel yang bersifat dependen (variabel yang dijelaskan) dan yang lain bersifat independen (yang menjelaskan).

Faktor-faktor yang diidentifikasi sebagai variabel dalam penelitian ini yaitu : variabel yang dijelaskan, adalah produksi (Y) dan variabel yang menjelaskan terdiri dari luas lahan (X1), upah tenaga kerja (X2), pupuk (X3), bibit (X4), dan biaya obat-obatan (X5).

Persamaan regresi untuk mengukur besar produksi yang dihasilkan dalam proses produksi dengan menggunakan rumus fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu :

$$Y = -0,2645 X_1^{0,2962} \cdot X_2^{0,6381} \cdot X_3^{-0,4650} \cdot X_4^{0,3865} \cdot X_5^{-0,1895}$$

Hasil pendugaan parameter (bi) menunjukkan suatu usaha produksi yang terdiri dari tiga alternatif yaitu :

1. *increasing*, bila $(b_1+b_2+b_3+b_4+b_5)>1$;
2. *constant*, bila $(b_1+b_2+b_3+b_4+b_5)=1$;
3. *decreasing*, bila $(b_1+b_2+b_3+b_4+b_5) <1$.

Besar koefisien regresi yang dimiliki oleh masing-masing faktor produksi, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. koefisien regresi luas lahan (X1) sebesar 0,2962 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan luas lahan sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar 29,62%;
2. koefisien regresi upah tenaga kerja (X2) sebesar 0,6381 berarti bahwa jika ada penambahan upah tenaga kerja sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar 63,81%;
3. koefisien regresi pupuk (X3) sebesar -0,4650 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan pupuk sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menurunkan produksi sebesar 46,50%;
4. koefisien regresi bibit (X4) sebesar 0,3865 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan bibit sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar 38,65%;
5. koefisien regresi biaya obat-obatan (X5) sebesar -0,1895 berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan obat-obatan sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menurunkan produksi sebesar 18,95%.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah koefisien regresi yaitu : $0,2962+0,6381-0,4650+0,3865-0,1895=0,6703$ ($b_i < 1$), berarti bahwa kegiatan usahatani bawang merah berada pada *decreasing return to scale* atau skala produksi yang menurun.

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi secara keseluruhan terhadap tingkat produksi dapat dilihat dari nilai statistik F pada tabel 6.

Tabel 6 : Pengujian Regresi Berganda Dari 20 Unit Usahatani Bawang Merah Musim Tanam Tahun 2001

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	Nilai F-test	Nilai F-tabel
Regresi	1,3228	5	0,2645	24,729	2,96
Residual	0,1504	14	0,0107		
Total	1,4732	19			

Sumber : Data Primer, diolah (lampiran 3)

Dari tabel 6 pengujian secara keseluruhan terhadap semua koefisien regresi terhadap faktor-faktor produksi (luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan) pada usahatani bawang merah dengan menggunakan uji statistik F. Analisis regresi dari hasil penelitian menghasilkan F-test pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan $F_{hitung} = 24,729$ sementara $F_{tabel} = 2,96$. Kondisi seperti ini membuktikan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu skala produksi berada dalam keadaan *decreasing return to scale*.

Berdasarkan tabel 6 Nilai koefisien determinasi (R^2) dapat diperoleh melalui (Gujarati,1995:120):

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

$$R^2 = \frac{1,3228}{1,4732}$$

$$R^2 = 0,8979$$

Nilai R^2 sebesar 0,8979 memiliki arti bahwa modal yang digunakan cukup baik karena variabel-variabel X_1, X_2, X_3, X_4 ,

dan X5 mempengaruhi Y sebesar 89,79% sementara sisanya sebesar 10,21% merupakan faktor produksi lain yang tidak dimasukkan ke dalam regresi (antara lain faktor manajerial) sehingga tidak dapat dijelaskan oleh variabel yang digunakan.

Pengujian pengaruh secara bersamaan pada faktor-faktor produksi bawang merah ada pengaruh nyata antara penggunaan faktor-faktor produksi dengan proses produksi.

4.2.2 Hasil Uji Partial Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

Perhitungan t-test dari masing-masing faktor produksi digunakan untuk pengujian pengaruh masing-masing faktor produksi yang digunakan terhadap hasil produksi bawang merah secara individual. Hasil dari perhitungan t-test untuk masing-masing faktor produksi tampak pada tabel 7.

Tabel 7 : Koefisien Regresi dari 20 Unit Usahatani Bawang Merah Menurut Fungsi Produksi Cobb-Douglass

Input Variabel	Koefisien Regresi	Standart Error	T-hitung	T-tabel
X1	0,2962	0,1112	2,663	1,753
X2	0,6331	1,0910	3,505	
X3	-0,4650	0,1921	-2,420	
X4	0,3865	0,6207	3,623	
X5	-0,1895	0,2317	-0,818	

Sumber : data Primer diolah (lampiran 3)

Tabel 7 menunjukkan bahwa ada pengaruh dari faktor produksi terhadap produksi usahatani bawang merah di Desa Sukomoro pada musim tanam tahun 2001 yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Faktor produksi luas lahan (X1) karena nilai $t_{hitung} = 2,663$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,753$ berarti secara partial penggunaan luas lahan signifikan terhadap produksi bawang merah;

2. Faktor produksi upah tenaga kerja (X2) karena nilai $t_{\text{hitung}} = 3,585$ lebih besar dari $t_{\text{tabel}} = 1,753$ berarti secara partial penggunaan upah tenaga kerja signifikan terhadap produksi bawang merah;
3. Faktor produksi pupuk (X3) karena nilai $t_{\text{hitung}} = -2,420$ lebih kecil dari $t_{\text{tabel}} = -1,753$ berarti secara partial penggunaan pupuk signifikan terhadap produksi bawang merah;
4. Faktor produksi bibit (X4) karena nilai $t_{\text{hitung}} = 3,623$ lebih besar dari $t_{\text{tabel}} = 1,753$ berarti secara partial penggunaan bibit signifikan terhadap produksi bawang merah;
5. Faktor produksi obat-obatan (X5) karena nilai $t_{\text{hitung}} = -0,818$ lebih kecil dari $t_{\text{tabel}} = 1,753$ berarti secara partial penggunaan obat-obatan tidak signifikan terhadap produksi bawang merah.

4.3 Pembahasan

Perhitungan penjumlahan keseluruhan koefisien regresi dari faktor-faktor produksi yang terdiri dari luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan yaitu $0,2962+0,6381-0,4650+0,3865-0,1895=0,6703$ (kurang dari 1). Hal ini menunjukkan bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *decreasing return to scale* (skala produksi yang semakin menurun), berarti bahwa jika tingkat penggunaan faktor produksi tersebut diubah sebesar 1% maka kenaikan produksi yang dihasilkan adalah kurang dari 1%.

Produksi bawang merah di desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk dipengaruhi oleh beberapa input, antara lain : luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan. Input lahan merupakan input yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah pada tingkat

kepercayaan 95%, apabila penggunaan lahan ditingkatkan maka produksi bawang merah akan mengalami peningkatan. sebaliknya, bila penggunaan lahan mengalami penurunan, maka produksi bawang merah juga menurun. hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari input lahan yang bertanda positif sebesar 0,2962. berarti jika penggunaan lahan ditingkatkan 1%, mengakibatkan peningkatan produksi bawang merah sebesar 0,2962%. Pengaruh lahan terhadap produksi bawang merah terlihat dari pengujian secara partial yang menunjukkan nilai t -hitung (2,663) lebih besar dari t -tabel (1,753). Secara partial, input lahan berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Input upah tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi bawang merah pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input upah tenaga kerja yang bertanda positif sebesar 0,6381, berarti bila upah tenaga kerja ditingkatkan 1%, mengakibatkan kenaikan hasil produksi 0,6381%. Input upah tenaga kerja berpengaruh, terlihat dari pengujian secara partial yang menunjukkan nilai t -hitung (3,585) lebih besar dari t -tabel (1,753).

Input pupuk berpengaruh terhadap produksi bawang merah pada tingkat kepercayaan 95%. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari input pupuk yang bertanda negatif sebesar -0,4650. Berarti jika penggunaan pupuk ditingkatkan 1%, mengakibatkan penurunan bawang merah sebesar 0,4650%. Pengujian secara partial, menunjukkan nilai t -hitung (-2,240) lebih kecil dari t -tabel(-1,753).

Input bibit berpengaruh terhadap produksi bawang merah pada tingkat kepercayaan 95%. hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input bibit yang bertanda positif sebesar 0,3865,

berarti bila penggunaan bibit ditingkatkan sebesar 1%, mengakibatkan kenaikan hasil produksi sebesar 0,3865%. Input bibit berpengaruh terlihat dari pengujian secara partial yang menunjukkan nilai t_{hitung} (3,623) lebih besar dari t_{tabel} (1,753).

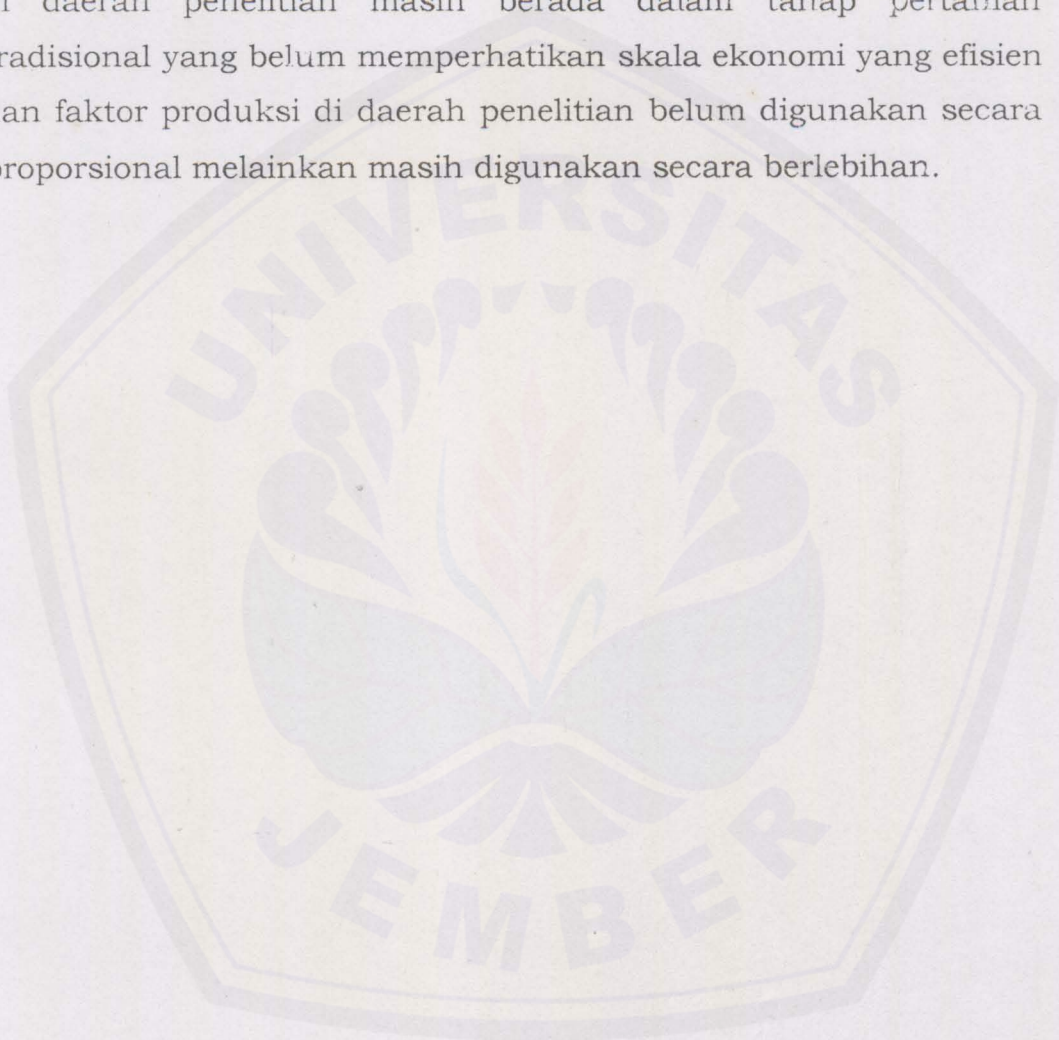
Input obat-obatan tidak berpengaruh pada hasil produksi bawang merah. Pengujian secara partial menunjukkan nilai t_{hitung} (-0,818) lebih kecil dari t_{tabel} (1,753). Hal ini disebabkan intensitas serangan hama dan penyakit terhadap tanaman bawang merah sangat kecil.

Secara bersama-sama, uji F menjelaskan bahwa F_{hitung} (24,729) lebih besar dari F_{tabel} (2,96). Hal ini berarti secara keseluruhan input luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah.

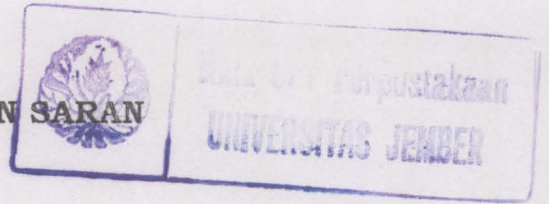
Nilai koefisien determinan (R^2) sebesar 0,8979 berarti variabel luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, bibit, dan biaya obat-obatan secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi variabel hasil produksi sebesar 89,79%. Sedangkan sisanya 10,21% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model, misalnya perbedaan penggunaan faktor-faktor produksi dan keadaan pertanian di daerah penelitian.

Keadaan sektor pertanian di daerah penelitian belum mencapai pertanian yang modern sesuai dengan tujuan pembangunan pertanian menurut Arsyad (1992:277) yaitu suatu pertanian yang memperhatikan skala ekonomi yang efisien (*economies of scale*) dengan cara meminimumkan biaya untuk mencapai keuntungan tertentu sehingga tercapai produktifitas yang tinggi. Untuk mencapai produktifitas yang tinggi di sektor pertanian tersebut, diperlukan langkah intensifikasi, ekstensifikasi

dan diversifikasi dengan peningkatan efisiensi dan produktifitas dari seluruh faktor produksi yang digunakan. Keadaan pertanian di daerah penelitian masih berada dalam tahap pertanian tradisional yang belum memperhatikan skala ekonomi yang efisien dan faktor produksi di daerah penelitian belum digunakan secara proporsional melainkan masih digunakan secara berlebihan.



BAB V. SIMPULAN DAN SARAN



5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pembahasan maka dapat diberikan simpulan sebagai berikut :

1. Faktor produksi luas lahan, upah tenaga kerja, dan bibit mempunyai koefisien regresi yang positif sedangkan faktor produksi pupuk dan biaya obat-obatan mempunyai koefisien yang negatif. Secara partial, hasil uji t dengan tingkat signifikansi 95% menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan, upah tenaga kerja, pupuk, dan bibit berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah, hal ini ditunjukkan oleh nilai dari hasil uji statistik t yaitu t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Pada faktor produksi biaya obat-obatan berpengaruh tidak nyata, hal ini ditunjukkan dari nilai t_{hitung} yang lebih kecil dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah;
2. Hasil perhitungan dengan analisis Cobb-Douglass terhadap usahatani bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk tahun 2001 menunjukkan bahwa koefisien regresi faktor produksi yaitu : $0,2962 + 0,6381 + -0,4650 + 0,3865 + -0,1895 = 0,6703$ artinya bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *decreasing return to scale* atau skala produksi yang menurun karena $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 < 1$, berarti pada tingkat penggunaan faktor produksi tersebut ditambah 1% maka kenaikan produksi yang dihasilkan kurang dari 1% atau dengan proporsi yang lebih kecil. Koefisien regresi (R^2) sebesar 0.8979, hal ini berarti model

mampu menjelaskan hubungan antara faktor produksi yang digunakan terhadap hasil produksi sebesar 89,79% yang digunakan secara nyata berpengaruh terhadap produksi bawang merah, tampak pada hasil uji F-hitung yang lebih besar dari F-tabel .

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan tersebut maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

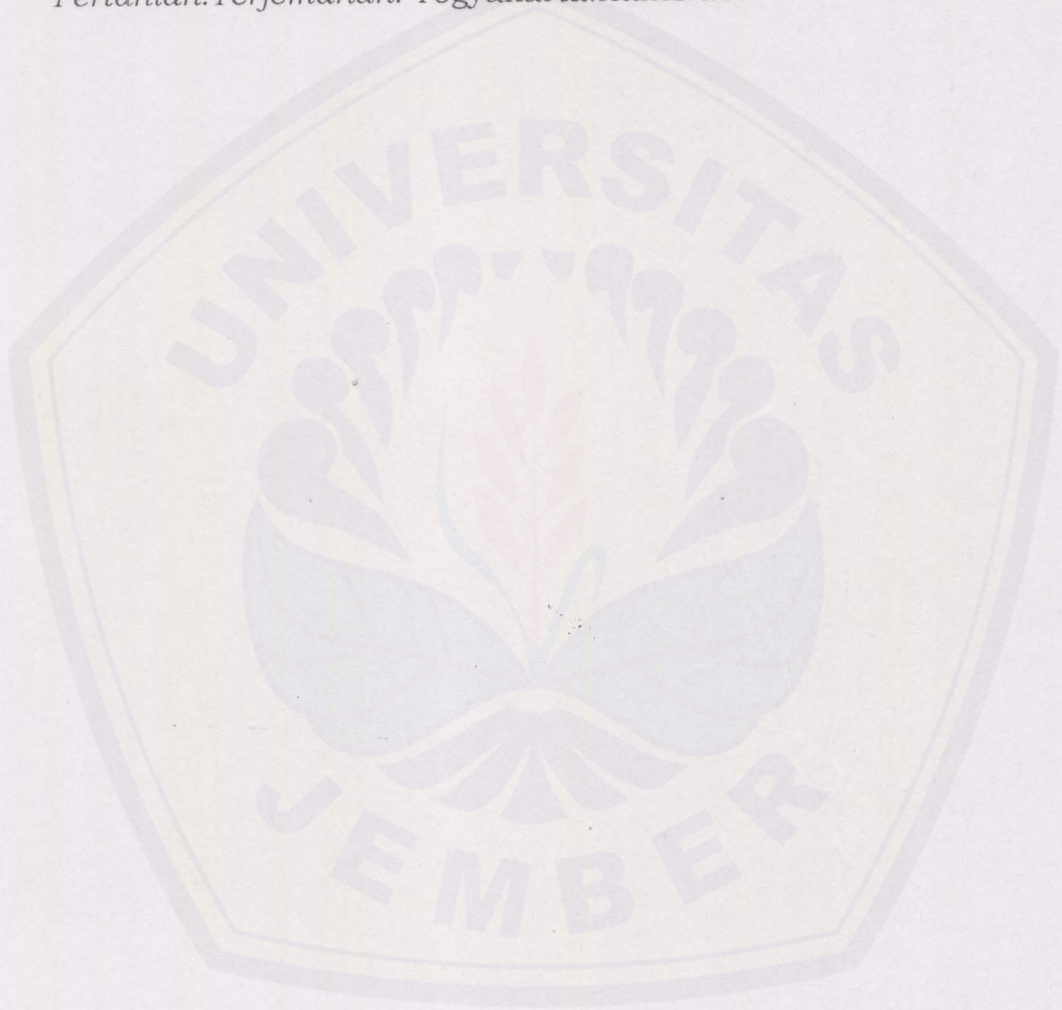
1. Dalam rangka pengembangan usahatani bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, faktor produksi perlu mendapat perhatian karena faktor produksi tersebut masih memungkinkan untuk ditambah penggunaannya dengan mempertimbangkan skala produksi yang ada;
2. Untuk menunjang keberhasilan usahatani bawang merah, pembinaan terhadap petani perlu dilakukan terutama dalam hal tehnik pengelolaannya karena dengan pembinaan yang lebih baik diharapkan berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi bawang merah;
3. Pemerintah dalam rangka pelaksanaan pembangunan pertanian hendaknya dapat melakukan upaya dengan jalan memberikan bimbingan dan penyuluhan secara kontinyu kepada petani pada usaha pertanian bawang merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincolin. 1992. *Ekonomi Pembangunan Edisi II*. Yogyakarta:STIE YKPN.
- Boediono. 1992. *Ekonomi Mikro Edisi II*. Yogyakarta:LP3ES.
- Dajan, Anto. 1986. *Pengantar Metode Statistik Jilid II*. Jakarta:LP3ES.
- Depdikbud RI. 1998. *Direktur Jenderal Perguruan Tinggi*. GBHN. Jakarta.
- Gujarati, Damodar. 1995. *Ekonometrika Dasar*. Terjemahan Sumarno Zain dari *Basic Econometrics* (1991). Jakarta:Erlangga.
- Irawan dan Suparmoko. 1993. *Ekonomi Pembangunan Edisi III*. Yogyakarta:BPFE.
- Krisdiana, Desi. 1999. *Analisis Produksi Pada Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan Tahun 1998*. Skripsi tidak dipublikasikan. Jember. Fakultas Ekonomi. Universitas Jember.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta:LP3ES.
- Mosher, Arthur T. 1985. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Jakarta:Yasaguna.
- Nasir, Moch. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta:Ekalia Indonesia.
- Prawirokusumo, S. 1990. *Ilmu Usaha Tani*. Yogyakarta:BPFE.
- Soekartawi. 1989. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Jakarta:Rajawali Pers.
- _____. 1990. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglass*. Jakarta:Rajawali Pers.
- Soelistyo. 1982. *Ekonometrika I*. Yogyakarta:BPFE.
- Sudarsono. 1996. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta:LP3ES.

Sukirno, Sadono. *Pengantar Mikro Ekonomi*. Jakarta:PT. Raja Grafindo.

Van Den Ben A.W dan H.S Hawkins. 1999. *Penyuluhan Pertanian. Terjemahan*. Yogyakarta:Kanisius.



Lampiran 1 : Data Input Output Usahatani Bawang Merah pada 20 Petani Responden di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

No. Resp.	Hasil Prod. (kg)	Luas Lahan (ha)	Upah T. K (Rp)	Pupuk (Rp)	Bibit (kg)	Biaya Obat (Rp)
1	1275	0.15	660000	237500	142.5	181500
2	1700	0.2	880000	316700	190	242000
3	1700	0.2	880000	316700	190	242000
4	2125	0.25	1100000	395900	237.5	302500
5	2550	0.3	1320000	475050	285	363000
6	2975	0.35	1540000	554200	332.5	423500
7	2975	0.35	1540000	554200	332.5	423500
8	3400	0.4	1760000	633400	380	484000
9	3825	0.45	1980000	712600	427.5	544500
10	3825	0.45	1980000	712600	427.5	544500
11	4500	0.5	2225000	795100	499.5	606500
12	4500	0.5	2225000	795100	499.5	606500
13	5400	0.6	2670000	954100	599.4	727800
14	6750	0.75	3337500	1192600	749.25	909750
15	7200	0.8	3560000	1272100	799.2	970400
16	7200	0.8	3560000	1272100	799.2	970400
17	7650	0.85	3782500	1351625	849.15	1031050
18	9000	0.9	4042800	1425900	900	1090800
19	10000	1	4492000	1584300	1000	1212000
20	12500	1.25	5615000	1980400	1250	1515000
Jumlah	101050	11.05	49149800	17532175	10890.2	13391200
Rata-rata	5052.5	0.5525	2457490	876608.75	544.51	669560

Sumber : Data Primer diolah tahun 2001

Lampiran 2 : Data Log Input Output Usahatani Bawang Merah di
Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten
Nganjuk Tahun 2001

HEADER DATA FOR: C:IWAN
NUMBER OF CASES: 20

LABEL: -
NUMBER OF VARIABLES: 6

	Log Y	Log X1	Log X2	Log X3	Log X4	Log X5
1	3.11	-.82	5.82	2.33	2.15	5.26
2	3.23	-.70	5.94	2.46	2.28	5.38
3	3.23	-.70	5.94	2.46	2.28	5.38
4	3.33	-.60	6.04	2.56	2.38	5.48
5	3.41	-.52	6.12	2.64	2.45	5.56
6	3.47	-.46	6.19	2.70	2.52	5.63
7	3.47	-.46	6.19	2.70	2.52	5.63
8	3.53	-.40	6.25	2.76	2.58	5.68
9	3.58	-.35	6.30	2.81	2.63	5.74
10	3.58	-.35	6.30	2.81	2.63	5.74
11	3.65	-.30	6.35	2.86	2.70	5.78
12	3.65	-.30	6.35	2.86	2.70	5.78
13	3.73	-.22	6.43	2.94	2.78	5.86
14	3.83	-.12	6.52	3.04	2.87	5.96
15	3.86	-.10	6.55	3.06	2.90	5.99
16	3.86	-.10	6.55	3.06	2.90	5.99
17	3.88	-.07	6.58	3.09	2.93	6.01
18	3.95	-.05	6.61	3.11	2.95	6.04
19	4.00	.00	6.65	3.16	3.00	6.08
20	4.10	.10	6.75	3.26	3.10	6.18

Lampiran 3 : Hasil Komputasi Data Input Output Usahatani Bawang Merah di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk Tahun 2001

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: CIWAN LABEL: -
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 6

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Log X1	-.3260	.2581
2	Log X2	6.3215	.2618
3	Log X3	2.8335	.2591
4	Log X4	2.6625	.2677
5	Log X5	5.7575	.2590
DEP. VAR.: Log Y		3.6225	.2785

DEPENDENT VARIABLE: Log Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 14)	PROB.	PARTIAL r^2
Log X1	.2962	.1112	2.663	.01855	.2649
Log X2	.6381	1.0910	3.585	.00797	.0238
Log X3	-.4650	.1921	-2.420	.01743	.2259
Log X4	.3865	.6207	3.623	.00346	.2270
Log X5	-.1895	.2317	-.818	.42706	.0456
CONSTANT	-.2645				

STD. ERROR OF EST. = .0150

ADJUSTED R SQUARED = .8971

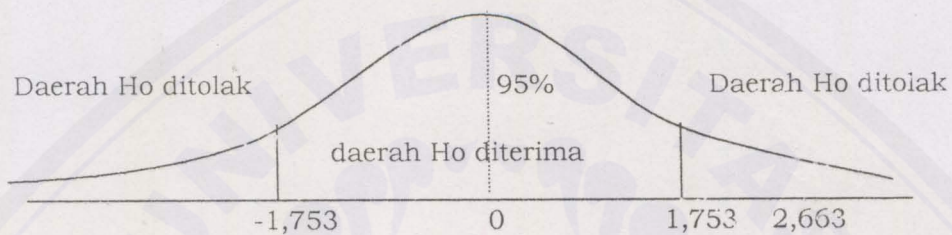
R SQUARED = .8979

MULTIPLE R = .9475

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

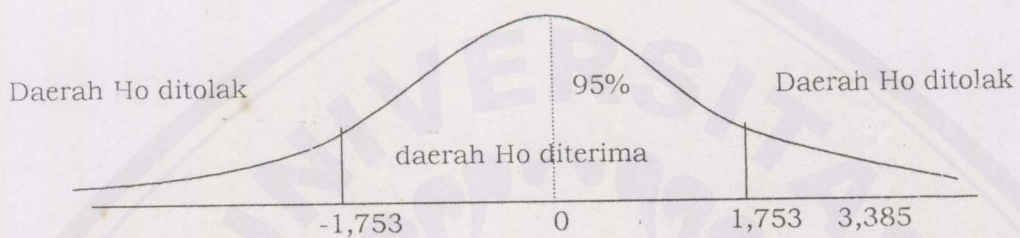
SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.3228	5	.2646	24.729	9.000E-14
RESIDUAL	.1504	14	.0107		
TOTAL	1.4732	19			

Lampiran 4 : Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Luas Lahan



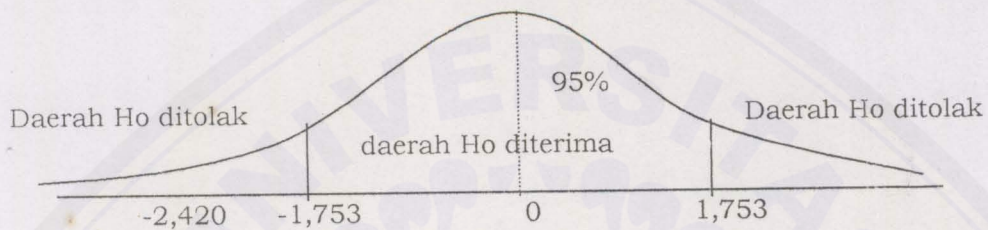
Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom $(n-k) = 15$ untuk pengujian dua arah maka diketahui t-tabel sebesar 1,753 sedangkan t-hitung sebesar 2,663. Karena t-hitung $>$ t-tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi luas lahan berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Lampiran 5 : Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Upah Tenaga Kerja



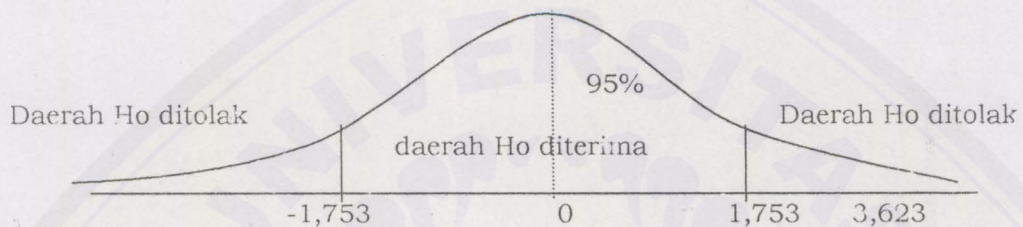
Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom $(n-k) = 15$ untuk pengujian dua arah maka diketahui t-tabel sebesar 1,753 sedangkan t-hitung sebesar 3,385. Karena t-hitung > t-tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi upah tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Lampiran 6 : Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Pupuk



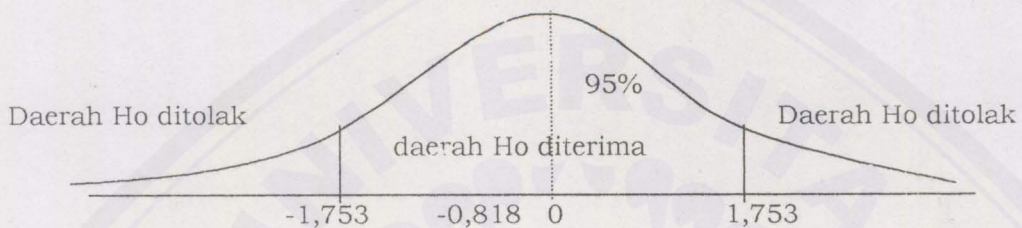
Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom $(n-k) = 15$ untuk pengujian dua arah maka diketahui t-tabel sebesar -1,753 sedangkan t-hitung sebesar -2,240. Karena $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi pupuk berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Lampiran 7 : Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Bibit



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom $(n-k) = 15$ untuk pengujian dua arah maka diketahui t-tabel sebesar 1,753 sedangkan t-hitung sebesar 3,623. Karena t-hitung $>$ t-tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga faktor produksi bibit berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Lampiran 8 : Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Biaya Obat-obatan



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan degree of freedom $(n-k) = 15$ untuk pengujian dua arah maka diketahui t-tabel sebesar 1,753 sedangkan t-hitung sebesar -0,818. Karena t-hitung < t-tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga faktor produksi obat-obatan tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

