



**PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP HASIL PRODUKSI USAHA TANI
TERUNG JEPANG DI DESA SUMBER GADING KEGAMATAN SUMBER WRINGIN
KABUPATEN BONDOWOSO TAHUN 2000**

SKRIPSI

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



Oleh

Ribut Jaka LN
NIM, DIA195139/IESP

Asal:	Harish	Klass
Terima Tgl :	25 FEB 2002	338.17
No. Induk :	0320	JOR
KLASIR / PENYALIN :		Y

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2001**

JUDUL SKRIPSI

PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP HASIL
PRODUKSI USAHATANI TERUNG JEPANG DI DESA SUMBER
GADING KECAMATAN SUMBER WRINGIN KABUPATEN
BONDOWOSO TAHUN 2000

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : RIBUT JAKALN

N. I. M. : D1A195139

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

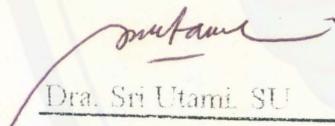
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

05 JANUARI 2002

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,


Dra. Sri Utami, SU

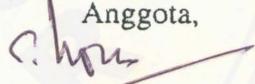
NIP. 130 610 494

Sekretaris,


Dra. Sebasiana V.M.Kes

NIP. 131 832 296

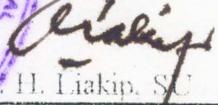
Anggota,


Drs. Soevono, AM

NIP. 131 386 653



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,


Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil
Produksi Usaha Tani Terung Jepang di Desa
Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin
Kabupaten Bondowoso Tahun 2000.

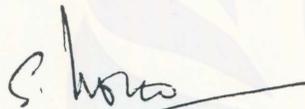
Nama Mahasiswa : Ribut Jaka LN

NIM : D1A195139

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Drs. Soeyono, MM
NIP. 131 386 653

Pembimbing II



Drs. M. Adenan, MM
NIP. 131 996 155

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM
NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan : November 2001

LEMBAR PERSEMBAHAN

Sebagai ungkapan rasa terima kasih yang mendalam, kupersembahkan serangkaian karya ini kepada:

- Ibu Munti'ah dan Bapak Kadis Sunaryo, atas limpahan kasih sayang dan doa restu yang tiada henti-hentinya.
 - Kakak-kakak dan adikku tercinta.
 - Almamater yang selalu kubanggakan.

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kami dan yang berilmu pengetahuan beberapa derajat”

(QS: Al-Mujadillah:11)



ABSTRAKSI

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Usaha Tani Terung Jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000" ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi seperti luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja terhadap hasil produksi terung jepang musim tanam 2000.

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah menggunakan metode wawancara dan studi literatur. Sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 38 orang. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu regresi linear berganda dan uji statistik yaitu uji t dan uji F

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi yang ada yakni luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi terung jepang, hal ini ditunjukkan dengan nilai F hitung lebih besar daripada F tabel yaitu 352,46 lebih besar dari 2,51. Dari hasil analisis yang dilakukan pada derajat keyakinan 95 persen diketahui bahwa secara parsial bibit, pupuk, dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap besarnya produksi usaha tani terung jepang, ini dapat dilihat dari hasil uji t dimana t hitung lebih kecil daripada t tabel. Nilai dari masing-masing variabel tersebut adalah 1,2142953; -0,4378208; -0,1308608 lebih kecil dari 1,6944. Sedangkan luas lahan dan obat-obatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap besarnya produksi usaha tani terung jepang. Ini terlihat dari nilai t hitung lebih besar daripada t tabel yaitu 2,2029828; 2,8641073 lebih besar dari 1,6944.

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi terung jepang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Usaha Tani Terung Jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000 dapat terselesaikan dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh studi dan menyelesaikan gelar sarjana (S.1) jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember. Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menghaturkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Drs. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
2. Dra. Aminah, MM, selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan;
3. Dra. Nanik Istiyani, M.Si, selaku Dosen Wali selama penulis menempuh studi;
4. Drs. Soeyono, MM dan Drs. M. Adenan, MM, selaku Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II, yang dengan tulus ikhlas meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, dan petunjuk dalam penulisan skripsi ini;
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan;
6. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember, yang telah banyak membantu selama perkuliahan;
7. Kepala Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso, yang telah memberikan izin penelitian;

8. Petugas PPL Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso, yang telah memberikan informasi;
9. Para petani terung jepang responden dalam penelitian ini yang telah memberikan informasi sebagai kelengkapan data;
10. Ibu Munti'ah dan Bapak Kadis Sunaryo, atas segala limpahan kasih sayang dan doa restunya yang tiada henti-hentinya;
11. Emak Ndukni, atas perhatian dan curahan rasa sayangnya buat cucunya tercinta terutama ananda;
12. Kakak-kakakku dan Adikku tercinta keluarga besar dr. Wahidin 96 Lamongan;
13. Bapak H. Hasyim Mawardi sekeluarga di Desa Darungan Kecamatan Tanggul Jember, yang telah memberikan seluruh fasilitas selama dalam pelaksanaan KKN;
14. Mbah Parman sekeluarga;
15. Teman-teman KKN kelompok 67 gelombang I Universitas Jember tahun 2000, atas persahabatannya selama ini;
16. Yeni Maulidah Ummah, yang telah memberikan banyak arti kehidupan di Jember;
17. Keluarga besar MAHAPENA Our Second Family, yang telah memberikan kesempatan berproses didalamnya;
18. AA.11 Camp beserta seluruh penghuninya Mudjib, Sholeh P, Daniar, Baihaqi, dan Anang S, terima kasih atas kebersamaan dan kekeluargaannya;
19. Bapak Suyitno sekeluarga, atas nasehat-nasehatnya selama ini;
20. Mas Hairul Anam, SE sekeluarga yang telah memberikan nuansa lain di Jember;
21. M.19 terutama Samsul, Mamank, Agus, Wahyu, Eris, Yoyok, dan Itsnan terima kasih atas jalinan persaudaraannya selama ini;
22. Teta, Aan, Yuli, Kiki, Roni yang telah memberi dorongan semangat, bantuan dan motivasinya.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Usaha Tani	5
2.2.2 Teori Produksi	6
2.2.3 Fungsi Produksi	8
2.2.4 Proses Produksi	12
2.3 Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Rancangan Penelitian	15
3.1.1 Jenis Penelitian	15
3.1.2 Unit Analisis	15
3.1.3 Populasi	15

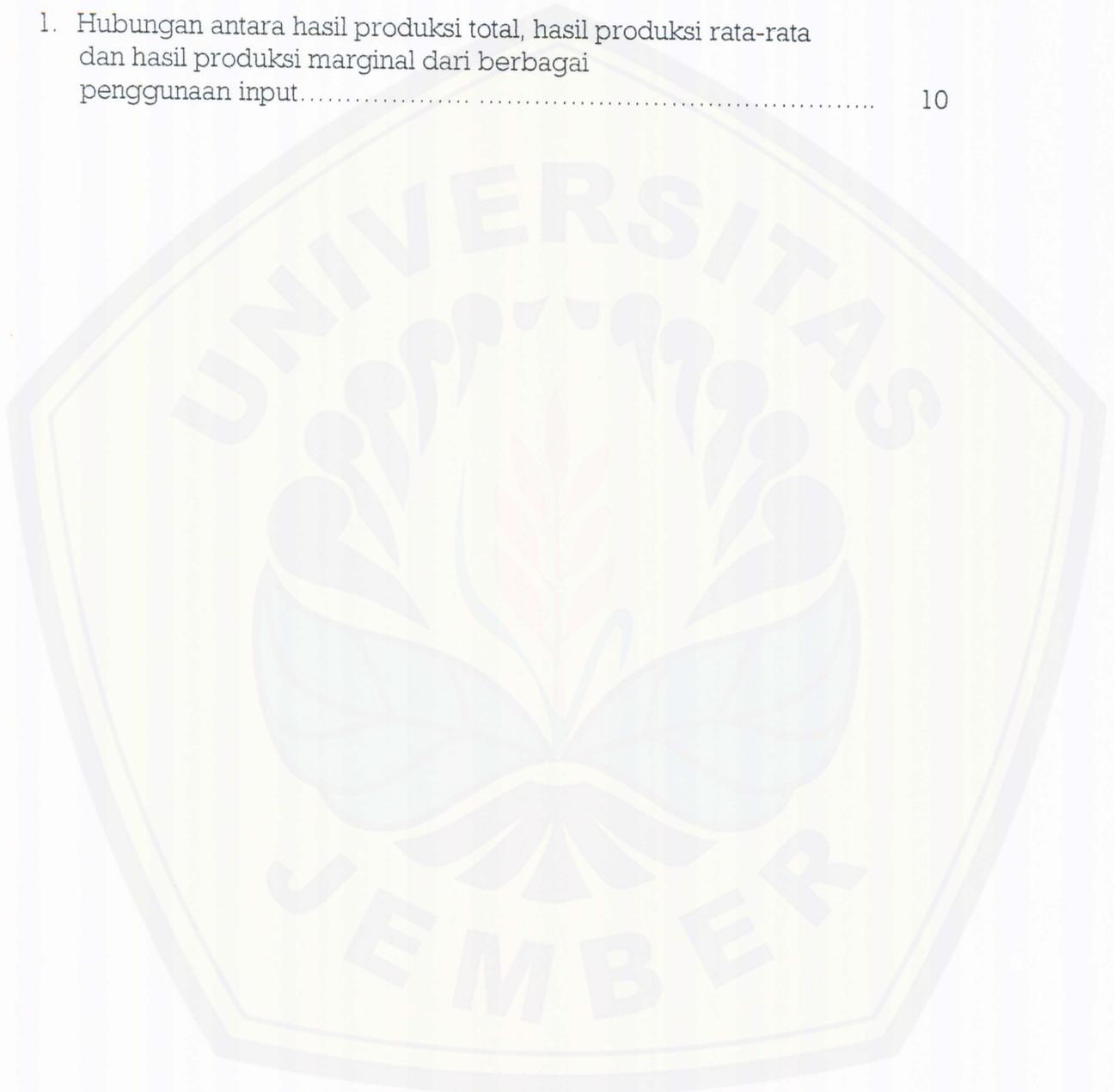
3.2 Metode Pengambilan Sampel	15
3.3 Prosedur Pengumpulan Data	16
3.4 Metode Analisis Data	16
3.4.1 Uji Regresi Linear Berganda	16
3.4.2 Uji Statistik	18
3.4.3 Uji Ekonometrik.....	21
3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Gambaran Umum	24
4.2 Analisis Hasil Penelitian	31
4.2.1 Analisis Regresi dari Hasil Penelitian	31
4.2.2 Pengujian Statistik	33
4.2.3 Pengujian Ekonometrik.....	35
4.3 Pembahasan	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Penyebaran Populasi Berdasarkan Strata Luas Lahan Usaha Tani Terung Jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000.....	16
2.	Kesimpulan Nilai Uji Durbin Watson.....	22
3.	Jumlah Penduduk Menurut Usia di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 1999	25
4.	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 1999.....	26
5.	Kebutuhan dan Waktu Pemberian Pupuk Susulan.....	29
6.	Analisis Varians Untuk Pengujian Regresi Secara Parsial.....	33
7.	Hasil Regresi Uji Multikolinearitas.....	36
8.	Hasil Regresi Uji Heteroskedastisitas.....	37

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Hubungan antara hasil produksi total, hasil produksi rata-rata dan hasil produksi marginal dari berbagai penggunaan input.....	10



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Data Analisis Regresi Strata I Variabel Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk (X_3), Obat obatan (X_4), Tenaga Kerja (X_5) dan Hasil Produksi Terung Jepang (Y).....	45
2.	Data Analisis Regresi Strata II Variabel Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk (X_3), Obat obatan (X_4), Tenaga Kerja (X_5) dan Hasil Produksi Terung Jepang (Y).....	46
3.	Data Analisis Regresi Strata III Variabel Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk (X_3), Obat obatan (X_4), Tenaga Kerja (X_5) dan Hasil Produksi Terung Jepang (Y).....	47
4.	Hasil Persamaan Regresi Berganda Variabel Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk (X_3), Obat obatan (X_4), dan Tenaga Kerja (X_5) terhadap Hasil Produksi Terung Jepang (Y).....	48
5.	Pengujian Kemungkinan Adanya Multikolinearitas terhadap Variabel Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk (X_3), Obat obatan (X_4), dan Tenaga Kerja (X_5).....	49
6.	Pengujian Kemungkinan Adanya Heteroskedastisitas terhadap Variabel Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk (X_3), Obat obatan (X_4), dan Tenaga Kerja (X_5).....	52



I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara agraris, artinya sektor pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini terbukti dalam setiap pelita sektor pertanian tetap menjadi titik berat dalam pembangunan bidang ekonomi. Pentingnya sektor pertanian bukan saja karena kontribusinya terhadap produk domestik bruto (PDB) yang terus meningkat dari tahun ke tahun, akan tetapi sektor ini mampu menyerap 50 persen lapangan kerja, penyediaan bahan pangan, penganekaragaman menu makanan dan penerimaan devisa (Soekartawi, et.al., 1993c:1). Oleh karena itu pembangunan pertanian merupakan syarat mutlak untuk melaksanakan pembangunan perekonomian.

Pembangunan pertanian bertujuan untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai langkah yang terarah untuk mencapai kemakmuran, dengan strategi yang ditetapkan oleh pemerintah melalui suatu program peningkatan pendapatan petani (Patong,1993:2). Pembangunan pertanian hortikultura utamanya buah-buahan dapat dikembangkan menjadi agribisnis dalam rangka memanfaatkan peluang dan keunggulan komparatif berupa iklim yang bervariasi, tanah yang subur, tenaga kerja yang banyak, serta lahan yang tersedia (GBHN,1999:17).

Pengelolaan usaha tani yang baik adalah usaha tani yang produktif dan efisien. Pengelolaan produktivitas merupakan penggabungan antara konsep efisiensi usaha atau fisik dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik adalah mengukur banyaknya hasil yang diperoleh oleh satu satuan input. Kapasitas dari sebidang tanah menggambarkan kemampuan tanah untuk menyerap tenaga kerja dan modal sehingga menghasilkan produksi yang sebesar-besarnya. Jadi secara teknis produktivitas adalah perkalian antara efisiensi usaha dengan kapasitas tanah (Mubyarto, 1989:68).

Pengembangan produksi hortikultura merupakan salah satu aspek dalam pembangunan pertanian. Komoditas hortikultura meliputi tanaman buah-buahan, sayur-sayuran, serta tanaman hias. Agribisnis sebagai suatu rangkaian sistem yang terdiri dari sub sistem pengadaan produksi, sub sistem produksi, sub sistem tata niaga dan sub sistem penunjang. Dimana bila salah satu sub sistem tersebut tidak bekerja dengan baik maka dapat berakibat tujuan yang diinginkan tidak tercapai.

Kualitas produksi buah-buahan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah pemilihan bibit yang digunakan dan kualitas disamping faktor-faktor yang lainnya. Kenyataan saat ini menunjukkan rendahnya teknologi dan bibit yang digunakan oleh petani produsen berskala kecil menyebabkan produksi yang dihasilkan menjadi beraneka ragam dalam bentuk, rasa, ukuran, warna, serta jumlah produksinya. Disisi lain permintaan pasar menuntut produksi yang berkualitas seragam dan mempunyai keunggulan komparatif (Khrisnadewi, 1994:11)

Salah satu usaha penganekaragaman (diversifikasi) tanaman pangan berupa peningkatan produksi tanaman terung. Terung merupakan tanaman sayuran buah yang banyak digemari karena selain rasanya enak dan harganya relatif murah, kandungan gizinya pun cukup lengkap. Budidaya tanaman terung sudah lama dipraktikkan oleh para petani, karena tidak perlu penanganan khusus yang terlalu rumit. Tanaman terung mempunyai daya adaptasi yang tinggi karena itu dapat ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi.

Keistimewaan terung jepang dibandingkan dengan terung lokal antara lain adalah bentuk, warna, dan rasa buahnya yang khas. Bentuknya beraneka ragam sesuai dengan varietasnya. Warna sangat menarik, ungu gelap dan mengkilap. Rasa buahnya enak terutama karena serat dagingnya halus lembut. Bijinya hampir tidak kelihatan karena sangat sedikit dan berukuran kecil (Soetasad, 2000:27). Salah satu dari daerah penghasil terung jepang adalah Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber

Wringin Kabupaten Bondowoso. Sebagian besar produksinya telah diekspor melalui PT Mitra Tani Jember.

Budidaya terung jepang potensial untuk dikembangkan baik kualitas maupun kuantitas. Dalam pelaksanaan proses produksi usaha tani terung Jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso, selalu berkaitan dengan penggunaan faktor produksi seperti luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan, dan tenaga kerja, dimana untuk mencapai hasil produksi yang optimal dan pendapatan yang tinggi, maka penggunaan faktor produksi harus diupayakan seefisien mungkin.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan gambaran dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas terlihat adanya variabel luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja yang dapat mempengaruhi hasil produksi terung jepang, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah apakah ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000 ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

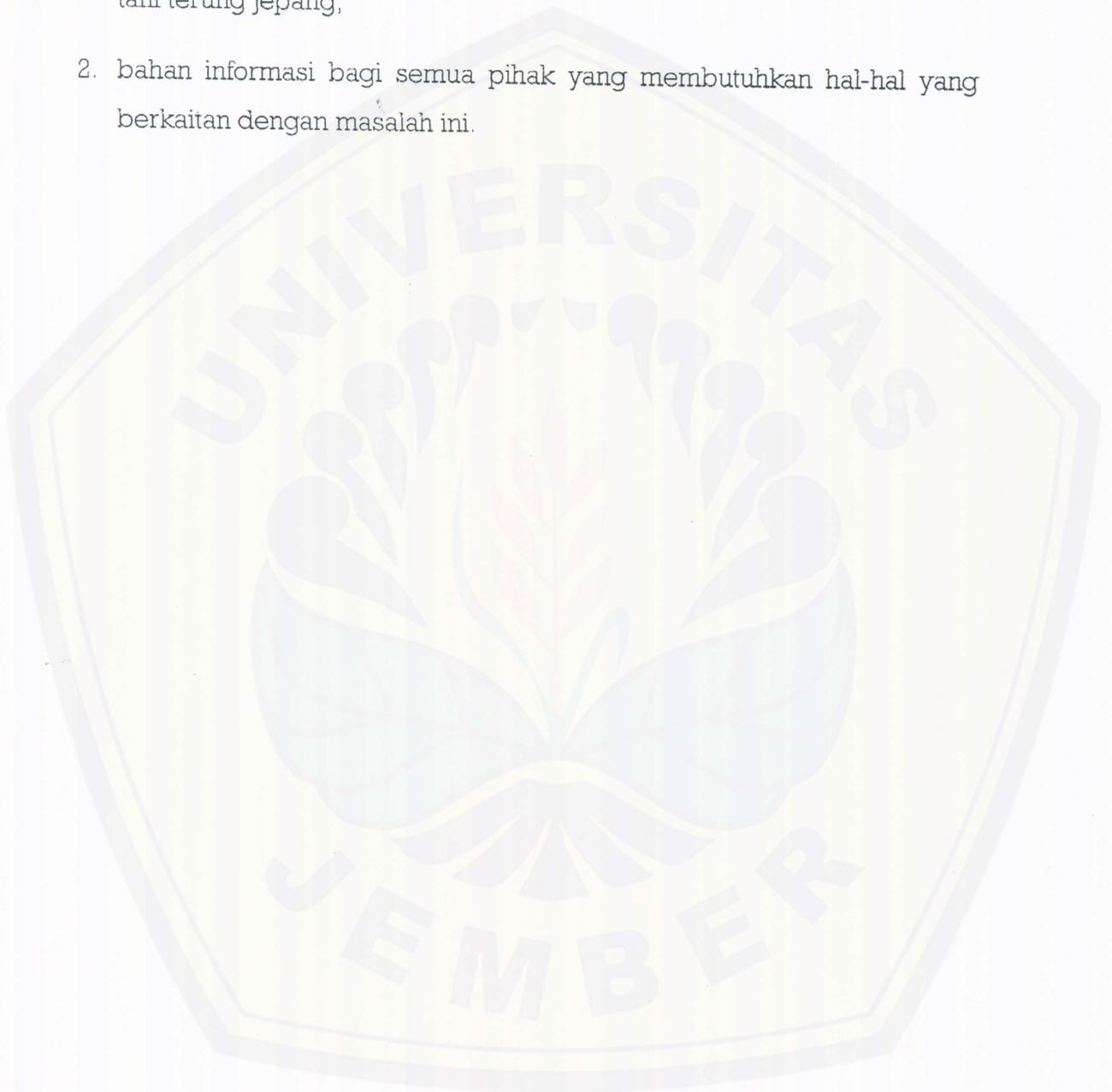
1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja terhadap hasil produksi terung jepang baik secara parsial maupun bersama-sama di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

1. sumbangan pemikiran bagi pemerintah dalam pengembangan usaha tani terung jepang;
2. bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan hal-hal yang berkaitan dengan masalah ini.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian tentang komoditas hortikultura pernah dilakukan oleh Wasono (2001) yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Produksi Usaha Tani Cabai Merah di Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri Musim Tanam 1999" menyimpulkan bahwa faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi cabai merah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai F hitung lebih besar dari F tabel yaitu $450,426 > 2,71$ dengan taraf kepercayaan 95 %.

Secara parsial hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor produksi tanah dan bibit berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi cabai merah dimana t hitung lebih besar dari t tabel yaitu 4,868 dan 4,422 lebih besar dari 2,725 ($\alpha = 0,05$). Sedangkan untuk faktor produksi tenaga kerja, pupuk, dan obat-obatan mempunyai pengaruh yang tidak signifikan karena t hitung lebih kecil dari t tabel yaitu -3,283; -2,790; -0,356 lebih kecil dari 2,725.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Usaha Tani

Usaha tani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat ditempat tertentu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti manusia, tanah, dan air. Perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah tersebut, sinar matahari, bangunan, yang didirikan diatas tanah dan sebagainya (Mubyarto, 1989:66).

Titik berat peningkatan produksi tanaman pangan diusahakan melalui program intensifikasi, ekstensifikasi, deversifikasi dan rehabilitasi.

Untuk itu usaha tani diarahkan pada usaha intensif, yaitu pemberian input yang mencukupi untuk memperoleh produktivitas yang optimal per satuan luas, dengan tetap menjaga kelestarian alam (Djamin, 1993:104). Dalam kenyataannya produksi yang maksimal akan memberikan penerimaan yang tinggi, dimana hal ini tidak akan tercapai jika tidak ditunjang dengan harga produk yang tinggi di pasar. Menurut Mubyarto (1989:141) harga adalah salah satu gejala ekonomi yang sangat penting kaitannya dengan perilaku baik produsen maupun konsumen. Harga produk berubah relatif cepat maka usaha tani dapat menguntungkan jika jauh hari sebelumnya petani sudah memperhitungkan jadwal penanaman dan situasi pasarnya.

Banyaknya produk yang akan dijual dengan tingkat harga tertentu di pasar akan sangat dipengaruhi oleh biaya produksi yang ada, sehingga petani akan bertindak rasional yaitu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan selama proses produksi dalam usaha taninya. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang digunakan untuk menciptakan barang – barang yang diproduksi oleh perusahaan (Sukirno, 1992:154). Petani sebagai pengusaha sudah barang tentu akan memperhitungkan biaya yang akan diperolehnya. Pengetahuan tentang biaya dan penerimaan petani sangat diperlukan karena akan membantu petani dalam mengambil keputusan usaha tani yang menguntungkan untuk mempertinggi produktivitasnya sehingga meningkatkan tingkat pendapatan yang akan diperolehnya.

2.2.2 Teori Produksi

Produksi diartikan sebagai kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaat atau penciptaan faedah baru. Faedah atau manfaat ini dapat terdiri dari beberapa macam, misalnya faedah bentuk, faedah

waktu, faedah tempat serta kombinasi dari faedah-faedah di atas (Soekartawi, 1993b:53).

Dalam teori ekonomi diambil satu asumsi dasar mengenai sifat dan fungsi produksi, yaitu semua produsen dianggap tunduk pada hukum yang disebut dengan *the law of deminishing return*. Hukum ini menyatakan bahwa bila satu macam input ditambah penggunaannya sedangkan input lain tetap maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan tadi mula-mula akan menaik, tetapi kemudian seterusnya akan menurun bila input tersebut ditambah (Boediono, 1993:64).

Pengelolaan usaha antara lain bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani, kedua tujuan tersebut merupakan faktor penentu bagi petani dalam menyelenggarakan kegiatan usaha taninya. Petani mengadakan perhitungan ekonomi dan keuangan, yaitu dengan membandingkan hasil yang diperoleh pada waktu panen dengan biaya yang dikeluarkan (Mubyarto, 1989:81). Syarat terpenting yang harus dipenuhi oleh suatu perusahaan yang termasuk dalam usaha tani untuk mampu menciptakan dan meraih pendapatan yang memuaskan adalah memiliki atau menguasai faktor produksi yang diperlukan dengan jumlah yang semaksimal mungkin dan kombinasi yang setepat mungkin. Halimah (1992:4) mengemukakan bahwa faktor produksi adalah: a). kekayaan sumber daya alam ; b). sumber daya manusia; c). keterampilan; dan d). modal.

Beberapa kendala yang sering mempengaruhi peningkatan produksi petani ada dua yaitu: (1) aspek transfer teknologi dalam iklim yang sulit dikuasai petani, (2) aspek biologi dan sosial ekonomi. Kendala biologi dan sosial ekonomi untuk tiap-tiap daerah sering berlainan sifatnya lokal spesifik dan sangat kondisional (Soekartawi, 1993a:2).

Kerjasama beberapa faktor produksi sekaligus, diperlukan untuk menghasilkan suatu output yang dilakukan dalam proses produksi pertanian. Macam faktor produksi atau input berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang pengusaha atau petani, sehingga untuk menghasilkan suatu produk atau output diperlukan hubungan faktor produksi atau input dan hasil produksi atau output (Soekartawi, 1993a:45).

2.2.3 Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan hubungan teknis yang menghubungkan input dan output (Sударsono, 1991:97). Menurut Djojohadikusumo (1994:128) fungsi produksi adalah hubungan perimbangan antara hasil produksi total disatu pihak dan pihak lain suatu kombinasi sarana-sarana produksi (faktor produksi) yang digunakan dalam proses produksi. Fungsi produksi menggambarkan teknologi yang dipakai petani dalam kondisi teknologi tertentu, hubungan input dan outputnya tercermin dalam perumusan fungsi produksi yang secara matematis dapat ditulis sebagai berikut (Mubyarto, 1989:68):

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

dimana:

Y = output atau hasil produksi

X = input yang digunakan

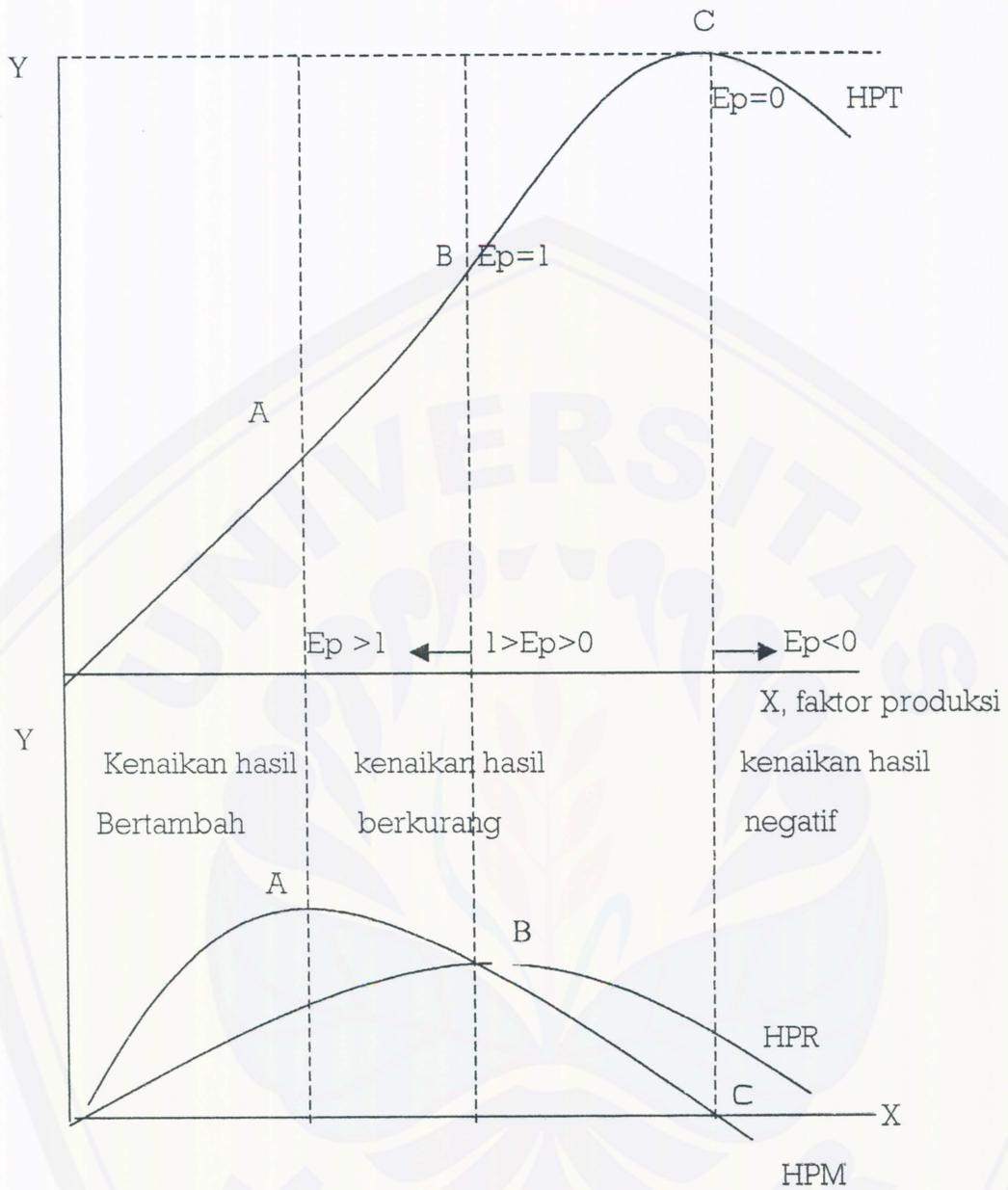
Penggunaan faktor produksi dalam proses produksi akan menghasilkan total produksi, produksi marjinal dan produksi rata-rata (Boediono, 1993:65).

Total produksi adalah tingkat produksi total (Q) pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input lain dianggap tetap). Produksi total ini akan bertambah terus tetapi dengan tambahan yang semakin kecil dan setelah jumlah tertentu akan mencapai maksimum dan kemudian akan menurun.

Produksi marginal adalah tambahan output yang dihasilkan dari penambahan satu unit input variabel, sifat dari produksi marginal adalah mula-mula meningkat sejalan dengan peningkatan produksi total, kemudian mencapai titik maksimal pada titik belok dari kurva produksi total yaitu pada saat peningkatan produksi total menurun dan terus menurun sampai dengan nol pada saat produksi total mencapai titik maksimum.

Sedangkan produksi rata-rata adalah produksi yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input tersebut, semakin banyak faktor produksi yang digunakan, tambahan faktor produksi tersebut akan meningkatkan produksi rata-rata, kemudian tambahan faktor produksi selanjutnya sampai jumlah tertentu akan menyebabkan produksi rata-rata mencapai titik maksimal kemudian faktor produksi rata-rata tersebut akan menurun terus sampai dengan penambahan jumlah faktor produksi lebih lanjut.

Hubungan antara hasil produksi (Y) total, hasil produksi rata-rata dan hasil produksi marginal dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1: Hubungan antara hasil produksi total, hasil produksi rata-rata dan hasil produksi marginal dari berbagai penggunaan input (Mubyarto, 1989:79)

Keterangan :

- HPT : Hasil Produksi Total
HPM : Hasil Produksi Marginal
HPR : Hasil Produksi Rata-rata
EP : Elastisitas Produksi

Sumbu X mengukur faktor produksi variabel dan sumbu Y mengukur hasil produksi total. Gambar B melukiskan sifat-sifat gerakan kurva hasil produksi rata-rata (HPR) dan hasil produksi marginal (HPM). Kedua gambar tersebut berhubungan erat, pada saat kurva HPT mulai berubah arah pada titik A (*inflection point*) maka kurva HPM mencapai titik maksimal. Ini batas dimana hukum kenaikan yang semakin berkurang mulai berlaku. Di sebelah kiri kenaikan hasil masih bertambah tapi di sebelah kiri kenaikan hasil mulai menurun. Titik B adalah titik dimana tangen (garis atas kurva HPM mempunyai arah slope yang paling besar). Titik ini menunjukkan hasil produksi rata-rata (HPR) mencapai maksimum dimana kurva HPM memotong HPR. Akhirnya titik C adalah dimana kurva HPT mencapai maksimum. Titik ini bersamaan dengan kurva HPM memotong sumbu X yaitu pada saat HPM menjadi negatif. Titik B dan C merupakan batas lain dari peristiwa penting dalam perkembangan peristiwa HPT. Di sebelah kiri titik B produksi termasuk dalam tahap irasional dimana $EP > 1$. Dengan ini dapat dilihat bahwa $EP = 1$ pada saat $HPM = HPR$ yaitu dimana kurva HPM memotong kurva HPR pada titik maksimum (titik B).

Di sebelah titik ini $HPM > HPR$ sehingga $EP > 1$ dan di sebelah kanan B, $EP < 1$ karena $HPM < HPR$. Selama $EP > 1$ maka selalu masih ada kesempatan bagi petani untuk mengatur kembali kombinasi dari penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga dengan jumlah faktor produksi yang sama akan dicapai hasil yang lebih besar atau dapat

dikatakan dengan jumlah faktor produksi yang sama dapat dihasilkan dengan jumlah faktor produksi yang lebih sedikit. Dalam keadaan demikian produksi dianggap tidak rasional atau tidak efisien. Tahap irasional terjadi pada saat kurva HPT mulai menurun dan HPM negatif, bahwa tahap tersebut tidak irasional lebih jelas lagi karena dengan pengurangan faktor produksi variabel justru hasil produksi lebih besar. Jadi tahap produksi yang rasional atau efisien adalah tahap dua antara titik B dan C dimana $0 < EP < 1$.

Dalam melaksanakan suatu usaha tani, petani selalu dihadapkan pada bagaimana mengalokasikan atau mengkombinasikan faktor produksi yang dimiliki agar mencapai hasil seperti yang diharapkan. Pendekatan yang digunakan dalam mengalokasikan faktor produksi ada dua yaitu: *Profit Maximization* dan *Cost Minimization* (Soekartawi, 1993a:45). *Profit Maximization* adalah konsep pengalokasian faktor produksi tertentu agar diperoleh keuntungan yang maksimal, sedangkan *Cost Minimization* adalah konsep pengalokasian faktor produksi yang efektif dengan biaya seefisien mungkin agar diperoleh keuntungan yang lebih besar. Kedua pendekatan ini dapat dijelaskan dengan konsep hubungan antara output dengan input, konsep ini juga disebut dengan fungsi produksi.

2.2.4 Proses Produksi

Dalam produksi usaha tani yang dilaksanakan seorang petani merupakan upaya untuk mendapatkan hasil produksi yang tinggi. Hasil produksi tersebut dihasilkan dengan bekerjanya berbagai macam faktor produksi yang terlibat dalam proses produksi usaha tani. Adapun faktor produksi usaha tani yang terlibat dalam proses produksi adalah :

1. Alam/tanah

Dalam pertanian, faktor produksi tanah mempunyai kedudukan penting. Hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan faktor-faktor produksi yang lainnya. Penguasaan pertanian selalu didasarkan atau dikembangkan pada luas lahan pertanian tertentu. Pentingnya faktor produksi tanah, bukan saja dilihat dari segi luas atau sempitnya lahan, tetapi juga segi yang lain, misalnya aspek kesuburan tanah, macam penggunaan tanah (tanah sawah, tegalan, dan sebagainya) dan topografi tanah (tanah dataran pantai, dataran rendah, dan dataran tinggi) (Soekartawi, 1993a:15).

2. Modal

Modal menurut pengertian ekonomi adalah barang atau uang yang bersama-sama dengan faktor produksi lain dan tenaga kerja serta pengelolaan menghasilkan barang-barang yaitu produksi pertanian. Usaha tani yang dimaksud dengan modal adalah : a). tanah; b). bangunan; c) alat pertanian; d). tanaman, dan ikan dikolam; e). bahan-bahan pertanian seperti pupuk, bibit, dan obat-obatan; f). piutang di bank; g). uang tunai (Hernanto, 1991:80).

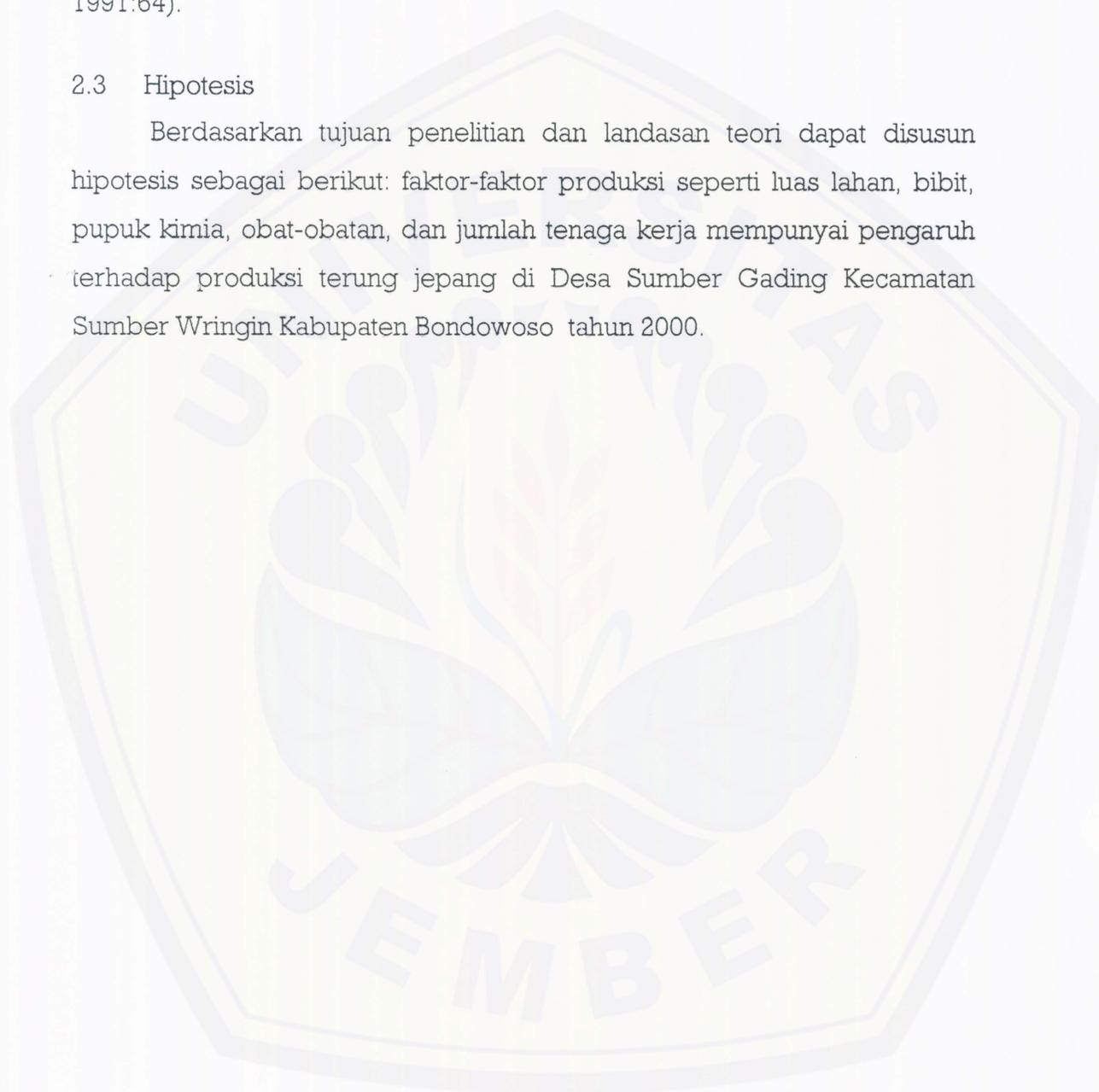
3. Tenaga Kerja

Setiap usaha pertanian yang akan dilaksanakan skala usaha
memerlukan tenaga kerja, oleh karena itu dalam analisis ketenagakerjaan dibidang pertanian penggunaan tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya tenaga kerja efektif yang akan dipakai. Skala usaha akan mempengaruhi besar kecilnya berapa tenaga kerja yang dibutuhkan dan juga menentukan jenis tenaga kerja bagaimana yang diperlukan. Usaha pertanian skala kecil akan menggunakan tenaga kerja dalam keluarga dan tidak perlu tenaga kerja ahli (skilled). Tenaga kerja dalam pertanian dapat dibedakan menjadi : a). tenaga kerja manusia, yaitu tenaga kerja yang terdiri dari tenaga kerja pria, wanita, dan anak-anak; b). tenaga kerja ternak, yaitu

tenaga kerja yang digunakan dalam pengolahan tanah dan angkutan; c). tenaga kerja mesin, yaitu yang digunakan untuk pengolahan tanah, pemupukan, pengobatan, penanaman, serta pemanenan (Hernanto, 1991:64).

2.3 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian dan landasan teori dapat disusun hipotesis sebagai berikut: faktor-faktor produksi seperti luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan, dan jumlah tenaga kerja mempunyai pengaruh terhadap produksi terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000.





III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan Expose Facto yaitu dilakukan dengan survei langsung ke lapangan untuk melihat sejauh mana penggunaan faktor-faktor produksi yang digunakan oleh petani terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso musim tanam 2000.

3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah pengaruh faktor-faktor produksi seperti luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja terhadap hasil produksi terung jepang.

3.1.3 Populasi

Populasi yang diteliti adalah petani terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso Musim Tanam 2000.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan data atau penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan total sampel yaitu dengan cara mengambil keseluruhan jumlah populasi petani terung jepang. Pembagian strata didasarkan atas pemilikan tanah oleh petani dan secara terperinci terlihat dalam tabel 1.

Tabel 1: Penyebaran Populasi Berdasarkan Strata Luas Lahan Usaha Tani Terung Jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000.

Strata	luas lahan (ha)	Populasi
I	0,14 – 0,71	19
II	0,72 – 1,29	10
III	1,30 – 1,87	9
Jumlah		38

Sumber: Data Primer (diolah) tahun 2000

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

1. Data Primer yaitu data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan petani responden berdasarkan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan. Responden adalah petani terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso.
2. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Bondowoso, Badan Pusat Statistik Bondowoso, Kantor Kecamatan Sumber Wringin, BPP Kecamatan Sumber Wringin, dan Kantor Desa Sumber Gading serta dari literatur yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Uji Regresi Linier Berganda

Untuk mengetahui pengaruh luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja terhadap besarnya produksi terung jepang digunakan analisis regresi linier berganda (Multiple Linear Regression) sebagai berikut (Supranto, 1991:281):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \epsilon$$

dimana:

Y_i = jumlah produksi terung jepang yang dihasilkan pada tahun 2000(rupiah).

β_0 = besarnya produksi terung jepang yang dihasilkan pada tahun 2000.

X_1 = luas lahan (rupiah)

X_2 = bibit (rupiah/ha)

X_3 = pupuk kimia (rupiah/ha)

X_4 = obat-obatan (rupiah/ha)

X_5 = tenaga kerja(rupiah/hari)

β_1 = besarnya pengaruh variabel luas lahan terhadap jumlah produksi terung jepang jika variabel X_2, X_3, X_4 , dan X_5 dianggap konstan.

β_2 = besarnya pengaruh variabel jumlah bibit terhadap jumlah produksi terung jepang jika variabel X_1, X_3, X_4 , dan X_5 dianggap konstan.

β_3 = besarnya pengaruh variabel jumlah pupuk kimia terhadap jumlah produksi terung jepang jika variabel X_1, X_2, X_4 , dan X_5 dianggap konstan.

β_4 = besarnya pengaruh variabel obat-obatan terhadap jumlah produksi terung jepang jika variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_5 dianggap konstan.

β_5 = besarnya pengaruh variabel tenaga kerja terhadap jumlah produksi terung jepang jika variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_4 , dianggap konstan.

ε = variabel pengganggu

Perumusan Hipotesis dengan derajat keyakinan 95 % adalah sebagai berikut :

$$H_0 : b_1 : b_2 : b_3 : b_4 : b_5 = 0$$

Berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja dengan variabel produksi terung jepang.

$$H_1 : b_1 : b_2 : b_3 : b_4 : b_5 \neq 0$$

Berarti ada pengaruh yang signifikan antara variabel luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja dengan variabel produksi terung jepang.

3.4.2 Uji Statistik

A. Untuk menguji pengaruh secara parsial dari masing-masing variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja) terhadap variabel produksi terung jepang digunakan uji t (Supranto, 1991: 230) sebagai berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

dimana:

b_i = koefisien regresi

s_{b_i} = standar deviasi dengan keyakinan 95 %

Perumusan Hipotesis :

H_0 : $b_i = 0$ artinya variabel bebas (X) secara parsial tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (Y)

H_1 : $b_i \neq 0$ artinya variabel bebas (X) secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (Y)

Pengambilan Keputusan :

1. Apabila $-t_{\alpha/2} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\alpha/2}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel bebas (X) secara parsial tidak mempunyai pengaruh (tidak signifikan) terhadap variabel terikat Y.
 2. Apabila $t_{\text{hitung}} \leq -t_{\alpha/2}$ atau $t_{\text{hitung}} \geq t_{\alpha/2}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel bebas (X) secara parsial mempunyai pengaruh (signifikan) terhadap variabel terikat Y.
- B. Untuk menguji pengaruh secara bersama-sama dari variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja) terhadap variabel produksi terung Jepang digunakan uji F (Supranto, 1991:300) :

$$F_0 = \frac{R^2/k}{1 - R^2/(n - k - 1)}$$

dimana:

k = banyaknya variabel yang digunakan

n = jumlah periode tahun yang digunakan

Kriteria Pengujian Hipotesis :

$$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq 0$$

$H_0 = 0$ artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

$H_1 \neq 0$ ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Pengambilan Keputusan :

1. apabila F hitung $\leq F$ tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.
2. apabila F hitung $> F$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.4.3 Uji Ekonometrik

1. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas yaitu alat uji ekonometrik yang digunakan untuk menguji suatu model apakah ada hubungan linear yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi (Gujarati, 1995b:157). Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari nilai R^2 , F hitung serta t hitung. Kemungkinan adanya multikolinearitas jika R^2 dan F hitung tinggi sedangkan t hitung banyak yang tidak signifikan (Arief, 1992:82). Untuk mengetahui apakah didalam penelitian ini dijumpai adanya multikolinearitas maka kita regresi setiap X_i atas X yang lain kemudian kita dapatkan R^2 , yang kita beri simbol R_i^2 . Apabila R_i^2 lebih besar dari R^2 hasil estimasi maka terjadi multikolinearitas dan bila R_i^2 lebih kecil dari R^2 maka tidak terjadi multikolinearitas (Gujarati, 1995a:337).

2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah adanya korelasi antar anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu. Akibatnya varians sampel tidak dapat menggambarkan varians populasinya, serta model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menaksir nilai variabel dependen pada nilai variabel independen tertentu. Untuk mendiagnosis adanya autokorelasi dalam suatu model regresi dilakukan melalui pengujian terhadap nilai Durbin Watson (Uji Dw) dengan ketentuan seperti terlihat dalam tabel 2.

1. faktor-faktor produksi adalah komponen dari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya hasil terung jepang yang meliputi luas lahan, jumlah bibit, pupuk kimia, obat-obatan dan tenaga kerja.
2. luas lahan adalah tanah yang digunakan oleh petani dalam satu musim tanam untuk menanam terung jepang dan dinyatakan dalam rupiah.
3. bibit adalah banyaknya bibit yang digunakan petani dalam satu musim tanam terung jepang diukur dalam satuan rupiah per hektar.
4. pupuk kimia adalah banyaknya pupuk yang digunakan dan dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar.
5. obat-obatan adalah banyaknya penggunaan obat-obatan dalam satu musim tanam yang diukur dengan rupiah per hektar untuk melindungi tanaman terung jepang.
6. tenaga kerja adalah upah tenaga kerja yang mengerjakan lahan tanaman terung jepang baik laki-laki maupun perempuan dan dinyatakan dalam rupiah.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

4.1.1 Letak dan Keadaan Geografis

Desa Sumber Gading merupakan salah satu desa di Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso Propinsi Jawa Timur, yang berjarak 23 kilometer dari ibukota kabupaten dan 1 kilometer dari ibukota kecamatan. Luas wilayah dari Desa Sumber Gading adalah 4.354 hektar, dengan batas wilayah adalah sebagai berikut :

1. Sebelah utara : Desa Nogosari
2. Sebelah Selatan : Kecamatan Tlogosari
3. Sebelah Barat : Desa Sukosari Kidul
4. Sebelah Timur : Desa Sukorejo

Suhu rata-rata maksimal di Desa Sumber Gading adalah 32 ° C dan suhu rata-rata minimal 18 ° C dengan curah hujan rata-rata dalam satu tahun adalah 1986 mm.

4.1.2 Keadaan Sosial Ekonomi

1. Keadaan Penduduk

Penduduk Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso berdasarkan data statistik tahun 1999 adalah berjumlah 25.479 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebesar 12.235 jiwa dan perempuan 13.244 jiwa. Keadaan penduduk berdasarkan kelompok umur dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Usia di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bonsowoso tahun 1999.

Kelompok Umur	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
0 - 6 tahun	3.559	13.97
7 - 12 tahun	3.778	14.83
13 - 18 tahun	3.965	15.56
19 - 24 tahun	3.692	14.49
25 - 55 tahun	5.534	21.72
56 - 79 tahun	3.970	15.58
80 tahun keatas	981	3.85
Jumlah	25.479	100.00

Sumber : Monografi Desa Sumber Gading tahun 2000

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa sejumlah 13.191 jiwa atau sebagian besar penduduk Desa Sumber Gading merupakan usia produktif. Ini menunjukkan bahwa Desa Sumber Gading mempunyai komposisi yang baik untuk penyediaan tenaga kerja dan pengembangan sumber daya manusia.

2. Macam Pekerjaan

Sektor pertanian masih mendominasi struktur perekonomian di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso, dimana hal ini dapat diketahui dari penggunaan tanah yang paling banyak adalah untuk areal persawahan. Adapun jumlah penduduk menurut mata pencaharian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bonsowoso tahun 1999.

Mata Pencaharian	Jumlah (jiwa)	Persentase(%)
Petani	2.769	22.17
Buruh Tani	7.789	62.35
Pedagang	881	7.05
Pegawai	114	0.91
Lain-lain	939	7.52
Jumlah	12.492	100.00

Sumber : Monografi Desa Sumber Gading tahun 2000

Dari tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar penduduk Desa Sumber Gading mata pencaharian utamanya adalah dibidang pertanian yaitu sebagai petani dan buruh tani sebesar 10.558 jiwa atau 84.52 % dari seluruh penduduk yang telah bekerja.

4.1.3 Usahatani terung jepang

Usaha tani terung jepang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi dan telah mampu menembus pasaran ekspor, yang mana hal ini terlihat dari adanya kenaikan ekspor dari tahun ke tahun. Keistimewaan terung jepang dibandingkan dengan terung lokal antara lain bentuk, warna, dan rasa buahnya yang khas. Bentuknya beranekaragam sesuai dengan varietasnya. Warnanya sangat menarik, ungu gelap dan mengkilap. Rasa buahnya enak, terutama karena serat dagingnya halus lembut. Bijinya tidak kelihatan karena sangat sedikit dan berukuran kecil.

Budidaya terung jepang cukup mudah dilakukan karena tidak perlu penanganan khusus yang terlalu rumit, selain itu juga terung jepang mempunyai daya adaptasi yang tinggi.

Cara budidaya terung jepang berbeda dengan terung lokal pada umumnya. Untuk mencapai hasil yang optimal terung jepang memerlukan penanganan khusus seperti pengecambahan benih, pemupukan, pembentukan cabang, perempelan atau wiwilan dan lain.lain. Jika penanganan khusus tersebut diabaikan maka terung jepang tidak akan berbuah atau buahnya sedikit dan berukuran kecil-kecil. Selain itu juga risiko terkena serangan hama dan penyakitpun cukup besar. Dalam usaha tani terung jepang selain dari adanya penanganan khusus tersebut juga perlu diperhatikan hal-hal lain misalnya penggunaan benih dan pembibitan, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan tanaman, pemanenan dan pasca panen.

Tahapan awal dari budidaya terung jepang adalah pengadaan benih. Benih yang baik memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan suatu tanaman. Pengadaan benih terung jepang sampai saat ini masih harus diimpor. Umumnya benih-benih impor ini merupakan benih hibrida yang mempunyai sifat-sifat unggul. Banyaknya kebutuhan benih harus disesuaikan dengan dengan jumlah populasi tanaman terung jepang yang akan ditanam pada areal penanaman, karena harga benih relatif mahal sehingga perlu perhitungan yang cermat. Satu hektar luas areal biasanya membutuhkan sekitar 12.000 – 13.000 batang bibit yang dapat dipenuhi dengan benih sebesar 250 – 300 gram.

Pengolahan tanah untuk budidaya terung jepang sama dengan budidaya terung lokal pada umumnya. Kondisi tanah yang gembur dan tidak tergenang air merupakan syarat mutlak dalam budidaya terung jepang. Terung jepang dapat ditanam dengan sistem bedengan tunggal dan bedengan ganda. Pada bedengan tunggal hanya ditanami satu baris

tanaman, sedangkan pada bedengan ganda dalam satu bedengan dapat ditanami dua baris tanaman. Di dataran tinggi yang kelembapan udaranya rata-rata tinggi sebaiknya diterapkan pola tanam bedengan tunggal. Sedangkan daerah dataran rendah sebaiknya menggunakan pola tanam bedengan ganda.

Bedengan tunggal berukuran lebar 50 cm, jarak antarbedengan 50 cm, sedangkan panjangnya menyesuaikan dengan kebutuhan. Bedengan ganda berukuran lebar 110 cm, jarak antarbedengan 50 cm, dan panjangnya disesuaikan dengan kebutuhan. Di musim hujan tinggi bedengan dibuat sekitar 45 cm, sedangkan di musim kemarau cukup 30 cm. Bedengan dibuat memanjang ke arah timur - barat. Jarak antar bedengan selain berfungsi sebagai jalan kebun dapat pula dimanfaatkan untuk saluran air (parit). Parit dibuat ditengah-tengah jalan kebun (antarbedengan) dengan lebar 20 cm dan kedalaman 30 cm. Sistem budidaya bedengan tunggal, jarak antar tanaman dalam satu bedengan adalah 70 cm. Adapun pada bedengan ganda jarak tanamnya adalah 60 x 70 cm atau 60 x 60 cm dengan pola segitiga.

Penanaman terung jepang sebaiknya dilakukan pada awal musim kemarau meskipun dapat pula ditanam pada musim hujan asalkan sistem pembuangan airnya baik dan lancar. Apabila terung jepang ditanam terus menerus sepanjang tahun, sebaiknya penanaman tidak dalam satu lokasi karena hal itu untuk menekan populasi hama dan penyakit. Bibit terung siap ditanam di areal penanaman setelah bibit mempunyai 4 - 5 helai daun atau telah berumur 22 - 26 hari. Pertumbuhan dan produksi tanaman terung jepang berhasil tidaknya tergantung pada pemeliharaan tanaman tersebut. Karena dengan pemeliharaan tanaman yang baik maka keberhasilan budidaya secara keseluruhan akan dapat tercapai. Kegiatan pemeliharaan terung jepang antara lain yaitu pemasangan ajir/bambu, pembentukan percabangan, perempelan dan pemupukan.

Pemupukan sangat diperlukan agar tanaman pertumbuhannya tetap terjaga karena unsur hara yang dibutuhkan harus tersedia. Pada setiap lubang tanam diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang, TSP, dan KCl. Kebutuhan pupuk dasar untuk 1 hektar luas lahan adalah pupuk kandang sebesar 15 ton, TSP 300 kg, dan KCl sebesar 14 kg.

Adapun cara pemberiannya yaitu pupuk kandang sebanyak 9 ton (60% bagian) dicampur langsung dengan tanah pada saat mengolah tanah atau sekitar $\pm 1 \text{ kg/m}^2$. Sisanya 6 ton (40% bagian) ditambah TSP 300kg, dan KCl 140 kg diberikan langsung ke setiap lubang tanam jika pembuatan bedengan dan lubang tanam telah selesai. Pemberian pupuk kandang sebaiknya dilakukan 2-3 minggu sebelum penanaman. Untuk pupuk susulan yang harus diberikan pada tanaman yaitu berbentuk butiran (ZA, Urea, KCl) serta pupuk cair (pupuk untuk daun dan buah). Berikut ini kebutuhan pupuk susulan dan waktu pemberiannya selengkapnya dapat dilihat dalam tabel 4.

Tabel 4. Kebutuhan dan Waktu Pemberian Pupuk Susulan

Jenis Pupuk	Kebutuhan dan Waktu Pemberian Per Lubang Tanam				
	12 HST	30 HST	60 HST	SP1	15 SP 1
ZA	5 gr.	5 gr.	7 gr.	10 gr.	-
Urea	3 gr.	5 gr.	5 gr.	10 gr.	12 gr.
KCl	5 gr.	7 gr.	10 gr.	10 gr.	10 gr.
Jumlah	13 gr.	17 gr.	22 gr.	30 gr.	22 gr.
Pupuk Daun *)	0,6 kg	0,9 kg	1 kg	-	-
Pupuk buah*)	-	-	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg

Keterangan :

HST : hari setelah panen

SP 1 : Setelah panen pertama

*) : per hektar, sekali semprot

Keberadaan hama dan penyakit tidak dapat dipisahkan dari kegiatan budidaya tanaman terung jepang. Meskipun telah terpelihara secara cermat dan baik kemungkinan terserang hama dan penyakit masih tetap saja ada. Hama adalah binatang atau hewan yang merusak organ-organ tanaman baik sebagian atau seluruhnya, antara lain dengan memakan, menghisap, menggerek, atau mencemari organ-organ tanaman tersebut. Beberapa jenis hama yang sering merusak tanaman terung jepang adalah belalang, kutu daun, kumbang, lalat buah, ulat dan tungau. Keberadaan hama sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca dan kondisi lingkungan. Apabila lingkungan kering maka populasi hama cenderung meningkat. Sebaliknya bila keadaan lingkungan lembab atau basah jumlah populasinya menurun. Untuk mengendalikan hama-hama tersebut digunakan obat-obatan seperti Metindo, Fastac, Larvin, Curacron, Decofan, Mitac, Confidor dan Decis.

Penyakit pada tanaman biasanya disebabkan oleh mikroorganisme patogen seperti sendawan (jamur), bakteri, dan virus. Mikroorganisme tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, produksi berkurang, bahkan mematikannya. Pada musim penghujan mikroorganisme patogen cenderung berkembang cepat, didukung oleh kondisi lingkungan yang lembab. Selain disebabkan oleh mikroorganisme, penyakit tanaman juga dapat disebabkan oleh gangguan fisiologis akibat kekurangan atau kelebihan suatu unsur hama. Penyakit yang sering menyerang tanaman terung jepang adalah layu bakteri, rebah semai, bercak daun dan busuk daun. Upaya untuk menanggulangnya diberikan

pestisida seperti Agrimycin, Benlate, Topsin, Previcur N, Dithane M45 dan Antracol.

Tahapan akhir dari budidaya terung jepang adalah pemanenan. Memanen buah terung pada dasarnya merupakan pekerjaan mudah, cukup memotong tangkai buahnya dan selesailah proses pemanenan. Namun demikian, satu hal yang perlu dipertimbangkan bahwa melalui kegiatan pemanenan secara benar dapat memperbaiki tingkat pertumbuhan tanaman induk. Perlakuan panen akan mempengaruhi hasil serta proses penganannya selanjutnya. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore hari terutama pada musim kemarau karena pada waktu pagi dan sore serat terung dalam keadaan masih segar, sehingga dianggap paling tepat untuk mendapatkan produksi yang berkualitas. Tenaga kerja yang digunakan pada waktu panen lebih banyak dibandingkan pada saat pemeliharaan dan penanaman.

4.2 Analisis Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Regresi dari Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi besarnya hasil produksi usaha tani terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000. Adapun variabel-variabel tersebut adalah luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja.

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel-variabel tersebut terhadap hasil produksi usaha tani terung jepang maka digunakan analisis regresi linier berganda dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \epsilon$$

Berdasarkan perhitungan yang ada pada lampiran 3 maka dapat diperoleh suatu persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 4989436,5 + 3,4856819 X_1 + 36,285865 X_2 - 12,564593 X_3 + 6,3418738 X_4 - 2,2319164 X_5$$

Dari persamaan diatas maka dapat dijelaskan bagaimana pengaruh variabel luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja terhadap hasil produksi usaha tani terung jepang dan secara terperinci dapat dijelaskan bahwa :

1. Konstanta mempunyai koefisien regresi sebesar 4989436,5 menunjukkan bahwa apabila variabel luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja besarnya adalah konstan maka akan menghasilkan produksi terung jepang sebesar 4989436,5 satuan.
2. luas lahan mempunyai koefisien regresi sebesar 3,4856819 menunjukkan bahwa apabila luas lahan ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan meningkat sebesar 3,4856819 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja.
3. bibit mempunyai koefisien regresi sebesar 36,285865 menunjukkan bahwa apabila bibit ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan meningkat sebesar 36,285865 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja.
4. pupuk mempunyai koefisien regresi sebesar -12,564593 menunjukkan bahwa apabila pupuk ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan menurun sebesar 12,564593 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, bibit, obat-obatan, dan tenaga kerja.

5. obat-obatan mempunyai koefisien regresi sebesar 6,3418738 menunjukkan bahwa apabila obat-obatan ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan meningkat sebesar 6,3418738 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja.
6. tenaga kerja mempunyai koefisien regresi sebesar -2,2319164 menunjukkan bahwa apabila tenaga kerja ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan menurun sebesar 2,2319164 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, bibit, pupuk, dan obat-obatan.

4.2.2 Pengujian Statistik

1. Uji Koefisien regresi secara parsial (T-test)

Untuk menguji pengaruh masing-masing koefisien regresi variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja) terhadap variabel terikat ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi parsialnya dan apakah hubungan tersebut signifikan atau tidak maka perlu diuji t dua arah dengan derajat keyakinan 95 %. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil seperti terlihat dalam tabel 5.

Tabel 5. Analisis Varians Untuk Pengujian Regresi Secara Parsial.

Variabel Bebas	koefisien regresi	T-hitung	T-tabel	Kesimpulan
X1	3,4856819	2,2029828	1,6944	signifikan
X2	36,285865	1,2142953	1,6944	tidak signifikan
X3	-12,564593	-0,4379208	1,6944	tidak signifikan
X4	6,3418738	2,8641073	1,6944	signifikan
X5	-2,2319164	-0,1308608	1,6944	tidak signifikan

Sumber : Lampiran 4.

Dari tabel 5, maka pengujian hipotesis tersebut dapat dilakukan pada masing-masing variabel bebas sebagai berikut :

- a. pengujian terhadap koefisien regresi luas lahan dan obat-obatan
Memberikan hasil t_{hitung} mempunyai nilai sebesar 2,2029828 dan 2,8641073 sedangkan t_{tabel} yang diperoleh pada derajat keyakinan 95 % adalah sebesar 1,6944. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} atau dengan kata lain bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa X_2 , X_3 dan X_5 Mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap besarnya produksi terung jepang.
- b. pengujian terhadap koefisien regresi bibit, pupuk, dan tenaga kerja
Memberikan hasil t_{hitung} mempunyai nilai sebesar 1,2142953; -0,4379208 dan -0,1308608 sedangkan t_{tabel} yang diperoleh pada derajat keyakinan 95 % adalah sebesar 1,6944. Hal ini berarti t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} atau dengan kata lain bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti bahwa X_1 dan X_4 tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap besarnya produksi terung jepang.

2. Uji koefisien regresi secara bersama-sama (F-test)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah variabel-variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja) secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi terung jepang. Adapun untuk menguji hal tersenut digunakan analisis uji F atau dikenal dengan nama F test. Dari hasil perhitungan pada lampiran 4 dengan menggunakan probabilitas (*level of significant*) 95 % atau derajat kesalahan 5 % ternyata F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} yaitu

$352,46 > 2,51$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara signifikan H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain dapat diartikan bahwa secara bersama-sama dan signifikan variabel-variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui besarnya koefisien regresi yaitu X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 terhadap variasi/besar kecilnya hasil produksi digunakan Koefisien Determinasi (R^2). Hasil perhitungan diperoleh koefisien determinasi keseluruhan (R Squared atau R^2) sebesar 0,98 yang menunjukkan derajat hubungan yang sebenarnya antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat. R^2 yang besarnya 0,98. Ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas yang meliputi luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi variabel terikat hasil produksi terung jepang sebesar 98 %. Perubahan variabel terikat (hasil produksi) disebabkan oleh perubahan variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja) secara bersama-sama sedangkan sisanya sebesar 2 % disebabkan oleh variabel lain yang berada diluar jangkauan penelitian ini atau variabel lain yang tidak masuk dalam model penelitian seperti pengairan, iklim, manajerial dan lain-lain.

4.2.3 Pengujian Ekonometrik

1. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel-variabel bebas dalam penelitian. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah meregresi salah satu variabel bebas dengan variabel bebas yang lain. Koefisien determinasi (R_i^2) dari hasil tersebut dibandingkan dengan R^2 hasil estimasi. Apabila R_i^2 lebih

besar dari R^2 maka variabel bebas yang satu berkorelasi dengan variabel bebas yang lainnya atau terjadi multikolinearitas. Untuk mengetahui adanya multikolinearitas dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 7.

Tabel 7. Hasil regresi uji Multikolinearitas

Variabel bebas	Variabel terikat	R_i^2	R^2
X1	X2,X3,X4,X5	0,803605	0,982166
X2	X1,X3,X4,X5	0,979611	0,982166
X3	X1,X2,X4,X5	0,980763	0,982166
X4	X2,X3,X5,X1	0,972611	0,982166
X5	X2,X3,X4,X1	0,980765	0,982166

Sumber : Lampiran 5.

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa R_i^2 lebih kecil dari R^2 hasil estimasi, sehingga dapat dikatakan bahwa dalam penelitian ini tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas.

2. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu. Untuk mengetahui adanya autokorelasi dalam suatu model regresi dilakukan melalui pengujian terhadap nilai Durbin Watson (Uji Dw). Berdasarkan lampiran 6 dapat diketahui bahwa nilai uji Dw adalah sebesar 2,312213. Hasil ini sesuai dengan tabel 2 berada pada kondisi tidak ada autokorelasi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi apabila varians pengganggu berbeda dari satu observasi ke observasi yang lain. Pengujian heteroskedastisitas digunakan uji Glejser. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dapat diketahui hasil dalam penelitian ini seperti terlihat dalam tabel 8.

Tabel 8. Hasil Regresi Uji Heteroskedastisitas

Variabel bebas	t hitung	t tabel
X1	1,2074914	1,6944
X2	-0,2495660	1,6944
X3	1,7217702	1,6944
X4	0,4545438	1,6944
X5	-1,6030543	1,6944

Sumber : Lampiran 6

Dari tabel diatas diketahui bahwa terjadi adanya heteoskedastisitas yaitu adanya varians kesalahan pengganggu (error term) yang tidak konstan.

4.3 Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000 ini berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja mempunyai persamaan seperti berikut ini :

$$Y = 4989436,5 + 3,4856819 X_1 + 36,285865 X_2 - 12,564593 X_3 + 6,3418738 X_4 - 2,23199164 X_5$$

Dari persamaan diatas menunjukkan bahwa apabila penggunaan luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja adalah konstan maka petani terung jepang akan mendapatkan hasil produksi sebesar 4989436,5 satuan.

Petani terung jepang dalam mengelola lahannya mereka menyewanya kepada pemilik lahan, atau apabila pemilik lahan menggarap sawahnya sendiri maka tetap dihitung dengan nilai sewa agar

memudahkan dalam penghitungan. Sewa lahan ini tergantung dengan tingkat kesuburan dan lokasinya.

Menurut David Ricardo (Nicholson, 1999: 419) sewa tanah berhubungan sangat erat dengan tingkat kesuburan tanah dan permintaan terhadap komoditi pertanian yang diterima ditanah yang bersangkutan. Tanah yang lebih subur lebih dahulu akan digarap dan sewanya cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan tanah yang kurang subur. Lahan mempunyai koefisien regresi sebesar 3,4856819 menunjukkan bahwa apabila luas lahan ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan meningkat sebesar 3,4856819 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja.

Bibit mempunyai koefisien regresi sebesar 36,285865 menunjukkan bahwa apabila bibit ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan meningkat sebesar 36,285865 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja. Benih/bibit yang baik memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan suatu tanaman. Pengadaan bibit terung jepang sampai saat ini masih harus diimpor. Umumnya merupakan bibit hibrida yang mempunyai sifat-sifat unggul. Banyaknya kebutuhan bibit harus disesuaikan dengan dengan jumlah populasi tanaman terung jepang yang akan ditanam pada areal penanaman, karena harga bibit relatif mahal sehingga perlu perhitungan yang cermat.

Pupuk dalam penelitian ini menggunakan pupuk kandang, TSP, KCl, ZA, dan Urea serta pupuk cair (pupuk untuk daun dan buah) mempunyai koefisien regresi sebesar -12,564593 menunjukkan bahwa apabila pupuk ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan mengalami penurunan sebesar 12,564593 satuan

dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, bibit, obat-obatan, dan tenaga kerja. Dengan demikian agar didapatkan hasil yang optimal maka petani terung jepang hendaknya memperhatikan komposisi penggunaan pupuk. Pemupukan sangat diperlukan agar tanaman pertumbuhannya tetap terjaga karena unsur hara yang dibutuhkan harus tersedia.

Pada setiap lubang tanam diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang, TSP, dan KCl. Kebutuhan pupuk dasar untuk 1 hektar luas lahan adalah pupuk kandang sebesar 15 ton, TSP 300 kg, dan KCl sebesar 14 kg. Adapun cara pemberiannya yaitu pupuk kandang sebanyak 9 ton (60% bagian) dicampur langsung dengan tanah pada saat mengolah tanah atau sekitar $\pm 1 \text{ kg/m}^2$. Sisanya 6 ton (40% bagian) ditambah TSP 300kg, dan KCl 140 kg diberikan langsung ke setiap lubang tanam jika pembuatan bedengan dan lubang tanam telah selesai. Pemberian pupuk kandang sebaiknya dilakukan 2-3 minggu sebelum penanaman. Untuk pupuk susulan yang harus diberikan pada tanaman yaitu berbentuk butiran (ZA, Urea, KCl) serta pupuk cair (pupuk untuk daun dan buah).

Obat-obatan yang berguna untuk menanggulangi hama yang sering menyerang tanaman terung jepang seperti belalang, kutu daun, kumbang, lalat buah, ulat dan tungau adalah Metindo, Fastac, Larvin, Curacron, Decofan, Mitac, Confidor dan Decis, sedangkan pestisida yang berguna untuk mengendalikan penyakit yang menyerang tanaman terung jepang seperti layu bakteri, rebah semai, bercak daun dan busuk daun adalah Agrimycin, Benlate, Topsin, Previcur N, Dithane M45 dan Antracol, mempunyai koefisien regresi sebesar 6,3418738 menunjukkan bahwa apabila obat-obatan ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan meningkat sebesar 6,3418738 satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja.

Tenaga kerja yang digunakan dalam penelitian ini merupakan keseluruhan tenaga kerja yang berkaitan dengan proses produksi terung jepang mulai dari penanaman sampai panen mempunyai koefisien regresi sebesar $- 2,23199164$ menunjukkan bahwa apabila tenaga kerja ditingkatkan penggunaannya sebesar satu satuan, maka hasil produksi terung jepang akan mengalami penurunan sebesar $2,23199164$ satuan dengan asumsi tidak ada perubahan variabel lainnya seperti luas lahan, bibit, pupuk, dan obat-obatan. Untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal maka jumlah tenaga kerja yang bekerja disektor ini perlu adanya rasionalisasi agar jumlahnya tidak berlebihan.

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar $0,98$ menunjukkan bahwa variabel luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja mampu mempengaruhi hasil produksi sebesar 98 persen, sedangkan sisanya sebesar 2 persen dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini misalnya iklim, pengairan, manajerial dan sebagainya.

Secara bersama-sama luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi terung jepang. Hal ini sesuai dengan hasil uji F dengan menggunakan probabilitas (*level of significant*) 95% atau derajat kesalahan 5% ternyata F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} yaitu $352,46 > 2,51$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara signifikan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa secara keseluruhan luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi terung jepang.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis terhadap variabel yang mempengaruhi hasil produksi usaha tani terung jepang di Desa Sumber Gading Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso tahun 2000 dapat disimpulkan bahwa:

- a. faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi usaha tani terung jepang, hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,98 dan F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} yaitu $352,46 > 2,51$.
- b. secara parsial bibit, pupuk, dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap besarnya produksi usaha tani terung jepang, hal ini terlihat dengan hasil uji t yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$. Nilai dari masing-masing variabel tersebut adalah 1,2142953; -0,4378208; dan -0,1308608 $<$ 1,6944 atau dengan kata lain bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak,
- c. untuk luas lahan dan obat-obatan pada derajat keyakinan 95 %, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap besarnya produksi usaha tani terung jepang. Ini ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,2029828; 2,8641073 $>$ 1,6944, yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain yaitu perlu adanya perhatian para petani terung jepang

terhadap komposisi penggunaan faktor produksi yang ada. Untuk penggunaan obat-obatan yang telah memenuhi komposisi yang dianjurkan petani terung jepang tinggal mempertahankannya. Sedangkan pupuk perlu diperhatikan lagi komposisinya agar hasil produksi dapat maksimal. Demikian juga dengan bibit yang harus tetap terjamin ketersediaannya, karena sampai saat ini tetap harus diimpor. Dan tenaga kerja juga perlu adanya pengurangan, karena dengan jumlah tenaga kerja yang berlebihan justru akan menurunkan hasil produksi terung jepang. Untuk menanggulangi kelebihan tenaga kerja ini dapat dicarikan jalan keluar, misalnya membentuk koperasi yang menangani tentang usaha tani terung jepang atau bergerak dijalur pemasarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, 1997. Analisis Regresi : Teori, Kasus dan Solusi, Yogyakarta : BPFE.
- Anonymous, 1999. Garis-Garis Besar Haluan Negara / Ketetapan MPR No IV/MPR/1999, Jakarta: Sinar Grafika.
- Arif, Sritua. 1992. Metodologi Penelitian Ekonomi, Jakarta : Penerbitan UI.
- Boediono, 1993. Ekonomi Mikro, Yogyakarta: BPFE.
- Djamin, Zulkarnain, 1993. Perekonomian Indonesia, Jakarta: LPFE-UI.
- Djojohadikusumo, Sumitro, 1994. Dasar Teori Pertumbuhan dan Ekonomi Pembangunan, Jakarta: LP3ES.
- Gujarati, D.N. 1995a. Basic Econometric, Third Edition, Singapore : Mc. Graw Hill International.
- , 1995b. Ekonometrika Dasar, Jakarta : Erlangga.
- Halimah, W.K. 1992. Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis, Jakarta: Gramedia.
- Hernanto, F. 1991. Ilmu Usaha Tani, Bogor: Departemen Ilmu Sosial Ekonomi IPB.
- Khrisnadewi, Andestina, 1994. Perencanaan Proyek Pertanian, Jakarta: Depdikbud FE UI.
- Mubyarto, 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian, Jakarta: LP3ES.
- Nasir, M. 1999. Metode Penelitian, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nicholson, walter, 1999. Teori Ekonomi Mikro, Prinsip Dasar dan Pengembangannya, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Patong, Dahlan, 1993. Sendi - Sendi Pokok Ilmu Usaha Tani, Bogor: Departemen Ilmu Sosial Ekonomi IPB.

- Soekartawi, 1993a. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____, 1993b. Agribisnis Teori dan Aplikasi, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____, 1993c. Rusmadi dan Effi Damaijati, Risiko dan Ketidakpastian Dalam Agribisnis, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soetasad, A. Adi dan Sri Muryanti, 2000. Budidaya Terung Jepang, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sudarsono, 1991. Pengantar Ekonomi Mikro, Jakarta: LP3ES.
- Sukirno, Sadono, 1992. Ekonomi Pembangunan, Proses, Masalah dan Kebijakan, Jakarta: Grafika.
- Supranto, J. 1991. Ekonometrika, Jakarta: LPFE-UI.
- Wasono, 2001, Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Produksi Usaha Tani Cabai Merah di Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri Musim Tanam 1999, Skripsi tidak di publikasikan, Jember: FE Universitas Jember.

Lampiran 1: Data analisis regresi Strata I variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), obat-obatan (X_4), dan tenaga kerja (X_5) dan Hasil produksi terung jepang (Y).

obs	Y	X1	X2	X3	X4	X5
1	5720000.	750000.0	210000.0	350000.0	210000.0	476000.0
2	6640000.	750000.0	270000.0	360000.0	230000.0	652000.0
3	7640000.	750000.0	300000.0	400000.0	150000.0	680000.0
4	9104000.	800000.0	345000.0	460000.0	300000.0	780000.0
5	9950000.	750000.0	390000.0	520000.0	300000.0	880000.0
6	9955000.	800000.0	405000.0	540000.0	500000.0	918000.0
7	10350000	750000.0	450000.0	600000.0	450000.0	1020000.
8	10250000	1000000.	555000.0	740000.0	720000.0	1250000.
9	15200000	750000.0	600000.0	800000.0	900000.0	1360000.
10	19120000	750000.0	660000.0	880000.0	1000000.	1496000.
11	20040000	1000000.	720000.0	960000.0	1240000.	1630000.
12	21000000	1000000.	750000.0	1000000.	1350000.	1700000.
13	22000000	1000000.	700000.0	1000000.	1500000.	1700000.
14	23440000	900000.0	795000.0	1060000.	1550000.	1802000.
15	24500000	1000000.	825000.0	1100000.	1650000.	1870000.
16	25800000	750000.0	900000.0	1200000.	1350000.	2000000.
17	27760000	1000000.	930000.0	1240000.	1800000.	2108000.
18	30640000	1200000.	1070000.	1360000.	1890000.	2300000.
19	31080000	800000.0	1065000.	1420000.	2100000.	2400000.

Sumber : Data primer (diolah) tahun 2000.

Lampiran 3 : Data analisis regresi Strata III variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), obat-obatan (X_4), dan tenaga kerja (X_5) dan Hasil produksi terung Jepang (Y).

obs	Y	X1	X2	X3	X4	X5
1	56000000	1200000.	1950000.	2600000.	3700000.	4400000.
2	51000000	1400000.	2025000.	2700000.	3500000.	4590000.
3	54200000	1500000.	2100000.	2800000.	3800000.	4760000.
4	55600000	2000000.	2175000.	2900000.	4350000.	4900000.
5	60000000	2000000.	2250000.	3000000.	4200000.	5100000.
6	62360000	2000000.	2355000.	3140000.	4360000.	5300000.
7	55800000	2500000.	2400000.	3200000.	4550000.	5440000.
8	60040000	3000000.	2545000.	3460000.	4750000.	5800000.
9	65800000	3000000.	2775000.	3700000.	5000000.	6200000.

Sumber : Data primer (diolah) tahun 2000.

Lampiran 2 : Data analisis regresi Strata II variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), obat-obatan (X_4), dan tenaga kerja (X_5) dan Hasil produksi terung Jepang (Y).

obs	Y	X1	X2	X3	X4	X5
1	35480000	1500000.	1140000.	1520000.	2020000.	2580000.
2	31400000	750000.0	1200000.	1600000.	2380000.	2720000.
3	35280000	900000.0	1290000.	1720000.	2450000.	2900000.
4	40200000	1500000.	1350000.	1800000.	2640000.	3060000.
5	41560000	2000000.	1425000.	1900000.	3000000.	3200000.
6	39040000	1500000.	1470000.	1960000.	3200000.	3250000.
7	35000000	1500000.	1500000.	2000000.	3000000.	3400000.
8	45000000	1500000.	1725000.	2300000.	3150000.	3900000.
9	49500000	1500000.	1800000.	2400000.	3500000.	4080000.
10	45000000	1750000.	1875000.	2500000.	3650000.	4250000.

Sumber : Data primer (diolah) tahun 2000.

Lampiran 4 : Hasil persamaan regresi berganda variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), obat-obatan (X_4), dan tenaga kerja (X_5) terhadap Hasil produksi terung jepang (Y).

LS // Dependent Variable is Y

Date: 10-07-2001 / Time: 0:30

SMPL range: 1 - 38

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	4989436.5	1131872.6	4.4081256	0.0001
X1	3.4856819	1.5822556	2.2029828	0.0349
X2	36.285865	29.882241	1.2142953	0.2335
X3	-12.564593	28.691471	-0.4379208	0.6644
X4	6.3418738	2.2142585	2.8641073	0.0073
X5	-2.2319164	17.055652	-0.1308608	0.8967
R-squared	0.982166	Mean of dependent var	32853921	
Adjusted R-squared	0.979379	S.D. of dependent var	18314670	
S.E. of regression	2629975.	Sum of squared resid	2.21E+14	
Log likelihood	-612.3889	F-statistic	352.4614	
Durbin-Watson stat	2.106482	Prob(F-statistic)	0.000000	

Lampiran 5. Pengujian Kemungkinan adanya Multikolinearitas terhadap variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), obat-obatan (X_4), dan tenaga kerja (X_5)

Uji Multikolinearitas

Regresi antar Variabel Bebas

LS // Dependent Variable is X1

Date: 10-07-2001 / Time: 0:22

SMPL range: 1 - 38

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	355774.56	108034.16	3.2931672	0.0024
X2	-2.2557522	3.2640692	-0.6910859	0.4943
X3	6.7129835	2.9323245	2.2893044	0.0286
X4	-0.0945955	0.2430526	-0.3891976	0.6996
X5	-2.5583633	1.8228240	-1.4035164	0.1698
R-squared	0.803005	Mean of dependent var	1302632.	
Adjusted R-squared	0.779127	S.D. of dependent var	615667.9	
S.E. of regression	289346.3	Sum of squared resid	2.76E+12	
Log likelihood	-529.1036	F-statistic	33.62924	
Durbin-Watson stat	1.528359	Prob(F-statistic)	0.000000	

LS // Dependent Variable is X2

Date: 10-07-2001 / Time: 0:23

SMPL range: 1 - 38

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	445.61092	6593.2167	0.0675863	0.9465
X3	0.3504398	0.1556105	2.2520322	0.0311
X4	0.0034979	0.0128847	0.2714752	0.7877
X5	0.2352755	0.0905229	2.5990719	0.0139
X1	-0.0063244	0.0091514	-0.6910859	0.4943
R-squared	0.979611	Mean of dependent var	1244474.	
Adjusted R-squared	0.979564	S.D. of dependent var	733808.8	
S.E. of regression	15320.80	Sum of squared resid	7.75E+0	
Log likelihood	-417.4439	F-statistic	21125.72	
Durbin-Watson stat	1.988053	Prob(F-statistic)	0.000000	

LS // Dependent Variable is X3
 Date: 10-07-2001 / Time: 0:24
 SMPL range: 1 - 38
 Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-5298.0158	6805.1165	-0.7785342	0.4418
X4	0.0063729	0.0133885	0.4759986	0.6372
X5	0.4104159	0.0748594	5.4824883	0.0000
X1	0.0204157	0.0089178	2.2893044	0.0286
X2	0.3801317	0.1687950	2.2520322	0.0311
R-squared	0.980763	Mean of dependent var	1662895.	
Adjusted R-squared	0.978734	S.D. of dependent var	978274.6	
S.E. of regression	15956.65	Sum of squared resid	8.40E+09	
Log likelihood	-418.9892	F-statistic	34420.75	
Durbin-Watson stat	2.066145	Prob(F-statistic)	0.000000	

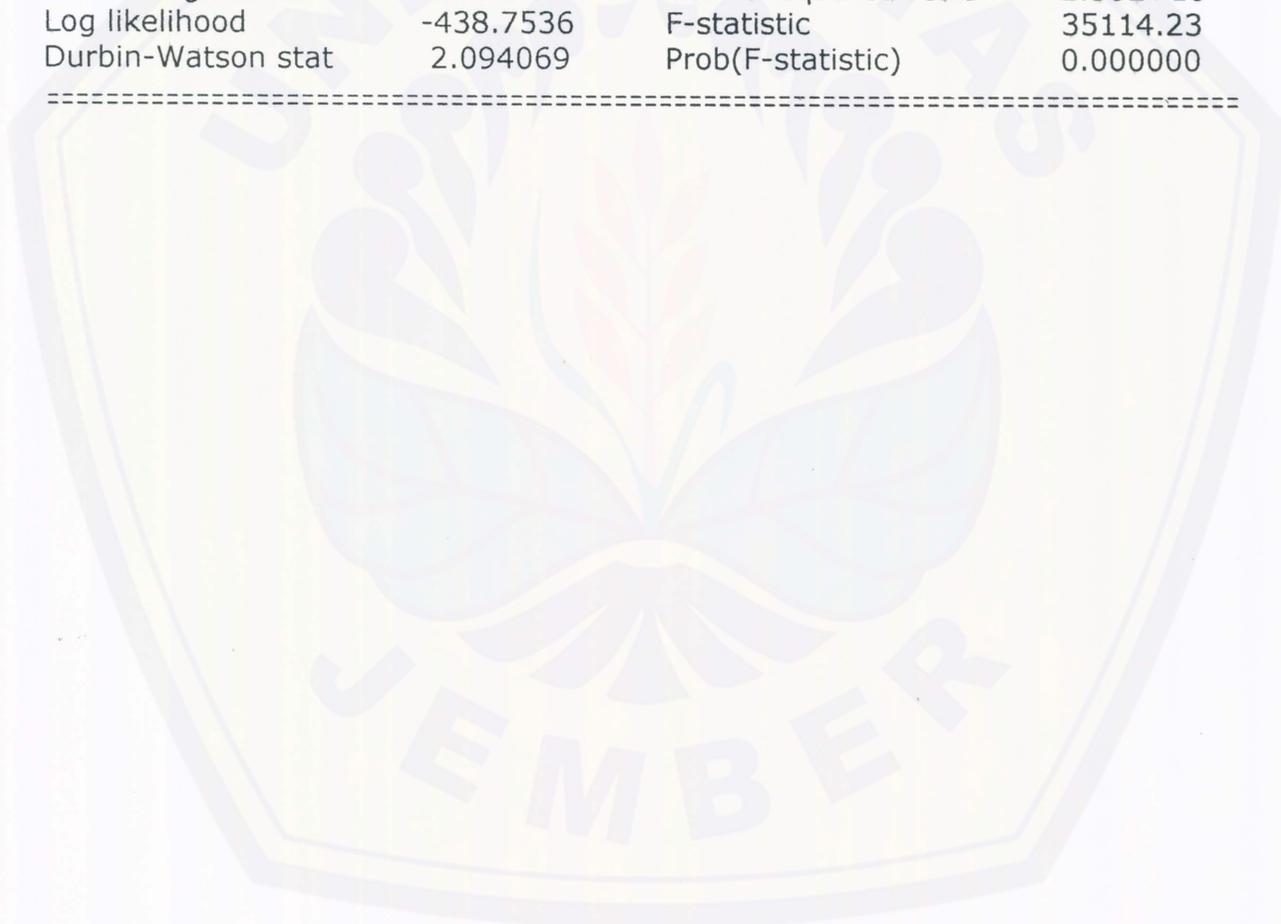
LS // Dependent Variable is X4
 Date: 10-07-2001 / Time: 0:28
 SMPL range: 1 - 38
 Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-201393.78	81786.858	-2.4624222	0.0192
X5	-0.0122229	1.3408571	-0.0091157	0.9928
X1	-0.0483022	0.1241072	-0.3891976	0.6996
X2	0.6370501	2.3466238	0.2714752	0.7877
X3	1.0700089	2.2479245	0.4759986	0.6372
R-squared	0.972611	Mean of dependent var	2273421.	
Adjusted R-squared	0.970503	S.D. of dependent var	1480762.	
S.E. of regression	206759.9	Sum of squared resid	1.41E+12	
Log likelihood	-516.3331	F-statistic	466.1881	
Durbin-Watson stat	1.001272	Prob(F-statistic)	0.000000	

LS // Dependent Variable is X5
 Date: 10-07-2001 / Time: 0:26
 SMPL range: 1 - 38
 Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	10930.690	11394.620	0.9592852	0.3444
X1	-0.0220181	0.0156878	-1.4035164	0.1698
X2	0.7222147	0.2778741	2.5990719	0.0139
X3	1.1614305	0.2118437	5.4824883	0.0000
X4	-0.0002060	0.0225997	-0.0091157	0.9928

R-squared	0.980765	Mean of dependent var	2811895.
Adjusted R-squared	0.97937	S.D. of dependent var	1654048.
S.E. of regression	26842.70	Sum of squared resid	2.38E+10
Log likelihood	-438.7536	F-statistic	35114.23
Durbin-Watson stat	2.094069	Prob(F-statistic)	0.000000





Lampiran 6. Pengujian Kemungkinan adanya Heteroskedastisitas terhadap variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), obat-obatan (X_4), dan tenaga kerja (X_5)

Uji Heteroskedastisitas (Uji Glesjer)

Dependent Variable is ABSU
 Date: 10-07-2001 / Time: 0:48
 PL range: 1 - 38
 Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	4066.0108	5122.4761	0.7937589	0.4332
X1	0.0086466	0.0071608	1.2074914	0.2361
X2	-0.0337506	0.1352370	-0.2495660	0.8045
X3	0.2235684	0.1298480	1.7217702	0.0948
	0.0045550	0.0100210	0.4545438	0.6525
	-0.1237368	0.0771882	-1.6030543	0.1187
Squared	0.190154			7518.768
ssion	0.063616			12300.05
n stat	11902.38			4.53E+09
	-407.2653			1.502739
	2.312213			0.216621
		Mean of dependent var		
		S.D. of dependent var		
		Sum of squared resid		
		F-statistic		
		Prob(F-statistic)		