

**ELASTISITAS PENAWARAN BAWANG PUTIH
DI KABUPATEN DAERAH TINGKAT II MALANG
PADA MUSIM TANAM MEI-SEPTEMBER TAHUN 2000
DAN PERKEMBANGANNYA TAHUN 1995-2000**

SKRIPSI

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

Oleh

Arif Santoso

NIM. : 960810101089

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2001

Asal : Hadiah
Pembelian
Terima : Tgl, 03/03/01.
No. Induk : W2 275 586.

Klass
338-1
SAN
e

JUDUL SKRIPSI

ELASTISITAS PENAWARAN BAWANG PUTIH DI KABUPATEN DAERAH TINGKAT II MALANG
PADA MUSIM TANAM MEI - SEPTEMBER TAHUN 2000
DAN PERKEMBANGANNYA TAHUN 1995 - 2000

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Arif Santoso

N. I. M. : 960810101089

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

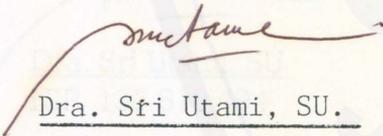
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

26 Februari 2001

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

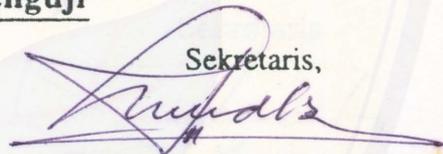
Ketua,



Dra. Sri Utami, SU.

NIP. 130 610 494

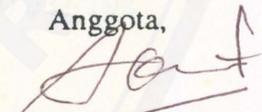
Sekretaris,



Drs. H. Achmad Qosyim, MP.

NIP. 130 937 192

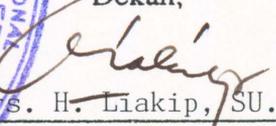
Anggota,


Dra. Soemiati Rijanto

NIP. 130 325 927



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,


Drs. H. Liakip, SU.

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : ELASTISITAS PENAWARAN BAWANG PUTIH PADA LIMA
KECAMATAN DI KABUPATEN DAERAH TINGKAT II
MALANG MUSIM TANAM BULAN MEI - SEPTEMBER
DAN PERKEMBANGAN PRODUKSI TAHUN 1995-2000

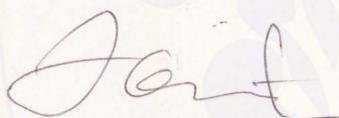
Nama Mahasiswa : Arif Santoso

NIM : 960810101089

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

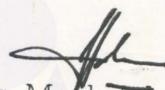
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Dra. Seemiat Rijanto
130 345 927

Pembimbing II



Drs. Moch Adenan, MM
131 996 155

Ketua Jurusan

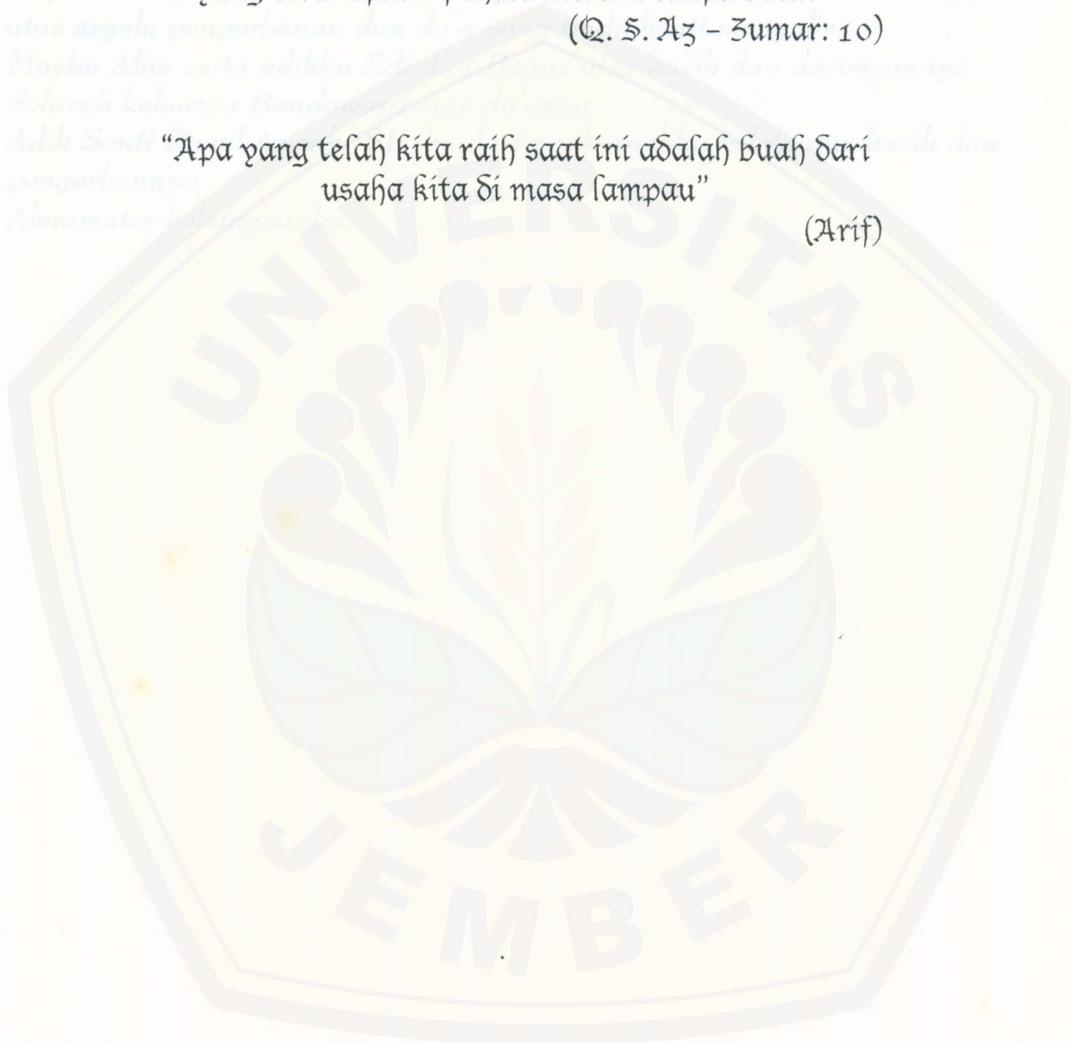


Dra. Aminah, MM
130 676 291

Tanggal persetujuan: Pebruari 2001

LEMBAR MOTTO/BAHAN

- *Alas karamia* “Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabarlah yang dicukupkan pahala mereka tanpa batas” *in rahang jiraku atus segala pengorbanan dan do'a* (Q. S. Az - Zumar: 10)
- *Maska Alim serta adiknya Edy dan Plama* *in rahang jiraku atus segala pengorbanan dan do'a*
- *Seluruh keluarga Bandura* *in rahang jiraku atus segala pengorbanan dan do'a*
- *Adih Sont* “Apa yang telah kita raih saat ini adalah buah dari usaha kita di masa lampau” *in rahang jiraku atus segala pengorbanan dan do'a*
- *Ainamatur kabangaran* (Arif)



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis persembahkan kehadiran Allah SWT atas segala ridho dan karunia-Nya yang terlimpahkan hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di tingkat sarjana pada Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember. Selesaiannya skripsi ini tidak terlepas dari adanya dukungan moril dan materil yang berupa bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Dra. Soemiati Rijanto selaku Pembimbing I dan Bapak Drs. Moch. Adenan, MM selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan petunjuk dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember, Ibu Dra. Aminah, MM selaku Ketua Jurusan IESP, Bapak serta Ibu Dosen yang telah membina dan memberikan bekal ilmu, staf karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang telah banyak membantu penulis selama masa studi;
3. Bapak Kepala BPS dan DIPERTA Kabupaten Malang serta masyarakat Kecamatan Bumiaji dan Karangploso yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun penelitian;
4. Sahabat PMII Rayon Ekonomi atas spiritnya, rekan fungsionaris HMJ-IESP dan Lembaga Intra Kampus FE-UJ;
5. Rekan-rekan seperjuangan IESP Ganjil'96 dan penghuni kost Bangka VI/8 Jember;

6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang juga ikut serta membantu memberikan masukan dan bimbingan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukan.

Jember, Pebruari 2001

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Kegunaan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	5
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Prinsip-prinsip Ekonomi Pertanian.....	5
2.2.2 Teori Produksi.....	6
2.2.3 Prinsip Penawaran.....	10
2.2.4 Elastisitas Penawaran.....	15
2.3 Hipotesis.....	18

III. METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Rancangan Penelitian.....	19
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	19
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	19
3.4 Metode Analisis Data.....	20
3.4.1 Analisis Elastisitas Penawaran.....	20
3.4.2 Perkembangan Produksi.....	21
3.5 Definisi Variabel Operasional.....	22
IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	23
4.1.1 Keadaan Umum Kabupaten Daerah Tingkat II Malang.....	23
4.1.2 Komposisi Penggunaan Tanah di Kabupaten Malang.....	23
4.1.3 Keadaan Penduduk.....	25
4.1.4 Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	26
4.1.5 Penduduk Menurut Mata Pencaharian.....	28
4.1.6 Keadaan Pertanian Bawang Putih di Kabupaten Malang.....	31
4.1.7 Pola Tanam Usaha Tani Bawang Putih.....	32
4.1.8 Sistem Tanam Usaha Tani Bawang Putih.....	33
4.2 Analisis Data.....	35
4.2.1 Elastisitas Penawaran Bawang Putih Pada Musim Tanam Bulan Mei sampai dengan September 2000.....	37
4.2.2 Perkembangan Produksi Bawang Putih per tahun.....	38
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Simpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

TABEL	JUDUL	HALAMAN
1	Proyeksi Permintaan Bawang Putih di Indonesia Tahun 1995-2000	2
2	Komposisi Penggunaan Tanah di Kabupaten Malang Tahun 2000.....	24
3	Komposisi Penduduk Menurut Golongan Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Malang.....	26
4	Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kabupaten Malang Tahun 2000	27
5	Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kabupaten Malang Tahun 2000.....	29
6	Tingkat Produksi Sektor Pertanian Holtikultura Kabupaten Malang Tahun 2000.....	30
7	Luas Tanam, Luas Panen dan Jumlah Produksi Bawang Putih Pada Kecamatan Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon di Kabupaten Malang Tahun 2000	31
8	Pola Usaha Tani Pada Kecamatan Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon di Kabupaten Malang.....	35

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	JUDUL	HALAMAN
2.1	Hubungan Kurva MC, AC dan AVC	9
2.2	Kurva Penawaran	13
2.3	Pergeseran Kurva Penawaran yang Diakibatkan: (a) kenaikan harga input dan (b) perubahan teknologi.....	14
2.4	Waktu dan Elastisitas Penawaran	16



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	JUDUL	HALAMAN
1	Perkembangan Produksi Bawang Putih Tahun 1995 - 2000	44
2	Perhitungan Elastisitas Penawaran Bawang Putih.....	45
3	Perhitungan Trend Produksi Bawang Putih pada Lima Kecamatan di Kabupaten Malang Selama Tahun 1995 – 2000	46
4	Total Produksi dan Biaya Usaha Tani Bawang Putih di Kecamatan Bumiaji Kabupaten Malang pada Musim Tanam Tahun 2000	48
5	Total Produksi dan Biaya Usaha Tani Bawang Putih di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang pada Musim Tanam Tahun 2000	49
6	Produksi dan Harga Bawang Merah di Kecamatan Bumaji pada Musim Tanam Tahun 2000.....	50
7	Produksi dan Harga Bawang Merah di Kecamatan Karangploso pada Musim Tanam Tahun 2000.....	51
8	Produksi dan Harga Bawang Putih dan Bawang Merah.....	52
9	Nama-nama Petani Responden di Kecamatan Bumiaji Kabupaten Malang.....	54
10	Nama-nama Petani Responden di Kecamatan Bumiaji Kabupaten Malang.....	55

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pembangunan Indonesia adalah suatu usaha meningkatkan mutu dan kualitas hidup bangsa Indonesia, baik dari segi ekonomi sendiri maupun pada faktor non ekonomi. Oleh karenanya pembangunan direncanakan dan dilaksanakan secara gradual disesuaikan dengan kondisi dan aspek yang meliputi permasalahan yang ada di masyarakat.

Sebagai negara agraris maka pembangunan ekonomi lebih dititikberatkan pada sektor pertanian. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut (Soekartawi,1993:3-4):

- a. sektor pertanian masih menyumbang sekitar 22,3% dari Produk Domestik Bruto (PDB);
- b. sektor pertanian masih mampu menyediakan sekitar 54% dari angkatan kerja yang ada;
- c. sektor pertanian mampu menyediakan keragaman menu pangan yang sangat mempengaruhi konsumsi dan gizi masyarakat;
- d. sektor pertanian mampu mendukung sektor industri baik industri hulu maupun industri hilir;
- e. ekspor dari komoditi pertanian yang semakin meningkat akan menyumbang devisa yang semakin besar.

Sampai saat ini peningkatan jumlah produksi pangan tetap mendapat perhatian khusus. Keberhasilan dalam peningkatan jumlah produksi pangan adalah merupakan hal yang sangat penting baik di masa sekarang maupun masa yang akan datang (Panadji,1983:28).

Untuk mencapai peningkatan jumlah produksi pangan, maka harus dilakukan usaha menambah jumlah produksi bahan pangan yang mampu

mengimbangi besarnya jumlah permintaan dan mutu serta komposisi pangan yang sesuai dengan peningkatan besarnya pendapatan (Birowo, 1981:13).

Bawang putih merupakan komoditi yang relatif tinggi harganya karena keberadaannya yang cukup langka. Bawang putih hanya dapat tumbuh pada daerah tertentu terutama di daerah dataran tinggi. Dewasa ini kebutuhan akan bawang putih semakin meningkat seiring dengan perkembangan populasi penduduk Indonesia.

Bawang putih merupakan komoditi yang cukup penting di Indonesia terutama bagi para petani produsen bawang putih itu sendiri. Sedang bagi konsumen bawang putih diperlukan sebagai bahan masakan dan industri bahan makanan. Pemakaiannya tidak terlalu banyak tetapi sangat diperlukan. Walaupun demikian produksi dalam negeri hingga saat ini masih jauh dari kebutuhannya (Soedirdjoatmodjo, 1985:19).

Kebutuhan yang sangat tinggi akan bawang putih baik sebagai bahan pangan maupun obat-obatan menjadikan bawang putih sebagai komoditi yang banyak dicari. Sampai akhir tahun 2000 proyeksi permintaan bawang putih di pasaran dalam negeri, sebagaimana terlihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Proyeksi Permintaan Bawang Putih di Indonesia Tahun 1995-2000

Tahun	Jumlah Konsumsi (ton)	Kebutuhan Bibit (ton)	Jumlah Permintaan (ton)
1995	59.000	14.875	74.375
1996	60.460	15.115	75.575
1997	61.436	15.539	76.795
1998	62.628	15.607	78.035
1999	63.459	15.859	79.318
2000	64.459	16.115	80.874
Jumlah	371.442	93.110	464.972

Sumber: Anonim 1993

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan kebutuhan rata-rata akan bawang putih sebesar 1.239,8 ton per tahunnya. Diperkirakan sampai dengan akhir tahun 2000 permintaan akan bawang putih mencapai 80.574 ton. Jumlah permintaan sebesar ini adalah pasar yang sangat potensial bagi petani bawang putih (Samadi, 2000: 12).

Bawang putih di Indonesia sebagian besar masih berasal dari impor karena kebutuhan dalam negeri jauh lebih besar dari pada jumlah bawang putih yang mampu dihasilkan petani produsen dalam negeri. Negara yang sering mengekspor bawang putih ke Indonesia adalah Taiwan, Amerika Serikat, Argentina dan Vietnam. Usaha untuk mengurangi impor bawang putih tanpa mengurangi jumlah kebutuhannya dapat dilakukan dengan meningkatkan produksi bawang putih dalam negeri.

Atas dasar hal-hal yang diutarakan tersebut maka ingin diteliti lebih jauh masalah pemasaran bawang putih terutama pada penawaran komoditi bawang putih itu sendiri pada lima kecamatan (Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo, Pujon) di Kabupaten Daerah Tingkat II Malang sebagai upaya merangsang petani untuk meningkatkan produksinya.

1.2 Perumusan Masalah

Kabupaten Malang sebagai salah satu daerah penghasil bawang putih menghadapi kendala yang sama dengan hampir sebagian besar wilayah Indonesia. Meskipun setiap musim panen mampu menghasilkan peningkatan produksi tetapi belum mampu memenuhi pasar secara keseluruhan. Di samping daerah produksi terkonsentrasi pada beberapa wilayah tertentu proses produksi dan pemasarannya masih mempergunakan sistem tradisional. Sehingga kadang kala petani produsen sering mengalami kerugian karena harga bawang putih di tingkat petani cenderung rendah,

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suhanto (1990) yang berjudul "Penerapan Fungsi Penawaran pada Usaha Tani Bawang Putih Kabupaten Daerah Tingkat II Malang" dapat diketahui bahwa jumlah produksi bawang putih yang semakin besar dari dalam negeri mampu memperkecil jumlah impor. Dengan semakin meningkatnya jumlah produksi bawang putih maka penawaran bawang putih di Kabupaten Malang adalah elastis, baik dilihat dari harganya maupun dilihat dari harga bawang merah sebagai komoditi saingannya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Prinsip-prinsip Ekonomi Pertanian

Tujuan pembangunan ekonomi disamping meningkatkan pendapatan riil juga meningkatkan produktivitas. Pada umumnya tingkat output ditentukan oleh tersedianya sumber-sumber produksi, sistem perekonomian dan sikap produsen. Faktor-faktor ini saling berhubungan satu sama lain dan berlaku untuk jangka waktu tertentu (Irawan dan Suparmoko, 1983:19).

Sektor pertanian adalah salah satu sektor dalam pembangunan ekonomi yang memegang peranan penting. Pembangunan sektor pertanian diusahakan merangsang peningkatan produksi dan pendapatan terutama pada usaha tani di pedesaan. Menurut Riva'I (dalam Hernanto, 1996:27) mendefinisikan usaha tani sebagai organisasi dari alam, tenaga kerja dan modal yang ditujukan pada produksi di lapangan pertanian. Organisasi ini ketatalaksanaannya berdiri sendiri dan sengaja diusahakan oleh seseorang atau sekumpulan orang, segolongan sosial baik yang terikat geologis, politis

maupun teritorial sebagai pengelolanya. Istilah "usaha tani" dituliskan satu kata yang telah mencakup pengertian lebih luas.

Pada dasarnya dalam berusaha tani, petani bermotivasi untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarganya bahkan kalau mungkin akan mencukupi kebutuhan hidup selain untuk kebutuhan pangan yaitu memenuhi kewajiban sosialnya untuk mempertahankan dan meningkatkan status serta memproduksi untuk mencapai efisiensi ekonomi setinggi-tingginya dari penggunaan sumber-sumber produksi yang dimilikinya. Hal ini dapat ditempuh dengan mengusahakan komoditas yang bersifat komersial disesuaikan dengan kondisi lingkungan tempat tumbuh (Hardjanto, 1990).

2.2.2 Teori Produksi

Untuk mengetahui besarnya biaya produksi dan penawaran suatu barang, maka yang pertama kali harus diketahui adalah fungsi produksi dimana dalam teori ekonomi mikro dapat digunakan untuk mengetahui besarnya biaya serta penawarannya (Sardjonopermono, 1985:1).

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 waktu serta kombinasi dari faedah-faedah diatas (Ahyari, 1994: 06).

Produksi dalam pertanian dikatakan sebagai suatu proses di mana beberapa barang dan jasa yang disebut input diubah menjadi barang dan jasa yang disebut output. Banyak jenis-jenis aktivitas yang terjadi di dalam proses produksi, yang meliputi perubahan bentuk, tempat dan waktu. Masing-masing perubahan ini menyangkut penggunaan input untuk menghasilkan output yang diinginkan (Bhisop dan Toussaint, 1979: 48).

Fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan input dan output. 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,1991:57):

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

dimana:

Y = output

X = input

"A diminishing marginal product of labor (and a diminishing marginal product of other inputs) holds for most production processes; the phrase the law of diminishing return is often used to describe this phenomenon. The law of diminishing returns states that as the use of an input increases (with other inputs fixed), a point will eventually be reached at which the resulting additions to o decrease." (Rubinfeld and Phydick,1999:174).

Hubungan antara masukan dan hasil produksi dalam pertanian menurut kaidah hukum *The Law of Deminishing Returns* yaitu kenaikan hasil yang semakin berkurang dibandingkan unit masukan. Pengelolaan usaha tani antara lain bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani, kedua tujuan tersebut merupakan faktor penentu bagi petani dalam menyelenggarakan usaha taninya. Petani mengadakan perhitungan ekonomi dan keuangan, yaitu dengan membandingkan pada hasil yang diperoleh pada waktu panen dengan biaya yang dikeluarkan (Mubyarto,1991:81).

Dalam proses produksi pertanian, untuk menghasilkan suatu produksi (output) diperlukan bantuan kerjasama beberapa faktor produksi sekaligus. Macam faktor produksi atau input berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang pengusaha atau petani, sehingga untuk menghasilkan

suatu produk atau output diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi atau input dan hasil produksi atau output (Soekartawi,1990:3).

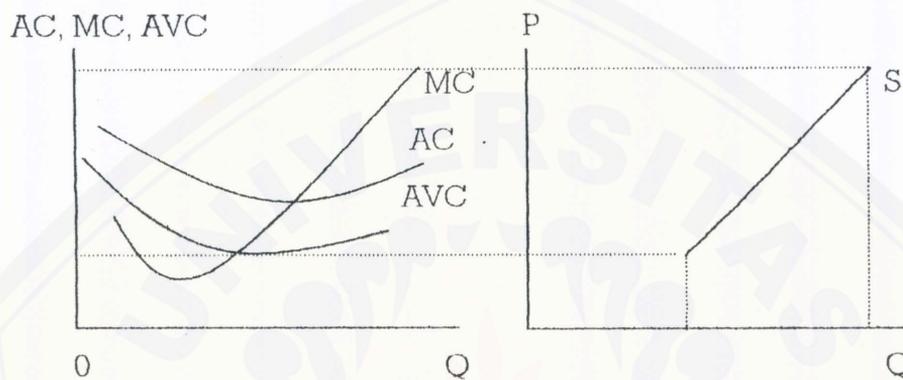
Faktor biaya sangat menentukan kelangsungan proses produksi. Biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk disebut biaya produksi. Produksi tidak selalu meningkat karena pada suatu waktu produksi akan menurun dengan terus ditambahkannya input yang dipakai, maka produksi yang diinginkan adalah produksi optimal dengan pendapatan petani yang maksimal.

Biaya dalam ekonomi adalah semua biaya dalam proses produksi yang ditanggung untuk menyediakan barang atau jasa agar siap dipakai oleh konsumen. Produsen akan menanggung beban berupa biaya meskipun diawal proses produksi belum menghasilkan barang dan jasa. Biaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung besar kecilnya kuantitas produksi yang dihasilkan seperti biaya sewa, biaya penyusutan, biaya rumah, biaya tenaga kerja tetap dan sebagainya. Biaya variabel dapat dikatakan sebagai biaya yang selalu berubah-ubah sesuai dengan perbandingan kuantitas harga yang dihasilkan (Soedarsono.1991:154).

"Economic cost, the cost concept that goods or services cost the amount required to keep them in their present use: the amount that they would be worth in their next best alternative use."

Biaya ekonomi dari setiap masukan adalah pembayaran yang diperlukan untuk mempertahankan masukan itu dalam penggunaannya saat ini. Definisi lain yang setara, biaya ekonomi sebuah masukan adalah pembayaran yang diterima masukan tersebut dalam penggunaan alternatifnya yang terbaik (Nicholson,1994:218).

Dalam kurva biaya peningkatan laju produksi akan mengakibatkan kenaikan Marginal Cost (MC) sebesar 1 unit. Kurva biaya marginal digambarkan sebagai kurva yang menurun dari dan kiri atas kemudian sampai titik minimum naik keatas. Setiap pertambahan MC maka akan terdapat pertambahan output yang dihasilkan dan ditawarkan sehingga membentuk suatu kurva penawaran (Courant dkk, 199: 274-276).



Gambar 2.1 Hubungan Kurva MC, AC dan AVC

Sumber: Courant dkk, 1991: 274

Kesimpulan yang dapat dibuat bahwa MC memotong biaya rata-rata (AC) maupun biaya variabel rata-rata (AVC) pada titik minimum masing-masing. Adanya kenaikan ongkos tetap akan menggeser kurva ongkos variabel rata-rata ke atas kanan dan selanjutnya MC tetap memotong pada titik minimum AVC tersebut. Dan MC tidak berubah dengan adanya kenaikan ongkos tetap, karena MC tidak dipengaruhi oleh besarnya ongkos tetap.

Sebagaimana yang disajikan diatas perubahan dalam komponen ongkos jangka pendek yang disebabkan oleh perubahan output tidak tergantung pada perubahan harga yang harus dibayar untuk pembelian berbagai input yang digunakan. Dianggap bahwa produsen mulanya akan mendapatkan input yang diinginkan pada harga konstant per unit, ini berarti bahwa produsen membeli input pada pasar persaingan sempurna. Bentuk

biaya jangka pendek mencerminkan efisiensi penggunaan input pada setiap output yang dapat dihasilkan perusahaan (Sardjonopermono, 1985:42-44).

Harga dari hasil yang dimiliki akan merangsang petani produsen dalam mengambil keputusan untuk menanam komoditas tertentu. Tingkat harga yang menguntungkan berpengaruh terhadap keputusan petani. Harga yang baik berarti harga yang menguntungkan meskipun kadang kala petani dirugikan oleh fluktuasi harga.

2.2.3 Prinsip Penawaran

Disini penggunaan fungsi penawaran tidak secara meluas, untuk lebih mempermudah digunakan perlakuan grafik tentang penawaran yang didasari oleh kurva biaya marginal (MC) perusahaan. Biasanya tidak ada informasi yang hilang dari penyederhanaan ini. Tetapi fungsi penawaran mengingatkan dua hal yang tidak terlihat jelas dari pendekatan kurva biaya marginal terhadap penawaran; (1) keputusan output perusahaan secara mendasar merupakan keputusan tentang penggunaan input dan (2) perubahan dalam biaya masukan akan mengubah penggunaan masukan dan jadi mempengaruhi pilihan-pilihan output. Akibatnya, ketika keterkaitan antara input dan pilihan output tampaknya sangat penting kita harus kembali pada pendekatan penawaran ini (Nicholson, 1995:454).

Penawaran adalah berbagai jumlah dari barang yang akan ditawarkan produsen pada berbagai tingkat harga yang berlaku di pasar dalam periode tertentu. Faktor-faktor yang menyebabkan berubahnya penawaran adalah (Heidar dan Soeyono, 1987:15-17):

1. harga barang yang bersangkutan, maksudnya apabila harga barang tinggi maka barang yang ditawarkan banyak begitu pula sebaliknya;

2. faktor-faktor yang dalam definisi dianggap konstant (*ceteris paribus*):
 - a. jumlah produsen,
 - b. berubahnya harga produksi variabel,
 - c. perubahan teknologi,
 - d. perubahan produktivitas sumber daya yang digunakan,
 - e. harapan masa yang akan datang (*expectation*).

Dalam Hukum Penawaran dinyatakan bahwa jumlah penawaran berbanding lurus dengan harganya. Untuk mengetahui hal ini ada tiga alasan yang dapat dikemukakan, yaitu (Heidar dan Soeyono, 1987:19-20):

1. karena efek substitusi, efek ini timbul karena alternatif yang dihadapi produsen terhadap kemungkinan dua macam barang yang ditawarkan dengan harga lebih murah,
2. karena efek pendapatan, yang dimaksud disini penghasilan produsen dari barang yang dijual. Pendapatan mendorong peningkatan produksi dan penjualan suatu barang,
3. karena Marginal Cost (MC) yang semakin tinggi, yang dimaksud MC adalah tambahan biaya yang disebabkan tambahan satu unit produksi karena dalam jangka pendek dengan kapasitas produksi tertentu apabila produksi ditambah maka biayanya semakin tinggi sehingga produsen hanya bersedia memperbesar jumlah barang yang ditawarkan apabila harga jual barangnya lebih tinggi.

Peningkatan penawaran diidentifikasi dengan peningkatan luas areal tanam yang dipanen. Penawaran suatu barang menunjukkan berbagai jumlah barang yang akan dijual di pasar oleh seseorang atau beberapa orang penjual selama periode waktu tertentu pada berbagai kemungkinan harga dengan asumsi variabel lain adalah tetap. Pada kurva penawaran menunjukkan titik-titik dimana adalah jumlah maksimal barang yang dapat

ditawarkan di pasar. Semua jumlah barang diatas kurva penawaran memungkinkan untuk dijual (Bilas,1986).

Menurut Spencer (Winardi,1990:213) diuraikan bahwa penawaran (supply) berarti sebuah hubungan yang menunjukkan berbagai jumlah barang yang dapat disediakan oleh para penjual untuk dijual dengan berbagai macam harga alternatif selama periode waktu tertentu ceteris paribus.

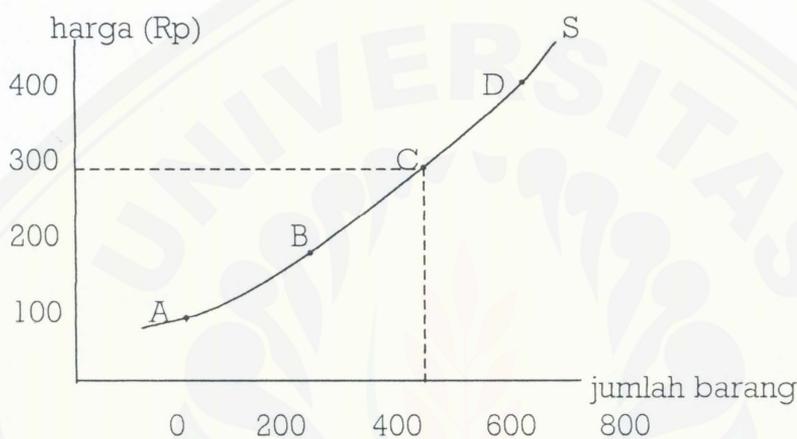
Dalam analisis penawaran perlu dibedakan dua pengertian yakni penawaran dan jumlah barang yang ditawarkan. Dalam analisis ekonomi penawaran berarti keseluruhan dari pada kurva penawaran, sedangkan jumlah barang yang ditawarkan pada suatu tingkat harga tertentu (Sukirno,1994:87-88).

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penawaran adalah: (a) harga input, besar kecilnya harga input akan mempengaruhi jumlah input yang dipakai. Adanya tambahan penggunaan faktor produksi sebagai akibat turunnya harga faktor produksi menyebabkan produksi meningkat; (b) teknologi, kemajuan teknologi mengakibatkan dua akibat yaitu pertambahan produksi yang cepat dan ongkos produksi yang semakin murah (Sukirno,1994:90); (c) harapan produsen terhadap harga produksi, petani meramalkan harga yang akan datang berdasarkan pengalaman selama mengusahakan komoditas tersebut. Perubahan yang diperkirakan masih lama menyebabkan perubahan penawaran yang besar (Soekartawi,1993:150).

Fungsi penawaran biasanya diilustrasikan sebagaimana fungsi sebagai berikut $Q_a^S = \emptyset (P_a, \bar{X}, \bar{T})$ dimana: Q_s adalah jumlah barang yang ditawarkan per unit waktu. P_a adalah harga barang A, adalah input yang digunakan, T adalah pajak, X adalah teknologi. Bar (garis diatas huruf) berarti variabel dianggap konstan, jadi $Q_{sa} = \emptyset (P_a)$ ceteris paribus.

Ciri-ciri hubungan antara harga dan penawaran mengikuti hukum penawaran yang makin tinggi harga, makin banyak jumlah barang tersebut yang ditawarkan oleh para produsen sebaliknya makin rendah harga suatu barang makin sedikit pula jumlah barang yang ditawarkan (Sukirno,1994:86).

Kurva penawaran merupakan garis pembatas, semua jumlah diatas kurva memungkinkan sedangkan jumlah dibawah kurva tidak memungkinkan untuk dijual dengan anggapan kemiringan kurva positif (Bilas,1984:21).



Gambar 2.2 Kurva Penawaran

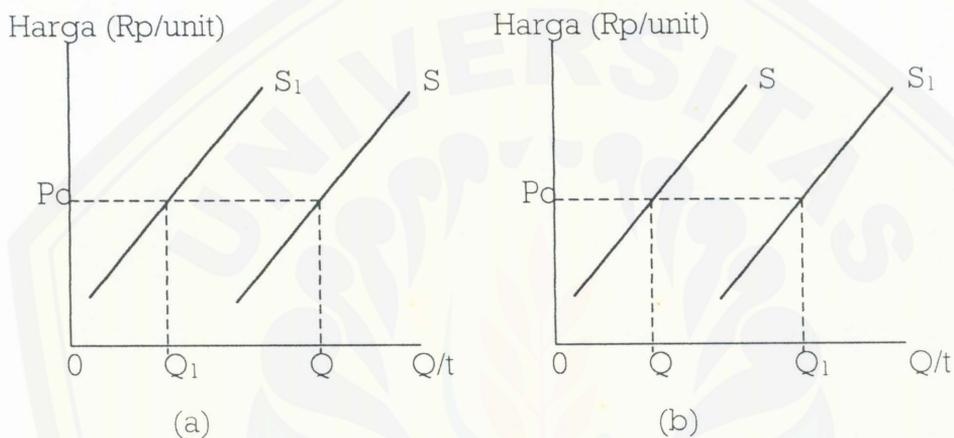
Sumber: Sukirno,1994:87

Gambar 2.1 melukiskan kurva penawaran suatu barang. Kurva penawaran yaitu kurva yang melalui titik A, B, C dan D. Sebagai contoh titik C menggambarkan keadaan dimana pada harga 300 rupiah barang yang ditawarkan adalah 600 buah (Sukirno,1994:87-88).

Untuk menggambarkan kurva penawaran selalu dikaitkan dengan besar kecilnya nilai harga dari barang yang ditawarkan. Jumlahnya tergantung pada harga, sedangkan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi dianggap konstan (Bilas,1984:22).

Kurva penawaran akan bergeser jika satu atau lebih yang dianggap konstan didalam fungsi penawaran berubah. Arah pergeseran ke kiri atau ke

kanan tergantung pada hubungan antara kuantitas yang ditukar dengan variabel yang berubah tersebut. Pergeseran kurva penawaran identik dengan pergeseran kurva permintaan. Penggambaran suatu diagram dalam dua dimensi hanya memungkinkan untuk melukiskan hubungan antara dua variabel, semua variabel yang lain dianggap tetap. Jika salah satu atau lebih variabel yang dianggap tetap tersebut berubah, maka kurva penawaran akan bergeser (Arsyad,1991:30).



Gambar 2.3 Pergeseran kurva penawaran yang diakibatkan: (a) kenaikan harga input dan (b) perubahan teknologi

Sumber: Arsyad,1991:32

Dari gambar 2.3 menunjukkan pergeseran kurva penawaran yang terjadi karena kenaikan harga input yang dipergunakan untuk memproduksi suatu barang akan menaikkan biaya produksi dan menggeser kurva penawaran dari S ke S₁. Penjual akan menjual kuantitas yang lebih sedikit pada suatu harga tertentu. Sementara itu kemajuan teknologi yang diusahakan dalam memproduksi barang tersebut akan menurunkan biaya produksi dan pada akhirnya menggeser kurva penawaran ke kanan dari S ke S₁. Pada setiap tingkat harga penjual akan menjual barang yang lebih banyak yaitu dari Q ke Q₁(Arsyad,1991:31).

2.2.4 Elastisitas Penawaran

Elastisitas adalah ukuran kepekaan dari satu variabel terhadap yang lainnya. Secara spesifik, elastisitas adalah suatu bilangan yang menunjukkan prosentase perubahan yang akan terjadi dalam satu variabel sebagai reaksi terhadap perubahan satu persen di variabel yang lain.

Elastisitas penawaran terhadap harga (price elasticity of supply) adalah perubahan persentase dalam jumlah yang ditawarkan karena peningkatan satu persen perubahan harga. Elastisitas ini biasanya positif karena harga yang lebih tinggi memberi insentif kepada para produsen untuk meningkatkan keluaran (Pindyck dan Rubinfeld, 1999:22-25).

Dalam banyak kegiatan faktor yang mempengaruhi elastisitas adalah; (a) tersedianya faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja dan modal, (b) waktu yang dilakukan untuk melakukan penyesuaian dalam mengubah kegiatan produksi. Penyesuaian berproduksi disebabkan oleh adanya penyesuaian perubahan faktor biologi dan ekologi tanaman dari semula tidak intensif menjadi intensif (Soekartawi, 1993:152).

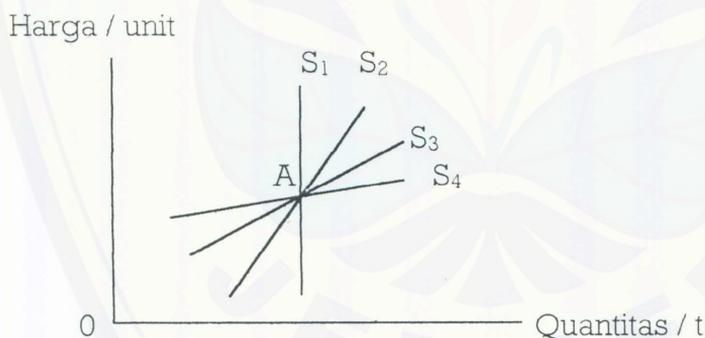
Elastisitas penawaran tergantung seberapa besar biaya berubah terhadap perubahan output. Jika biaya produksi meningkat dengan bertambahnya output, maka rangsangan untuk meningkatkan produksi dalam menanggapi kenaikan harga akan dihambat langsung oleh kenaikan biaya. Dalam hal ini penawaran bersifat inelastis. Jika kenaikan biaya sedikit dengan meningkatnya produksi, kenaikan harga yang memberi keuntungan akan menaikkan penawaran, dalam hal ini penawaran cenderung elastis (Courant dkk, 1991: 121-122).

Untuk mendapatkan ukuran kuantitatif respon petani dapat diukur dengan melihat elastisitas harga atas penawaran. Elastisitas penawaran adalah prosentase perubahan jumlah barang menanggapi tingkat harga tertentu, de

pengertian dan anggapan bahwa harga merupakan satu-satunya faktor penyebab (Mubyarto,1995:156).

Elastisitas penawaran mempunyai tanda positif karena baik harga maupun jumlah barang naik dan turun secara bersama-sama. Makin besar angka elastisitas perubahan harga akan relatif kecil mengakibatkan perubahan jumlah barang yang ditawarkan relatif besar. Penawaran yang inelastis menunjukkan reaksi yang relatif kecil jumlah yang ditawarkan berubah dengan prosentase yang lebih kecil dibandingkan dengan perubahan harga (Winardi,1990:222).

Faktor waktu dalam kurva penawaran merupakan hal yang penting karena hasil-hasil pertanian bersifat musiman sehingga kenaikan harga tidak dapat segera diikuti naiknya penawaran bila panen belum tiba. Keadaan tersebut berarti bahwa elastisitas harga penawaran hasil pertanian dalam jangka pendek bersifat inelastis (Mubyarto,1995:153).



Gambar 2.4 Waktu dan Elastisitas Penawaran

Sumber: Miller dan Meiners,1994:182

Gambar 2.2 menunjukkan makin lama waktu penyesuaian, makin elastis kurva penawaran terhadap harga. Pada gambar dapat dibuat sebuah hipotesis bahwa kurva penawaran jangka pendek ditunjukkan oleh S_1 , yang berbentuk elastisitas. Sementara itu bila waktunya ditambah maka kurva penawaran akan berputar menjadi S_2 , S_3 dan kemudian S_4 . Dengan asumsi ceteris paribus

kurva penawaran jangka panjang lebih elastis harganya dibandingkan kurva penawaran jangka pendek yaitu di titik rotasi A (Miller dan Meiners, 1994: 182-183).

Dalam usaha tani dikenal penawaran individu dan agregat. Penawaran individu adalah penawaran yang disediakan oleh individu produsen diperoleh dari produksi yang dihasilkan, sedangkan penawaran agregat merupakan penjumlahan dari penawaran individu (Soekartawi, 1993: 146).

Perubahan produk pertanian agregat dari waktu ke waktu terutama berkaitan dengan pergeseran kurva penawaran agregat dari pada pergerakan disepanjang kurva penawaran yang statis. Hubungan penawaran agregat di bidang pertanian dikebanyakan harga adalah tidak elastis dalam jangka pendek. Hal ini disebabkan kenyataan bahwa sumber-sumber daya yang pernah digunakan khususnya bila alternatif kesempatannya terbatas hanya lahan, bangunan, tenaga kerja dan alat-alat pertanian sering memiliki tingkat penggunaan yang rendah di luar pertanian (Haryanto, 1995: 54).

Elastisitas harga dari produk pertanian berbeda dengan produk lain karena produk pertanian memiliki ciri-ciri: (1) bersifat musiman; (2) segar dan mudah rusak; (3) bulky, volume besar tetapi nilainya kecil; (4) mudah terserang hama dan penyakit; (5) pendistribusiannya ke tempat lain tidak selalu mudah; (6) bersifat lokal; (7) dapat dipakai sebagai bahan baku produk lain dan (8) produk pertanian berfungsi sebagai produk sosial.

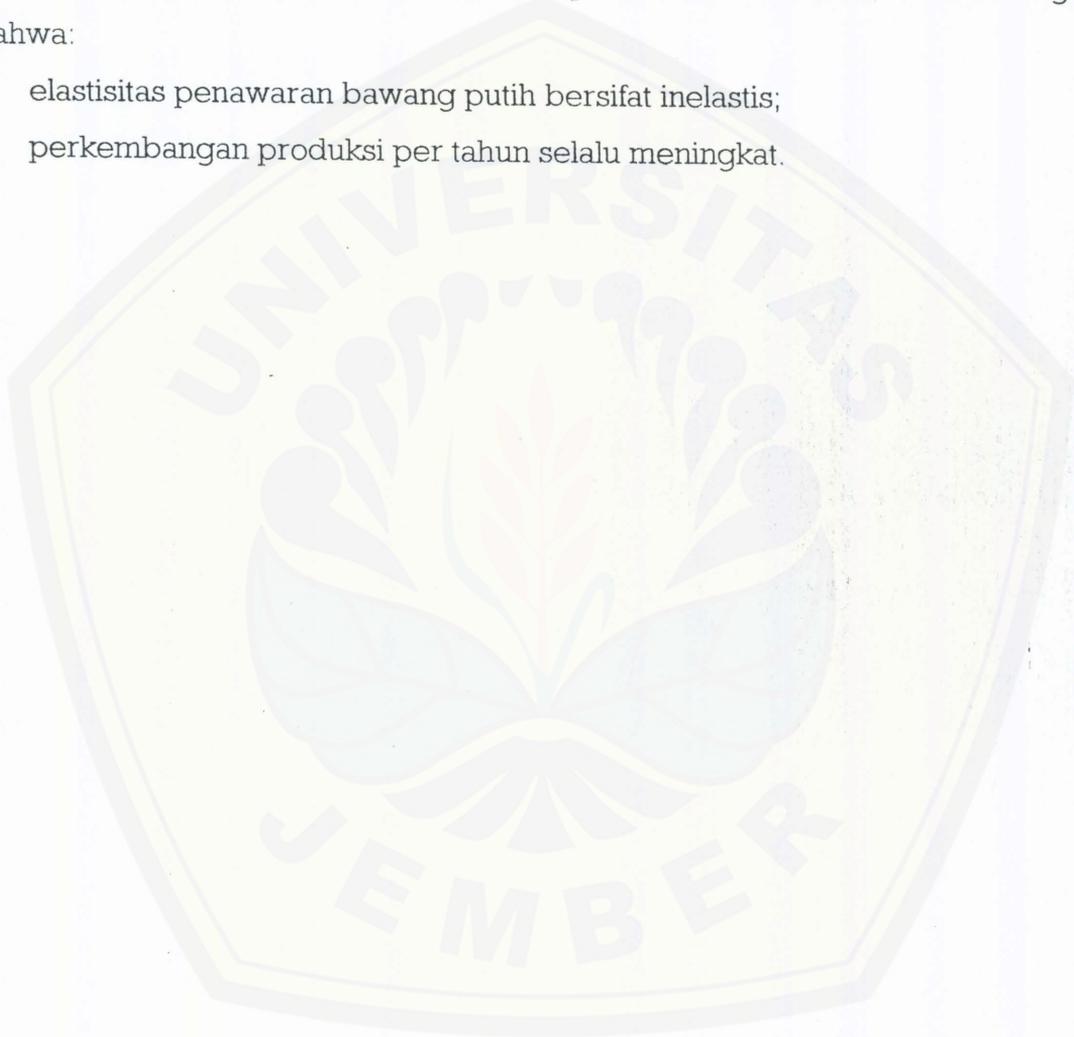
Dalam konsep teori penawaran secara umum jika harga semakin tinggi maka jumlah barang yang ditawarkan semakin banyak, begitu pula sebaliknya. Harga komoditi bawang putih merupakan faktor perangsang untuk meningkatkan produksi bawang putih. Apabila harga bawang putih tinggi dan menguntungkan maka petani bawang putih akan meresponnya untuk meningkatkan produksinya baik yang dilakukan secara intensif maupun

ekstensif. Sebaliknya apabila harga bawang putih rendah dan tidak menguntungkan, petani cenderung membatasi jumlah produksi.

2.3 Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan, maka diduga bahwa:

1. elastisitas penawaran bawang putih bersifat inelastis;
2. perkembangan produksi per tahun selalu meningkat.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) pada lima kecamatan (Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon) di Kabupaten Malang Tahun 1995 - 2000 yang merupakan daerah sentra produksi bawang putih. Daerah tersebut merupakan daerah yang potensial untuk pengembangan usaha tani bawang putih.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah "*simple random sampling*" karena populasinya bersifat homogen yaitu petani bawang putih sekaligus petani bawang merah.

Dalam menentukan jumlah sampel yang diambil banyak ahli riset menyarankan mengambil sampel sebesar 10% dari populasi sebagai aturan kasar. Dari lima kecamatan penghasil bawang putih diambil sampel sebanyak 30 petani responden pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Bumiaji dan Kecamatan Karangploso.

3.3 Jenis Data

1. Data primer yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani responden di dua kecamatan yaitu Kecamatan Bumiaji dan Karangploso sebagai daerah sentra produksi bawang putih;
2. Data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan (DIPERTA) dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang yang berbentuk data urut waktu (*time series*) antara tahun 1995 - 2000.

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Analisis Elastisitas Penawaran

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya penawaran bawang putih digunakan model persamaan fungsi penawaran yang diperoleh dari model regresi populasi sebagai berikut (Soelistyo, 1982):

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + \varepsilon$$

dimana :

- Y = jumlah penawaran bawang putih
- B₀ = konstanta
- B₁ = koefisien regresi harga bawang putih
- B₂ = koefisien regresi harga bawang merah
- B₃ = koefisien total biaya
- X₁ = harga bawang putih (Rp/kg)
- X₂ = harga bawang merah (Rp/kg)
- X₃ = total biaya (Rp)
- ε = error term (dalam menghitung bernilai nol)

Kemudian model persamaan fungsi di atas diturunkan menjadi model persamaan regresi simple sebagai berikut :

$$\hat{Y}_s = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

dimana :

- Y = jumlah penawaran bawang putih
- b₀ = konstanta
- b₁ = koefisien regresi harga bawang putih
- b₂ = koefisien regresi harga bawang merah
- b₃ = koefisien total biaya
- X₁ = harga bawang putih (Rp/kg)

X_2 = harga bawang merah (Rp/kg)

X_3 = total biaya (Rp)

Sedangkan untuk mencari elastisitas harga penawaran dari bawang putih terhadap harga bawang putih itu sendiri maupun terhadap harga bawang merah sebagai produk saingan digunakan rumus:

a. Elastisitas penawaran bawang putih terhadap harga bawang putih,

$$Es = \frac{b_1 \cdot \bar{X}}{\bar{Y}}$$

b. Elastisitas penawaran bawang putih terhadap harga bawang merah:

$$Es = \frac{b_2 \cdot \bar{X}}{\bar{Y}}$$

dimana:

Es = elastisitas penawaran

b_1 = perubahan harga bawang putih

b_2 = perubahan harga bawang merah

\bar{X} = rata-rata harga

\bar{Y} = rata-rata produksi

3.4.2 Perkembangan Produksi

Untuk mengetahui tingkat perkembangan jumlah produksi bawang putih setiap tahunnya dapat digunakan persamaan trend sebagai berikut:

$$Y' = a + b X$$

dimana:

Y' = nilai trend estimasi dari produk bawang putih

a = rata-rata produksi bawang putih tiap tahun

b = tambahan produksi bawang putih pertahun

X = unit tahun

Dalam perhitungan persamaan trend di atas digunakan asumsi:

- a. teknologi yang ada dianggap tetap;
- b. tingkat harga input dan output dianggap tetap;
- c. keadaan alam, cuaca dan curah hujan dianggap tetap;
- d. keadaan pemasaran hasil tetap baik dan lancar.

3.5 Definisi Variabel Operasional

- a. perkembangan produksi bawang putih adalah besarnya jumlah perubahan produksi bawang putih (kuintal) pada tahun 1995 sampai dengan 2000;
- b. rata-rata produksi tiap tahun adalah besarnya produksi rata-rata (kuintal) yang dapat dihasilkan dari tahun 1995 sampai dengan tahun 2000;
- c. elastisitas penawaran adalah prosentase perubahan jumlah barang yang diproduksi atau di jual dalam menanggapi prosentase perubahan tingkat harga tertentu pada musim tanam Mei - September 2000;
- d. harga bawang putih adalah nilai jual bawang putih dalam satuan rupiah pada musim tanam Mei - September 2000;
- e. jumlah yang ditawarkan adalah kuantitas bawang putih yang ditawarkan di pasar pada musim tanam Mei - September 2000.

IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Keadaan Umum Kabupaten Daerah Tingkat II Malang

Kabupaten Malang mempunyai luas wilayah $\pm 3.347,40 \text{ km}^2$ dengan ketinggian antara 350 sampai dengan 1200 meter diatas permukaan laut. Terletak diantara $112^{\circ} 17' 10, 90'' - 112^{\circ} 57' 00, 00''$ BT dan $7^{\circ} 44' 55, 11'' - 8^{\circ} 26' 35, 45''$ LS. Wilayah Kabupaten Malang dipagari oleh gunung berapi antara lain Gunung Anjasmoro dan Gunung Arjuno di bagian utara; Gunung Semeru dan Gunung Bromo di bagian timur; Gunung Kawi dan Gunung Kelut di bagian barat serta pegunungan kapur di bagian selatan. Suhu udara berkisar antara $19^{\circ}\text{C} - 33^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban udara antara 45% - 90%. Curah hujan $\pm 1730 \text{ mm}$ dengan hari hujan ± 98 hari per tahunnya.

Secara administrasi wilayah Kabupaten Malang memiliki batas-batas sebagai berikut:

- sebelah barat : Kabupaten Blitar dan Kabupaten Kediri
- sebelah timur : Kabupaten Probolinggo dan Kabupaten Lumajang
- sebelah utara : Kabupaten Pasuruan
- sebelah selatan : Samudera Indonesia

4.1.2 Komposisi Penggunaan Tanah di Kabupaten Malang

Penggunaan tanah di suatu daerah dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan kesejahteraan masyarakat di suatu wilayah, karena pola penggunaan tanah pada hakekatnya merupakan gabungan antara aktivitas manusia sesuai dengan tingkat teknologi, jenis usaha, kondisi fisik serta jumlah manusia yang ada di daerah tersebut.

Keadaan tanah di Kabupaten Malang subur, sebagian kecil saja yang mengandung kapur. Komposisi penggunaan tanah di Kabupaten Malang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2: Komposisi Penggunaan Tanah di Kabupaten Malang Tahun 2000

No	Penggunaan tanah	Luas (ha)	Prosentase
1.	Sawah teknis	28.798	8,68
2.	Sawah setengah teknis	9.346	2,82
3.	Sawah sederhana P.U	7.202	2,17
4.	Sawah non P.U	1.608	0,48
5.	Sawah tadah hujan	2.091	0,63
6.	Pekarangan dan bangunan	42.052	12,68
7.	Tegal	114.955	34,66
8.	Hutan rakyat	5.718	1,72
9.	Hutan negara	75.850	22,87
10.	Perkebunan	16.726	5,05
11.	Lain-lain	27.305	8,24
Jumlah		331.651	100,00

Sumber data: Badan Pusat Statistik diolah, 2000

Tabel 2 menunjukkan bahwa lahan yang dimanfaatkan untuk pertanian yaitu kurang lebih 14,78% sedangkan penggunaan tanah yang terbesar adalah untuk tegal, pekarangan dan bangunan seluas 47,34% dari keseluruhan luas lahan di Kabupaten Malang.

Berdasarkan peta tanah tinjau, jenis tanah di Kabupaten Malang dapat dibedakan atas; Andosol (16,96%), Latosol (24,85%), Mediteran (15,35%), Litosol (9,57%) dan Regosol (12,88%). Kondisi fisik wilayah kesuburan tanah dapat dibedakan:

- a. Daerah subur Malang Tengah dan Utara daerah ketinggian medium untuk persawahan, irigasi teknis dan dominasi tanaman padi,

- b. Daerah subur Malang Barat dan Timur merupakan daerah tinggi dominan untuk tanaman hortikultura,
- c. Daerah subur Malang Selatan yang merupakan pegunungan kapur dengan tanaman dominan jagung.

Sebagai pendukung pertanian agraris Kabupaten Malang memiliki sungai-sungai besar yang sangat berpengaruh, antara lain:

- a. Sungai Brantas yang mengalir dari Batu sampai Karangates,
- b. Sungai Konto yang mengalir dari wilayah Kecamatan Pujon sampai Bendungan Selorejo,
- c. Kali Lesti yang mengalir di bagian wilayah Kecamatan Dampit dan Turen,
- d. Kali Amprong yang melewati Kecamatan Poncokusumo dan sekitarnya.

4.1.3 Keadaan Penduduk

Kabupaten Malang menurut registrasi penduduk tahun 1999 sebanyak 2.362.546 jiwa, yang terdiri atas 1.166.456 jiwa penduduk laki-laki dan 1.196.090 jiwa penduduk wanita. Dari 36 kecamatan yang ada terdapat 394 desa dan 16 kelurahan yang tersebar di seluruh wilayah kabupaten. Seluruh wilayah dibagi atas satu Kota Administratif (Kotatif) dan tujuh daerah Pembantu Bupati.

Kepadatan penduduk per kilometer persegi (km^2) menurut sensus penduduk pada tahun 1990 sebesar 667 per km^2 . Laju pertumbuhan penduduk per tahunnya mencapai 1,14 dengan laju pertumbuhan penduduk tertinggi pada Kecamatan Singosari sebesar 2,41 dan terendah pada Kecamatan Ngajum sebesar 0,31. Jika dibandingkan dengan sensus penduduk sebelumnya terdapat peningkatan hampir mencapai dua kali lipatnya.

Komposisi penduduk menurut golongan umur dan jenis kelamin di Kabupaten Malang terdapat pada tabel 3.

Tabel 3: Komposisi Penduduk Menurut Golongan Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Malang Tahun 2000

No	Umur (tahun)	Jenis Kelamin		Jumlah (jiwa)	Prosentase
		L	P		
1.	0 – 4	103.572	99.809	203.381	9,11
2.	5 – 9	129.589	124.142	253.731	11,36
3.	10 – 14	127.109	122.051	249.160	11,16
4.	15 – 19	114.341	112.592	226.933	10,16
5.	20 – 24	95.319	105.255	200.574	8,98
6.	25 – 29	99.820	107.954	207.774	9,30
7.	30 – 34	85.145	84.019	169.164	7,58
8.	35 – 39	75.140	69.337	144.477	6,47
9.	40 – 44	53.241	56.003	109.244	4,89
10.	45 – 49	52.241	57.365	109.606	4,91
11.	50 – 54	49.259	51.080	100.339	4,49
12.	55 – 59	36.274	38.310	74.584	3,34
13.	> 60	84.552	99.611	184.163	8,25
Jumlah		1.105.602	1.127.528	2.233.130	100,00

Sumber data: Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, 2000

Dari tabel 3 dilihat bahwa golongan umur 15 – 60 tahun sebanyak 1.526.858 jiwa atau 68,37%. Golongan umur tersebut merupakan golongan umur yang produktif dan potensial serta cenderung mudah melakukan inovasi dalam bidang pertanian dan golongan umur tidak produktif sebesar 706.272 jiwa atau 31,63%.

4.1.4 Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Salah satu penunjang dalam mencapai pertanian yang tangguh adalah menyempurnakan usaha-usaha untuk meningkatkan taraf pendidikan yang

lebih tinggi secara terus menerus dan berkesinambungan. Dengan melalui pendidikan formal maupun non formal, maka akan terjadi suatu proses perubahan perilaku masyarakat sesuai dengan berkembangnya diri sebagai individu yang menunjukkan diri dalam berpartisipasi di kehidupan sosial.

Pendidikan suatu masyarakat dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui tingkat kemajuan suatu desa dan melalui jalur pendidikan khususnya pendidikan formal merupakan kunci utama dalam proses pembangunan desa, hal ini karena pendidikan dapat mencerminkan pola pikir masyarakat untuk menerima setiap inovasi baru, pengertian-pengertian dan pembaharuan sehingga akan mudah untuk menerima program pemerintah di bidang pertanian serta mampu untuk menerapkan dalam usaha taninya. Tingkat pendidikan penduduk di Kabupaten Malang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4: Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kabupaten Malang Tahun 2000

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Prosentase
1.	Belum sekolah	174.994	11,15
2.	Tidak sekolah	201.026	12,82
3.	Tidak tamat SD	286.273	18,25
4.	Tamat SD	511.711	32,62
5.	Tidak tamat SD	66.445	4,24
6.	Tamat SLTP	147.485	9,40
7.	Tidak tamat SLTA	45.305	2,89
8.	Tamat SLTA	82.194	5,24
9.	Tidak Perguruan Tinggi	39.957	2,55
10.	Tamat Perguruan Tinggi	13.197	0,84
Jumlah		1.568.587	100,00

Sumber data: Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, 2000

Pendidikan adalah suatu bentuk investasi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam jangka panjang, berarti jika pendidikan baik maka kualitas SDM juga baik. Diharapkan dengan pendidikan yang lebih tinggi yang dimiliki masyarakat maka dapat meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran mereka, tetapi apabila pendidikan yang dimiliki rendah maka petani kesulitan mengadopsi inovasi, teknologi, pembaharuan pada sektor pertanian bahkan cenderung menjadi kelompok penolak inovasi sehingga dalam usaha tani yang dilakukan masih bersifat tradisional dan tidak produktif.

Dari tabel 4 diketahui bahwa jumlah pendidikan penduduk yang lulus Perguruan Tinggi sebesar 0,84% hal ini menunjukkan bahwa tenaga ahli masih sangat kurang, sehingga perlu mendatangkan dari luar daerah. Penduduk yang tidak bersekolah dan tidak tamat SD sebesar 31,07%, ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap program pemerintah wajib belajar sembilan tahun masih rendah. Meskipun ada yang tidak memperoleh pendidikan formal, tetapi sebagian besar penduduk telah menyadari arti pentingnya pendidikan bagi masa depan mereka terutama generasi muda.

4.1.5 Penduduk Menurut Mata Pencarian

Sebagaimana penduduk di wilayah kabupaten lain mata pencarian penduduk di wilayah Kabupaten Malang ada beberapa macam. Wilayah dataran yang lebih luas menjadikan sektor pertanian lebih dominan, baik pertanian lahan sawah maupun tegal dengan komoditi tanaman pangan seperti padi, palawija, sayur-sayuran dan tanaman hortikultura. Sektor pertanian masih dirasakan memberi kontribusi yang cukup besar bagi kehidupan mereka. Distribusi Penduduk menurut Mata Pencarian di Kabupaten Malang Tahun 2000 terdapat pada tabel 5.

Tabel 5: Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kabupaten Malang Tahun 2000

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Prosentase
1.	Tani:		
	- Petani pemilik lahan	343.625	46,19
	- Petani tidak memiliki lahan	254.683	34,23
2.	Dagang		
	- Barang	22.527	3,03
	- Jasa	10.842	1,46
3.	Nelayan	2.007	0,27
4.	Industri	47.058	6,32
5.	Bangunan	50.107	6,73
6.	Pegawai Negeri	9.226	1,24
7.	ABRI	3.931	0,53
Jumlah		744.006	100,00

Sumber data: Badan Pusat Statistik diolah, 2000

Dari tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar penduduk bekerja di sektor pertanian sebesar 80,42%. Dengan komposisi sebesar 46,19% adalah petani pemilik lahan sendiri, selebihnya adalah petani tidak memiliki lahan sebesar 34,23%. Untuk sektor lain atau sisanya sekitar 19,58% adalah usaha di sektor jasa seperti pedagang, nelayan, industri, bangunan, pegawai negeri, maupun sebagai ABRI. Hal ini menunjukkan bahwa pertanian mempunyai peranan yang sangat penting bagi sumber kehidupan rakyat. Dengan luas lahan yang cukup besar sektor pertanian dapat terus berkembang.

Para petani di Kabupaten Malang selain mengusahakan padi dan jagung terdapat juga tanaman hortikultura. Adapun komposisi besarnya produksi sektor pertanian hortikultura yang ada di Kabupaten Malang terdapat pada tabel 6.

Tabel 6: Tingkat Produksi Sektor Pertanian Holtikultura Kabupaten Malang Tahun 2000

No	Komoditi	Panen (ha)	Produksi (kw)
1.	Bawang merah	4.286	372.843
2.	Bawang putih	1.650	157.935
3.	Bawang daun	1.419	155.571
4.	Kentang	1.531	182.316
5.	Kubis	1.353	216.741
6.	Petsai/sawi	2.341	241.550
7.	Wortel	1.905	281.474
8.	Kacang panjang	1.045	73.399
9.	Cabe	2.204	118.349
10.	Terong	226	29.281
11.	Buncis	776	43.268
12.	Ketimun	393	45.116
13.	Labu siam	81	7.091
14.	Tomat	1.403	110.752
15.	Bayam	200	7.309
16.	Kacang merah	16	75
17.	Kangkung	176	7.140
18.	Lobak	29	1.100
19.	Melon/semangka	61	9.238
Jumlah		21.095	2.060.548

Sumber data: DIPERTA Kabupaten Malang diolah, 2000

Tabel 6 menunjukkan bahwa lahan pertanian holtikultura terbesar untuk komoditi bawang merah yaitu sebesar 4.286 ha dengan tingkat produksi 372.843 kuintal, kemudian diikuti bawang putih dengan luas panen 1.419 ha menghasilkan produksi sebesar 157.935 kuintal, selebihnya jenis tanaman lain.

4.1.6 Keadaan Pertanian Bawang Putih di Kabupaten Malang

Bawang putih atau dalam bahasa latinnya *Allium Sativa* adalah jenis tanaman dataran tinggi. Bawang putih dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan ketinggian 600 – 1000 meter diatas permukaan laut, sedangkan untuk dataran rendah pada ketinggian antara 200 – 250 meter di atas permukaan laut. Dengan kisaran suhu ideal adalah berkisar antara 27^o C – 30^o C dan sangat cocok untuk jenis tanah regosol, latosol dan aluvial (Sumekar dkk, 1992: 2).

Daerah penghasil bawang putih di Kabupaten Malang terdapat di Kecamatan Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon. Lima kecamatan ini memiliki sumbangan produksi bawang putih yang sangat besar dan dominan, mengingat kelima daerah ini berada pada ketinggian tanah ideal untuk budi daya tanaman bawang putih. Adapun keadaan luas tanam, luas panen dan jumlah produksi bawang putih di Kabupaten Malang terdapat pada tabel 7.

Tabel 7: Luas tanam, Luas Panen dan Jumlah Produksi Bawang Putih pada Kecamatan Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon di Kabupaten Malang tahun 2000

Kecamatan	Luas tanam (ha)	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Rata-rata (ton/ha)
Batu	72	60	495	8,25
Karangploso	68	54	521	9,65
Bumiaji	514	474	4.726	9,97
Poncokusumo	53	45	324	7,20
Pujon	55	48	300	6,25
Jumlah	762	681	6.366	9,35

Sumber data: DIPERTA Kabupaten Malang diolah, 2000

Dari tabel 7 diketahui bahwa luas tanam dan panen terbesar berada di wilayah Kecamatan Bumiaji dengan luas tanam seluas 514 hektar sedangkan luas panen sebesar 474 hektar dengan total produksi mencapai 4.726 ton dan rata-rata produksinya sebesar 9,97 ton per hektarnya. Rata-rata produksi tersebut merupakan produksi rata-rata tertinggi. Sejak beberapa tahun yang lalu dalam kenyataannya Kecamatan Bumiaji menjadi produsen bawang putih terbesar .

4.1.7 Pola Tanam Usaha Tani Bawang Putih

Pola tanam yang berkembang tergantung pada kondisi daerah yang bersangkutan dan terutama produk unggulan yang dominan dari kecamatan tersebut. Pola usaha tani bawang putih pada masing-masing kecamatan di wilayah Kabupaten Malang terdapat pada tabel 8.

Tabel 8: Pola Usaha Tani Pada Kecamatan Batu, Karangploso, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon di Kabupaten Malang

Kecamatan	Lahan	Pola tanam setahun
Batu	Sawah	a. Padi-bawang putih-jagung-lombok b. Padi-bawang putih-kubis c. Padi-bawang putih-jagung
	Tegal	a. Kentang-bawang putih-kentang b. Jagung-jagung-bero
Karangploso	Sawah	a. Padi-bawang putih-bawang merah b. Padi-bawang putih-kubis
	Tegal	a. Jagung-tembakau-lombok b. Jagung-jagung-bero
Bumiaji	Sawah	a. Padi-bawang putih-bawang merah b. Padi-bawang putih-kubis-lombok c. Padi-bawang putih-bawang merah

	Tegal	a. Kentang-lombok-kentang b. Jagung-jagung-bero
Poncokusumo	Sawah	a. Padi-bawang putih-jagung-lombok b. Padi-bawang putih-kubis c. Padi-bawang putih-jagung
	Tegal	a. Kentang-kubis-wortel-kentang b. Jagung-jagung-bero
Pujon	Sawah	a. Padi-bawang putih-lombok b. Kubis-bawang putih
	Tegal	a. Jagung-wortel-kubis -kentang b. Jagung-lombok-wortel-lombok

Sumber data: DIPERTA Kabupaten Malang diolah, 2000

Dari tabel 8 diketahui bahwa bawang putih sebagian besar ditanam di sawah. Hanya di Kecamatan Batu saja yang terdapat tanaman bawang putih di tegal.

4.1.8 Sistem Tanam Usaha Tani Bawang Putih

Proses kegiatan usaha tani bawang putih dibagi dalam beberapa tahap yaitu:

a. Waktu Tanam

Pemilihan waktu tanam yang ideal mempengaruhi tingginya hasil produksi bawang putih akan diperoleh jika waktu tanam dilaksanakan selama musim kemarau yaitu antara bulan April sampai dengan bulan Juli,

b. Pengolahan Tanah

Tanaman bawang putih dapat tumbuh dengan baik dalam pengolahan tanah yang diproses terlebih dahulu. Pengolahannya dengan dibajak

sebanyak dua kali hingga mencapai kegemburan yang diinginkan. Setelah itu digaru satu kali hingga rata dan terakhir dijadikan bedengan,

c. Penanaman

Masa tanam, tanah dikondisikan cukup gembur dan jarak tanam diusahakan teratur serta seragam untuk memudahkan pemeliharaan. Bawang putih yang ditanam oleh petani di Kecamatan Batu, Karang plos, Bumiaji, Poncokusumo dan Pujon adalah jenis Lumbu Hijau dengan jarak tanam 10 x 8 cm. Jika jarak tanaman diperhatikan, maka masing-masing tanaman akan memperoleh ruang dan sinar matahari yang cukup,

d. Penutupan Jerami

Penutupan jerami bertujuan untuk menjaga kelembaban, mencegah timbulnya gulma dan menghindari terik matahari serta curah hujan. Persaingan gulma mengakibatkan penurunan hasil secara nyata pada produksi bawang putih,

e. Pengairan

Tanaman bawang putih memerlukan sistem pengairan yang baik untuk menjaga agar pertumbuhan bawang putih tidak terganggu oleh melimpahnya air yang berpengaruh pada kekuatan akar. Pengairan dilakukan setiap lima hari sekali atau terus menerus dengan sistem air mengalir,

f. Pemupukan

Pupuk yang biasa digunakan untuk jenis tanaman bawang putih umumnya mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium. Komposisi penggunaan pupuk berbeda pada tiap jenis tanaman tergantung tingkat kesuburan tanah, keadaan lingkungan serta sifat tanaman itu sendiri. Pemupukan dilakukan secara bertahap. Yang pertama yaitu pupuk dasar yang terdiri dari pupuk kandang, ZA / Urea, TSP dan KCL. Selanjutnya dilakukan

pemupukan susulan sebanyak dua tahap yaitu tahap pertama pada usia 20-25 hari dan pada tahap kedua pada usia 40-45 hari,

g. Penyemprotan

Sifat penyemprotan adalah preventif dan dilakukan mulai usia tanam 20 hari dan berikutnya setiap lima hari sekali. Pada umur 80 hari penggunaan ZTT / PPC / pupuk daun dihentikan sedangkan insektisida, fungisida dan perekat terus dilakukan hingga menjelang panen,

h. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada usia tanaman 20 hari, 40 hari, 60 hari dan dilakukan secara teratur agar tidak terjadi persaingan makanan,

i. Panen / Pasca Panen

Penanganan produk pasca panen meliputi penanganan bawang putih sejak panen, kegiatan pengumpulan, pengangkutan, penjemuran dan penyimpanan. Tahap-tahap tersebut jika diruntut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. pencabutan
2. pembersihan akar
3. penjemuran / pengikatan
4. penyimpanan dalam para.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Elastisitas Penawaran Bawang Putih pada Musim Tanam Mei-September 2000

Elastisitas harga yang diartikan sebagai perubahan produksi bawang putih yang ditawarkan karena adanya perubahan harga bawang putih dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana respon petani bawang putih di Kabupaten Malang, dalam artian apakah petani akan melakukan perubahan

dalam menanam bawang putih dengan asumsi bahwa harga merupakan satu-satunya faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan penawaran sedangkan faktor lain dianggap konstan.

Untuk mengetahui besarnya jumlah penawaran bawang putih maka digunakan persamaan fungsi penawaran $Y_s = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$. Dari hasil perhitungan yang terlampir diperoleh angka dalam model persamaan fungsi penawaran sebagai berikut:

$$Y_s = 2528,8249 + 0,5560 X_1 + 0,1045 X_2 + 3,10819 X_3.$$

Pada persamaan diatas diperoleh bahwa koefisien regresi harga dari bawang putih adalah sebesar 0,5560 dimana setiap terjadi kenaikan harga sebesar 10% maka penawaran bawang putih meningkat sebesar 55,60% dari jumlah sebelumnya, sedangkan koefisien regresi harga dari bawang merah adalah sebesar 0,1045 yang artinya setiap terjadi kenaikan harga bawang merah sebesar 10% maka penawaran bawang putih naik sebesar 10,45%. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan harga baik dari bawang putih maupun bawang merah pada musim tanam selama tahun 2000 adalah sangat kecil. Hasil perhitungan elastisitas penawarannya diperoleh bahwa, nilai elastisitas harga penawaran dari bawang putih terhadap harganya adalah sebesar 0,6368, artinya penawarannya bersifat inelastis. Sedangkan dari perhitungan elastisitas penawaran harga penawaran dari bawang putih terhadap harga bawang merah sebagai komoditas saingannya adalah sebesar 0,0501, artinya penawarannya bersifat inelastis.

Besarnya nilai \bar{R}^2 0,9919 atau mendekati satu menunjukkan hubungan ganda secara kuantitatif antara harga bawang putih dan bawang merah terhadap jumlah produksi bawang putih yang ditawarkan. Hal ini merupakan hubungan ganda dari ketiga variabel.

4.2.2 Perkembangan Produksi Bawang Putih per tahun

Untuk mengetahui besarnya pertambahan produksi bawang putih setiap tahunnya maka digunakan analisis trend linier. Pada persamaan trend yang digunakan, yaitu:

$$Y' = a + bX$$

Dari hasil perhitungan diperoleh persamaan trend :

$$Y' = 134.259,66 + 3.850,8 X$$

dimana:

Y' = nilai estimasi trend dari nilai trend produksi riil,

a = 134.259,66

artinya adalah besarnya jumlah produksi bawang putih rata-rata perkiraan per tahun selama 1995 – 2000,

b = 3.850,8

artinya adalah besarnya jumlah produksi bawang putih setiap tahun selama kurun waktu 1995 – 2000.

Jumlah bawang putih sebesar 134.259.66 adalah jumlah rata-rata dari jumlah produksi selama lima tahun, merupakan persediaan bawang putih yang harus ada sewaktu akan membuat perkiraan produksi. Untuk meramalkan jumlah produksi tahun berikutnya dapat digunakan persamaan trend yang telah ditemukan, dengan asumsi yang telah ada.

Tahun 2001 jumlah produksi bawang putih diramalkan:

$$Y' = 134.259.66 + 3.850,8 (4)$$

$$= 134.259,66 + 154.032$$

$$= 288.291,66 \text{ kuintal.}$$

Hal ini dapat terjadi jika asumsi yang dipakai pertumbuhan tiap tahun adalah tetap.

4.3 Pembahasan

Dari hasil analisis data diketahui bahwa penawaran bawang putih pada musim tanam Mei sampai dengan September tahun 2000 secara umum bersifat inelastis. Prosentase perubahan produksi bawang putih yang lebih kecil dibandingkan perubahan harganya. Hal ini menunjukkan reaksi petani bawang putih relatif kecil menyikapi perubahan dari pada kenaikan harga. Elastisitas penawaran bawang putih yang bersifat inelastis terjadi karena produk bawang putih merupakan produk musiman sebagaimana produk pertanian yang lainnya (Mubyarto, 1995:153).

Faktor yang mempengaruhi elastisitas harga penawaran adalah tersedianya faktor produksi seperti lahan dan sarana produksi yang lainnya serta waktu yang diperlukan untuk melakukan penyesuaian dalam kegiatan produksi. Periode produksi memerlukan waktu tertentu sehingga penawaran tidak dapat secara langsung bereaksi terhadap harga. Elastisitas penawaran dapat menjadi lebih elastis disebabkan karena tersedianya faktor produksi dan waktu yang diperlukan untuk penyesuaian produksi sebagai akibat adanya rangsangan harga. Pada saat harga turun petani akan mengurangi tanaman bawang putih karena harga akan sulit membaik, pada saat harga naik petani tidak dapat segera meningkatkan produksinya karena harus menunggu tanaman siap dipanen (Soekartawi, 1995: 153).

Respon petani bawang putih dalam mengimbangi perubahan harga dengan perubahan kuantitas produksinya dapat disebabkan faktor ekonomis maupun faktor non ekonomis, begitu pula waktu yang diperlukan untuk melakukan penyesuaian produksi sebagai akibat perubahan harga (Soekartawi, 1993: 152-153).

Perubahan dalam jumlah barang yang dihasilkan mungkin akibat perubahan keadaan alam, perubahan harga dan biaya. Faktor ekonomi yang

termasuk seperti tersedianya pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan sewa lahan. Dalam suatu musim tanam apabila terjadi peningkatan harga petani akan berusaha meningkatkan produksi dengan menambah pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja, bahkan jika memungkinkan petani akan memperluas lahan. Akan tetapi usaha ini seringkali terbentur faktor non ekonomis berupa penurunan kemampuan tanah akibat faktor biologis dari penggunaan pupuk dan obat-obatan secara berlebihan yang malah menurunkan kemampuan produksi. Petani meramalkan harga yang akan datang berdasarkan pengalaman selama mengusahakan komoditi (Soekartawi, 1993: 150).

Petani akan berusaha meningkatkan produksinya apabila mereka harga yang akan datang lebih baik daripada harga saat ini. Petani mengusahakan budi daya bawang putih dengan anggapan bahwa menanam bawang putih masih menguntungkan karena adanya fluktuasi harga yang tinggi dimana harapan petani akan harga yang akan datang mampu memberikan keuntungan.

Pada tahun 1999 produksi bawang putih mampu mencapai 165.890 kuintal, jumlah ini adalah jumlah produksi terbesar yang mampu dicapai. Sedangkan pada tahun 2000 produksi totalnya menurun menjadi 129.660 kuintal. Hal ini disebabkan karena semakin berkurangnya petani yang menanam bawang putih.

Diprediksi permintaan bawang putih pada tahun 2001 untuk pasar dalam negeri mencapai 93.110 ton. Dengan besarnya permintaan rata-rata per tahunnya sebesar 9.301,36 ton (Samadi,2000:15). Sedangkan rata-rata produksi per tahunnya sebesar 13.425,96 ton diperkirakan jumlah bawang putih yang mampu diproduksi dan ditawarkan pada tahun 2001 adalah sebesar 28.829,166 ton, maka pasar untuk komoditas bawang putih masih sangat luas karena kebutuhannya lebih besar daripada jumlah produksinya.

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

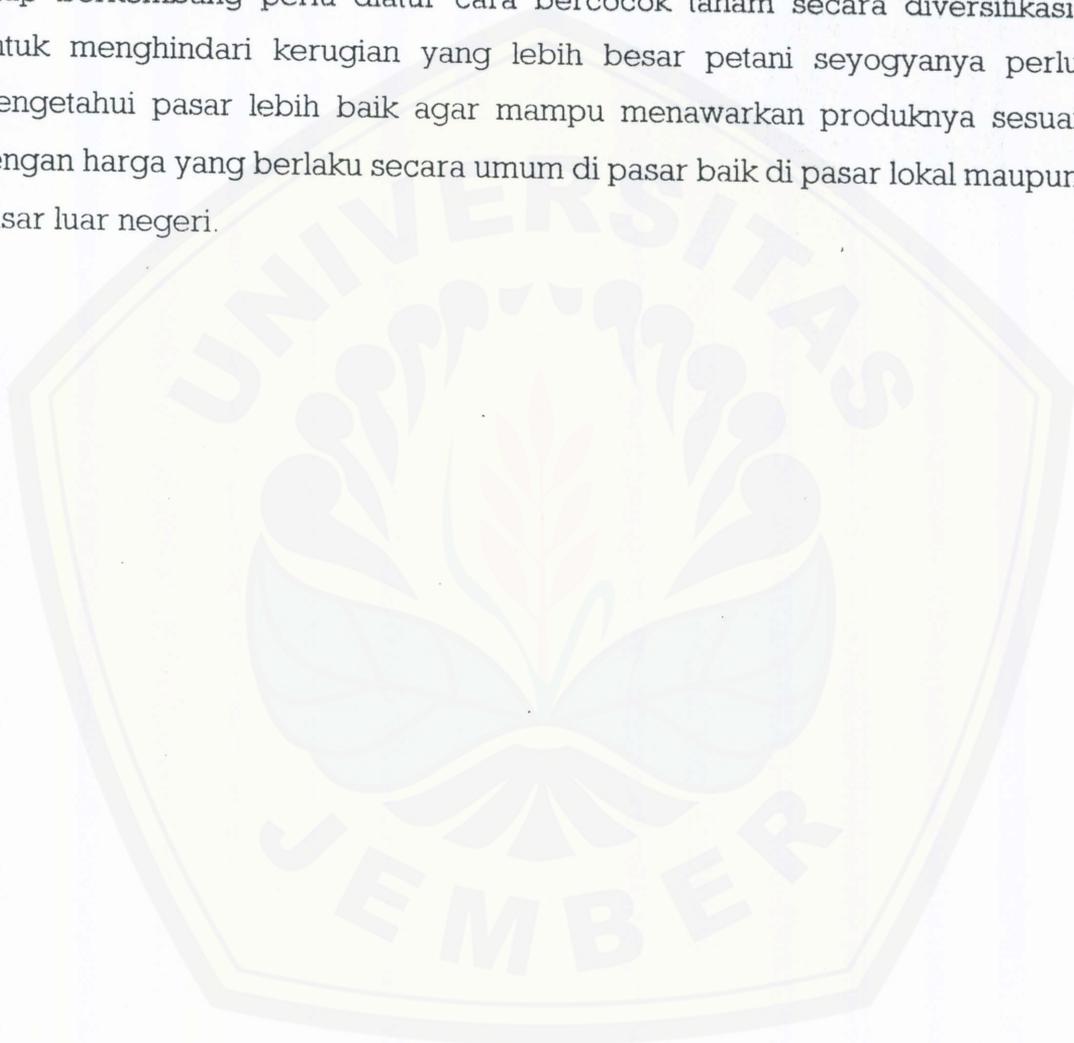
1. nilai elastisitas penawaran bawang putih sebesar 0,6368 dan 0,0501 yang berarti bahwa penawaran bawang putih terhadap harganya sendiri maupun terhadap harga bawang merah bersifat inelastis. Secara bersama-sama ketiga variabel dalam fungsi tersebut memiliki koefisien korelasi sebesar $R^2 = 0,9919$;
2. sedangkan dari hasil perhitungan trend diketahui rata-rata produksi per tahun adalah 134.259,66 kuintal, perkembangan produksinya adalah sebesar 3.850,80 kuintal per tahun. Dengan demikian produksi untuk tahun selanjutnya dapat diramalkan dengan asumsi produk per tahunnya konstan. Untuk produksi tahun 2001 bisa diramalkan dari persamaan trend sebesar 288.291,66 kuintal. Jumlah produksi terbesar terjadi pada tahun 1999 yaitu sebesar 165.890 kuintal. Akan tetapi pada tahun 2000 justru menurun menjadi 129.660 kuintal.

5.2 Saran

Apabila yang terjadi adalah nilai elastisitas penawarannya inelastis maka perlu upaya menambah areal lahan dan menggunakan metode-metode yang intensif dalam meningkatkan kuantitas produk bawang putih dan mengimbangi kenaikan harga yang relatif kecil agar usaha tani bawang putih serta mencegah petani produsen bawang putih mengalami kerugian yang cukup besar. Untuk meningkatkan produktivitas petani bawang putih perlu

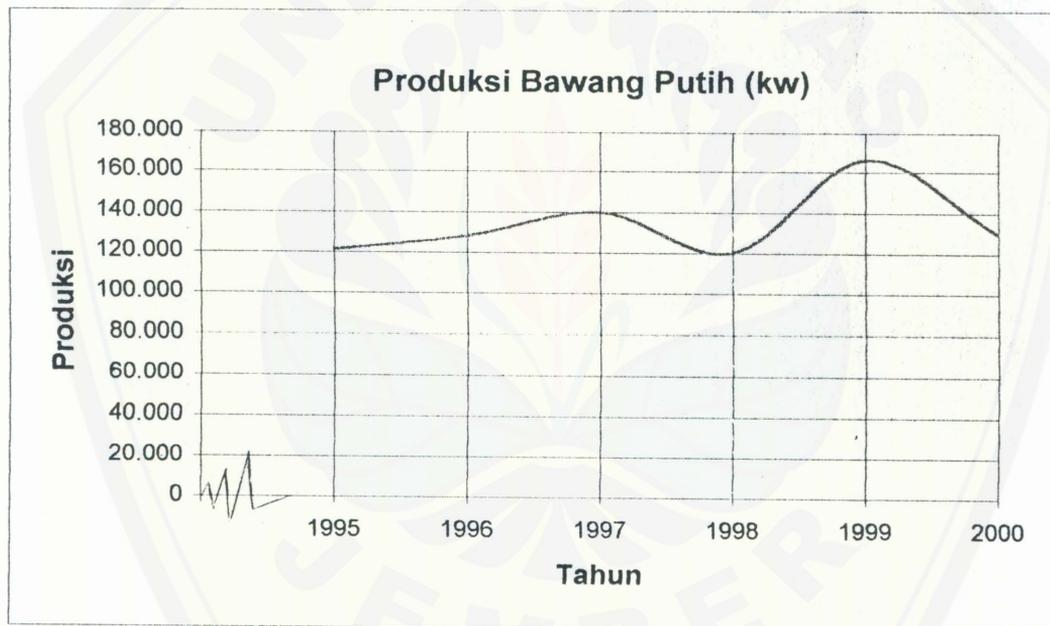
upaya yang lebih intensif dalam menopang usaha tani bawang putih agar produksinya mampu ditingkatkan mengingat pasar yang masih terbuka lebar baik ekspor maupun dalam negeri sendiri.

Untuk menjaga agar komoditas saingan dalam hal ini bawang merah tetap berkembang perlu diatur cara bercocok tanam secara diversifikasi. Untuk menghindari kerugian yang lebih besar petani seyogyanya perlu mengetahui pasar lebih baik agar mampu menawarkan produknya sesuai dengan harga yang berlaku secara umum di pasar baik di pasar lokal maupun pasar luar negeri.



Lampiran 1: Perkembangan Produksi Bawang Putih
Tahun 1995 - 2000

Tahun	Produksi (kw)
1995	121.254
1996	128.424
1997	139.990
1998	120.340
1999	165.890
2000	129.660
Jumlah	805.558



Lampiran 3: Perhitungan Trend Produksi Bawang Putih pada Lima Kecamatan di Kabupaten Malang selama tahun 1995 - 2000

Persamaan trend: $Y' = a + b X$

dimana:

- Y' = nilai trend estimasi dari produk bawang putih
 a = rata-rata produksi bawang putih tiap tahun
 b = tambahan produksi bawang putih pertahun
 X = unit tahun.

Data Produksi Bawang Putih dari tahun 1995 sampai dengan 2000

Tahun	Produksi (kw)
1995	121.254
1996	128.424
1997	139.990
1998	120.340
1999	165.890
2000	129.660
Jumlah	805.558

Sumber data: DIPERTA Kabupaten Malang diolah, 2000

Cara menghitung nilai X (tahun) di dalam persamaan trend adalah dengan mencari rata-ratanya:

$$\text{Rata-rata } X \text{ selama 6 tahun} = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6}{6} = \frac{21}{6} = 3,5$$

$$\text{Tahun 1995 nilai } X = (1 - 3,5) = - 2,5$$

$$\text{Tahun 1996 nilai } X = (2 - 3,5) = - 1,5$$

$$\text{Tahun 1997 nilai } X = (3 - 3,5) = - 0,5$$

Tahun 1998 nilai X = (4 - 3,5) = 0,5

Tahun 1999 nilai X = (5 - 3,5) = 1,5

Tahun 2000 nilai X = (6 - 3,5) = 2,5

Tahun	Y (kw)	X	XY	X ²
1995	121.254	- 2,5	- 303.135	6,25
1996	128.424	- 1,5	- 192.636	2,25
1997	139.990	- 0,5	- 69.995	0,25
1998	120.340	0,5	60.170	0,25
1999	165.890	1,5	248.835	2,25
2000	129.660	2,5	324.150	6,25
Jumlah	805.558	0	67.38	17,5

$$a = \frac{805.558}{6} = 134.259,66$$

$$b = \frac{67.389}{17,5} = 3.850,8$$

Jadi persamaan trend: $Y' = 134.259,66 + 3.850,8 X$

Lampiran 4: Total Produksi dan Biaya Usaha Tani Bawang Putih di Kecamatan Burnirejo Kabupaten Malang pada Musim Tanam Tahun 2000

No. Resp	Luas lahan (ha)	Produksi (kg)	Harga (Rp)	Obat-obatan (Rp)	Pupuk (Rp)	Bibit (Rp)	Tot. Pendapatan (TR) (Rp)	Tot. Biaya (TC) (Rp)	Pend Bersih (TR - TC) (Rp)
1	0,95	5.225	3.750	1.377.500	10.150.000	3.325.000	19.593.750	14.852.500	4.741.250
2	1,25	7.175	3.800	1.812.500	13.282.500	5.710.500	27.265.000	20.805.500	6.459.500
3	1,00	5.600	4.000	1.450.000	10.600.000	4.973.500	22.400.000	17.023.500	5.376.500
4	0,65	3.735	4.000	942.500	6.910.500	3.124.250	14.940.000	10.977.250	3.962.750
5	0,50	2.750	4.000	725.000	4.295.750	1.125.000	11.000.000	6.145.750	4.854.250
6	0,80	4.400	3.500	116.000	7.925.000	2.345.450	15.400.000	10.386.450	5.013.550
7	1,75	9.825	3.750	1.850.500	18.674.000	7.960.500	36.843.750	28.485.000	8.358.750
8	0,50	2.625	3.800	730.000	4.015.450	1.025.000	9.975.000	5.770.450	4.204.550
9	1,00	5.555	3.500	1.600.000	10.595.600	3.134.500	19.442.500	15.330.100	4.112.400
10	0,35	1.875	3.750	507.500	2.935.000	595.000	7.031.250	4.037.500	2.993.750
11	0,85	4.235	4.000	1.250.500	6.125.000	2.425.950	16.940.000	9.801.450	7.138.550
12	0,75	3.975	4.100	1.087.500	7.894.700	1.864.500	16.297.500	10.846.700	5.450.800
13	0,60	3.325	3.800	875.000	5.985.350	1.987.750	12.635.000	8.848.100	3.786.900
14	0,30	1.920	4.000	435.000	3.187.000	527.000	7.680.000	4.149.000	3.531.000
15	0,25	1.410	3.950	360.000	2.140.000	475.500	5.569.500	2.975.500	2.594.000
Jumlah	11,50	63.630	57.700	15.119.500	114.715.850	40.599.400	243.013.250	170.434.750	72.578.500
Rata-rata	0,77	4.242,00	3.846,67	1.007.966,67	7.647.723	2.706.626,67	16.200.883,33	11.362.316,67	4.838.567

Sumber data: Data Primer diolah, 2000

Lampiran 5: Total Produksi dan Biaya Usaha Tani Bawang Putih di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang pada Musim Tanam Tahun 2000

No. Resp	Luas lahan (ha)	Produksi (kg)	Harga (Rp)	Obat-obatan (Rp)	Pupuk (Rp)	Bibit (Rp)	Tot. Pendapatan (TR) (Rp)	Tot. Biaya (TC) (Rp)	Pend. Bersih (TR - TC) (Rp)
1	0,25	1.800	3.750	362.500	2.656.000	625.000	6.750.000	3.643.500	3.106.500
2	0,35	2.450	4.000	507.500	3.718.750	700.000	9.800.000	4.926.250	4.873.750
3	0,60	3.900	3.500	870.000	6.375.000	2.100.000	13.650.000	9.345.000	4.305.000
4	1,50	8.250	3.450	3.175.000	15.937.500	5.250.000	28.462.500	24.362.500	4.100.000
5	0,90	4.950	4.000	1.350.000	9.562.500	3.150.000	19.800.000	14.062.500	5.737.500
6	1,75	9.625	3.550	2.537.500	18.593.750	6.125.000	34.168.750	27.256.250	6.912.500
7	1,00	5.250	3.750	1.550.000	10.685.000	3.125.000	19.687.500	15.360.000	4.327.500
8	1,35	7.450	3.500	1.957.250	14.343.750	4.725.000	26.075.000	21.026.000	5.049.000
9	1,30	7.150	3.550	1.885.000	13.812.500	4.550.000	25.382.500	20.247.500	5.135.000
10	0,25	1.550	4.100	345.250	2.470.000	611.000	6.355.000	3.426.250	2.928.750
11	0,25	1.450	4.000	350.500	2.565.000	593.500	5.800.000	3.509.000	2.291.000
12	0,35	2.155	3.800	475.150	3.015.500	575.000	8.189.000	4.065.650	4.123.350
13	0,50	2.645	3.750	725.000	4.312.500	1.050.000	9.918.750	6.087.500	3.831.250
14	0,75	4.125	3.800	1.087.500	7.968.750	1.875.000	15.675.000	10.931.250	4.743.750
15	0,80	4.425	4.000	1.160.000	8.300.500	2.750.500	17.700.000	12.211.000	5.489.000
Jumlah	11,90	67.175	56.500	18.338.150	124.317.000	37.805.000	247.414.000	180.460.150	66.953.850
Rata-rata	0,79	4.478,33	3.766,67	1.222.543,33	8.287.800	2.520.333,33	16.494.266,67	12.030.676,67	4.463.590

Sumber data: Data Primer diolah, 2000

Lampiran 6: Produksi dan Harga Bawang Merah di Kecamatan Bumiaji pada Musim Tanam Tahun 2000

No. Resp	Luas lahan (ha)	Produksi (kg)	Harga (Rp)	Total Pendapatan (TR) (Rp)
1	0,95	7.620	3.250	24.765.000
2	1,25	10.250	2.850	29.212.500
3	1,00	8.250	3.000	24.750.000
4	0,65	5.220	2.700	14.094.000
5	0,50	4.115	2.900	11.933.500
6	0,80	6.565	3.100	20.351.500
7	1,75	14.615	3.250	47.498.750
8	0,50	4.020	3.150	12.663.000
9	1,00	8.350	3.350	27.972.500
10	0,35	2.845	3.200	9.104.000
11	0,85	6.225	3.000	18.675.000
12	0,75	6.015	2.900	17.443.500
13	0,60	5.950	2.600	15.470.000
14	0,30	2.425	2.650	6.426.250
15	0,25	2.315	2.950	6.829.250
Jumlah	11,50	94.780	44.850	287.188.750
Rata-rata	0,77	6.318,67	2.990	19.145.917

Sumber data: Data Primer diolah, 2000

Lampiran 7: Produksi dan Harga Bawang Merah di Kecamatan Karang Ploso Kabupaten Malang pada Musim Tanam Tahun 2000

No. Resp	Luas lahan (ha)	Produksi (kg)	Harga (Rp)	Total Pendapatan (TR) (Rp)
1	0,25	2.100	2.750	5.775.000
2	0,35	2.450	3.000	7.350.000
3	0,60	5.100	3.100	15.810.000
4	1,50	12.750	2.800	35.700.000
5	0,90	7.380	3.000	22.140.000
6	1,75	14.440	3.250	46.930.000
7	1,00	7.950	3.250	25.837.500
8	1,35	8.350	2.850	23.797.500
9	1,30	8.150	2.900	23.635.000
10	0,25	1.925	2.600	5.005.000
11	0,25	2.050	3.400	6.970.000
12	0,35	2.550	3.050	7.777.500
13	0,50	4.150	3.100	12.865.000
14	0,75	6.155	2.900	17.849.500
15	0,80	6.725	2.950	19.838.750
Jumlah	11,90	92.225	44.900	277.280.750
Rata-rata	0,79	6.148,33	2.993,33	18.485.383

Sumber data: Data Primer diolah, 2000



Lampiran 8: Total Produksi dan Total Biaya Usaha Tani Bawang Putih di Kecamatan Bumiaji dan Kecamatan Karang Ploso Kabupaten Malang pada Musim Tanam tahun 2000

No. Resp	Luas lahan (ha)	Produksi (kg)	Total Pendapatan (TR) (Rp)	Total Biaya (TC) (Rp)
1	0,25	1.410	5.569.500	2.594.000
2	0,25	1.800	6.750.000	3.643.500
3	0,25	1.550	6.355.000	3.426.250
4	0,25	1.450	5.800.000	3.509.000
5	0,30	1.920	7.680.000	4.149.000
6	0,35	1.875	7.031.250	4.037.500
7	0,35	2.450	9.800.000	4.926.250
8	0,35	2.155	8.189.000	4.065.650
9	0,50	2.750	11.000.000	6.145.750
10	0,50	2.625	9.975.000	5.770.450
11	0,50	2.645	9.918.750	9.087.500
12	0,60	3.325	12.635.000	8.848.100
13	0,60	3.900	13.650.000	9.345.000
14	0,65	3.735	14.940.000	10.977.250
15	0,75	3.975	16.297.500	10.846.700
16	0,75	4.125	15.675.000	10.931.250
17	0,80	4.400	15.400.000	10.386.450
18	0,80	4.425	17.700.000	12.211.000
19	0,85	4.235	16.940.000	9.801.450
20	0,90	4.950	19.800.000	14.062.500
21	0,95	5.225	19.593.750	14.852.500
22	1,00	5.600	22.400.000	17.023.500
23	1,00	5.555	19.442.500	15.330.100
24	1,00	5.250	19.687.500	15.360.000
25	1,25	7.175	27.265.000	20.805.500
26	1,30	7.150	25.382.500	20.247.500
27	1,35	7.450	26.075.000	21.026.000
28	1,50	8.250	28.462.500	24.362.500
29	1,75	9.825	36.843.750	28.485.000
30	1,75	9.625	34.168.750	27.256.250
Jumlah	23,40	130.805	490.427.250	353.513.400
Rata-rata	0,78	4.360,17	16.347.575	11.783.780

Sumber data: Data Primer diolah, 2000

Lampiran 9: Nama-nama Petani Responden di
Kecamatan Bumiaji Kabupaten Malang

No.	Luas Lahan	Nama
1	0,95	P.Laruwo
2	1,25	P.Samin
3	1,00	P.Sanapi
4	0,65	P.Warisman
5	0,50	P.Saipul
6	0,80	P.Aji
7	1,75	P.Warsito
8	0,50	P.Tamin
9	1,00	P.Drahman
10	0,35	P.Naselan
11	0,85	P.Kadir
12	0,75	H.Zaelani
13	0,60	P.Gunawi
14	0,30	Poniman
15	0,25	Juhari
Jumlah	11,50	

Lampiran 10: Nama-nama Petani Responden di
Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang

No.	Luas Lahan	Nama
1	0,25	P.Naryo
2	0,35	P.Suliono
3	0,60	P.Sugianto
4	1,50	P.Supa'at
5	0,90	Musta'in
6	1,75	H.Wahyu
7	1,00	P.Wawandi
8	1,35	H.Su'eb
9	1,30	H.Faqih
10	0,25	P.Martono
11	0,25	P.Nuradi
12	0,35	Mujiono
13	0,50	P.Parman
14	0,75	P.Satimin
15	0,80	P.Rokhman
Jumlah	9,50	

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

HEADER DATA FOR: A:ARIF LABEL: analisis regresi
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

 analisis penawaran

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	X1	3806.6667	202.0299
2	X2	2991.6667	215.7918
3	X3	11696496.6667	7456863.6562
DEP. VAR.: Y		4360.1667	2389.1289

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR.	REGRESSION COEF.	STD. ERROR	T (DF= 26)	PROB.	PARTIAL r ²
X1	.5560	.2355	2.361	.02602	.1765
X2	.1045	.1939	2.539	.59472	.0110
X3	3.10819	6.21283	50.029	.00012	.9897
CONSTANT	2528.8249				

STD. ERROR OF EST. = 215.6779

ADJUSTED R SQUARED = .9919
 R SQUARED = .9927
 MULTIPLE R = .9963

\bar{R}^2
 R^2
 R

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	164320733.4986	3	54773577.8329	1177.497	8.014
RESIDUAL	1209440.6680	26	46516.9488		
TOTAL	165530174.1667	29			

DURBIN-WATSON TEST = 2.0595

□