

**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN SERTA
PROYEKSI PERKEMBANGAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L) DI KABUPATEN NGANJUK**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk
Menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Program Studi Agribisnis
Fakultas pertanian Universitas Jember

Asal:	nadiah Pembelian	Klass	635.27
Terima Tgl:	20 FEB 2004		635.27
No. Induk:			a e 1
Oleh:	Pengkatalog: [Signature]		

Oleh: **Agustin Wahyuningrum**
NIM. 981510201024

BAWANG

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

November 2003

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN SERTA
PROYEKSI PERKEMBANGAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L) DI KABUPATEN NGANJUK**

Oleh

Agustin Wahyuningrum
NIM. 981510201024

Dipersiapkan dan disusun dibawah bimbingan:

Pembimbing Utama : Ir. M. Sunarsih, MS
NIP. 130 890 070

Pembimbing Anggota : Rudi Hartadi, SP. MSi
NIP. 132 090 694

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL
**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN SERTA
PROYEKSI PERKEMBANGAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) DI KABUPATEN NGANJUK**

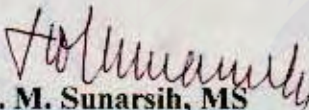
Dipersiapkan dan disusun oleh

Agustin Wahyuningrum
NIM. 981510201024

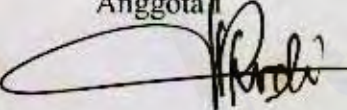
Telah diuji pada tanggal
17 Nopember 2003
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

TIM PENGUJI

Ketua,


Ir. M. Sunarsih, MS
NIP. 130 890 070

Anggota I



Rudi Hartadi, SP, MSi
NIP. 132 090 694

Anggota II

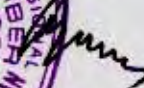


Djoko Sajono, SP
NIP. 132 164 097



MENGESAHKAN

Dekan,


Ms. Arle Mudjiharjati, MS
NIP. 130 609 808

MOTTO

Pasrah kanthi polah, polah kanthi pasrah
(Berserah kepada Allah dengan penuh usaha, berusaha dengan kesadaran bahwa
hasil usaha itu ditentukan oleh Allah)

(Kamajaya)

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, dan sesungguhnya
sesudah kemudahan itu ada kesulitan yang lain. Maka apabila kamu telah selesai
(dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan
hanya kepada Tuhan-Mulah kamu berharap

(Qs Al-A'raf 94:5-8)

Belum pernah ada orang yang mengalami keberhasilan tanpa mengalami
kekalahan, kegagalan dan kekecewaan

(G. Kingsley Ward)

MOTTO

Pasrah kanthi polah, polah kanthi pasrah

(Berserah kepada Allah dengan penuh usaha, berusaha dengan kesadaran bahwa hasil usaha itu ditentukan oleh Allah)

(Kamajaya)

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, dan sesungguhnya sesudah kemudahan itu ada kesulitan yang lain. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhan-Mulah kamu berharap

(Qs Al-A'raf 94:5-8)

Belum pernah ada orang yang mengalami keberhasilan tanpa mengalami kekalahan, kegagalan dan kekecewaan

(G. Kingsley Ward)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (Skripsi) ini dengan judul "Analisis Permintaan dan Penawaran serta Proyeksi Perkembangan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten Nganjuk". Karya Tulis Ilmiah (Skripsi) ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pendidikan Sarjana Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. T. Sutikto, MSc selaku Rektor Universitas Jember.
2. Ir. Arie Mudjiharjati, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. H. Imam Syafi'i, MS selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Jember.
4. Ir. M. Sunarsih, MS selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Rudi Hartadi, SP, MSi selaku Dosen Pembimbing Anggota I.
6. Djoko Sujono, SP selaku Dosen Pembimbing Anggota II.
7. Prof. Ir. Rijanto selaku Dosen Wali.
8. Kepala dan Staf BPS Kabupaten Nganjuk atas informasi yang diberikan.
9. Kepala dan Staf Diperta Kabupaten Nganjuk atas informasi yang diberikan.
10. Rekan-rekan semua yang turut membantu dalam penyusunan karya ilmiah ini.

Kami menyadari bahwa banyak kelemahan dan kekurangan yang terdapat dalam Karya Tulis ini, untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Mudah-mudahan Karya Tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

PERSEMBAHAN

Karya Ilmiah (Skripsi) ini kupersembahkan kepada:

- ☞ Ibunda dan ayahanda tercinta yang telah memberikan kasih sayang, do'a, perhatian dan bimbingan agar menjadi orang yang berguna di masa yang akan datang.
- ☞ Dik Yuyun, Dik Ratna dan Dik Dyna yang selalu aku sayangi dan aku cintai. (Aku merindukan canda tawa kalian ketika kita jauh).
- ☞ Yong Waki, Nang Tanu dan Mbah Putri yang telah banyak memberi cinta, kasih sayang, perhatian dan bantuan.
- ☞ Pak Puh dan Bu Puh serta Pak Lek dan Bu Lek semua yang telah memberiku dorongan dan dukungan agar menjadi lebih baik di kemudian hari.
- ☞ Seseorang yang kelak menjadi pendamping hidupku.

AGUSTIN WAHYUNINGRUM, 981510201024, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember, "ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN SERTA PROYEKSI PERKEMBANGAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DI KABUPATEN NGANJUK", Dosen Pembimbing Utama adalah Ir. M. Sunarsih, MS dan Dosen Pembimbing Anggota adalah Rudi Hartadi, SP. MSi.

RINGKASAN

Pembangunan hortikultura merupakan bagian dari pembangunan pertanian secara keseluruhan yang ditumbuh kembangkan agar mampu memenuhi kebutuhan pasar. Salah satu upaya meningkatkan kontribusi subsektor pertanian tanaman pangan adalah pengembangan produksi hortikultura. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonominya yang tinggi maupun dari kandungan gizinya. Permintaan konsumen terhadap bawang merah dari waktu ke waktu terus meningkat, sehingga produksi bawang merah harus ditingkatkan.

Penelitian dilakukan di Kabupaten Nganjuk dengan tujuan untuk mengetahui: (1) faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk, (2) faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk, (3) Elastisitas permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk, dan (4) proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan korelasional. Data yang digunakan adalah data sekunder (Tahun 1990-2002) dengan didukung data primer sebagai cross check. Alat analisis data yang digunakan adalah: (1) analisis regresi linier berganda, (2) konsep elastisitas, dan (3) analisis garis trend dengan metode kuadrat terkecil (*least square method*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah harga bawang merah dan volume ekspor sedangkan jumlah penduduk tidak berpengaruh nyata, (2) faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah luas panen sedangkan harga bawang merah dan harga pupuk berpengaruh tidak nyata, (3) elastisitas permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah inelastis, nilai elastisitas permintaan dan penawaran bawang merah ini kurang dari satu, dan (4) proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah pada masa yang akan datang adalah cenderung meningkat.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan.....	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Kegunaan	6
II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESIS	
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Tinjauan Dasar Teori.....	8
2.2.1 Teori Permintaan.....	8
2.2.2 Teori Penawaran	11
2.2.3 Teori Pasar	14
2.2.4 Teori Proyeksi.....	15
2.2.5 Teori Regresi.....	17
2.3 Kerangka Pemikiran.....	19
2.4 Hipotesis.....	24
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Penentuan Daerah Penelitian.....	25
3.2 Metode Penelitian.....	25
3.3 Metode Pengumpulan Data	25
3.4 Metode Analisis Data	26
3.5 Terminologi	30

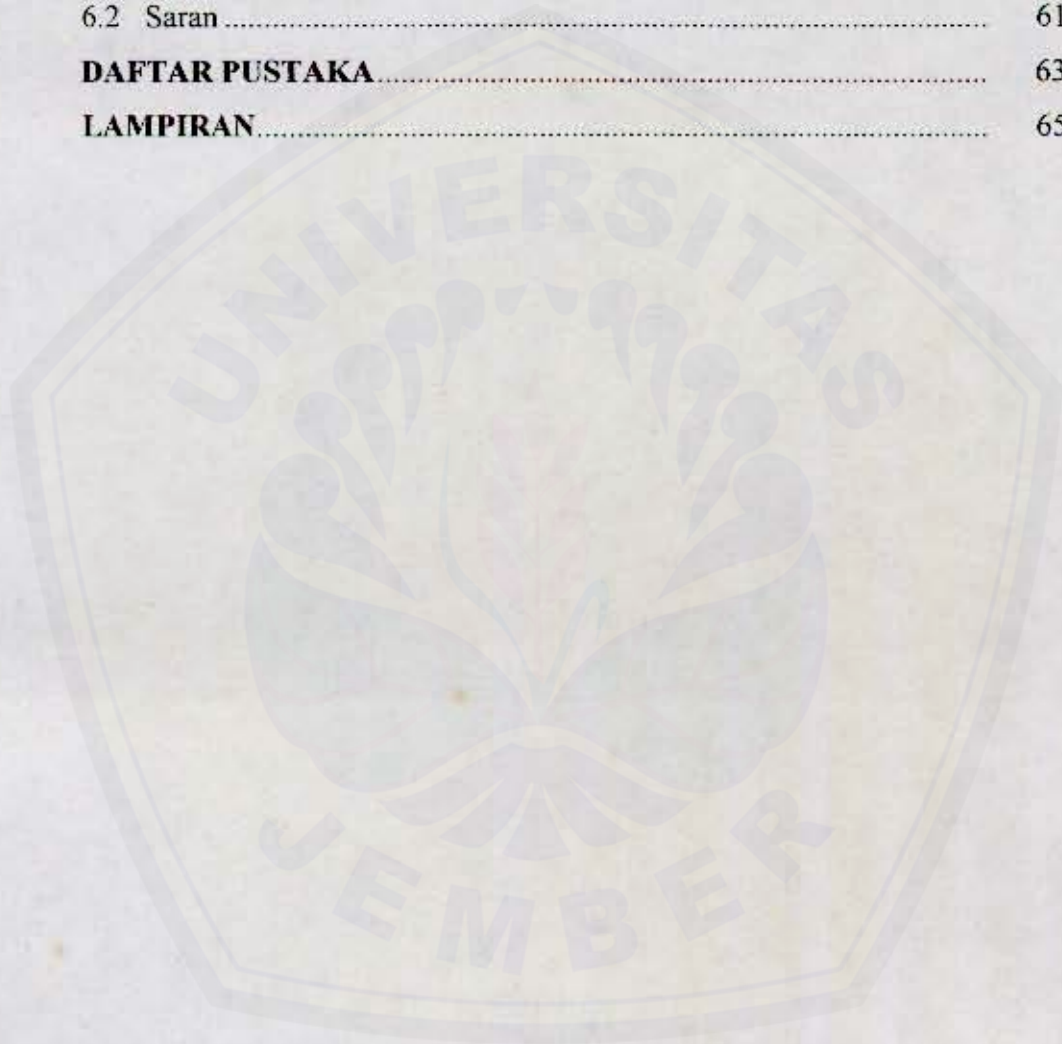
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1	Keadaan Alam	32
4.1.1	Letak Geografis.....	32
4.1.2	Topografi.....	32
4.1.3	Iklim.....	33
4.2	Dinamika Penduduk	34
4.2.1	Keadaan Penduduk.....	34
4.2.2	Pendidikan.....	35
4.3	Potensi Ekonomi Daerah.....	35
4.4	Keadaan Pertanian.....	36
4.4.1	Produksi Tanaman Pangan.....	37
4.4.2	Produksi Bawang Merah.....	38
4.4.2.1	Aspek Budidaya Bawang Merah.....	38
4.4.2.2	Karakteristik Petani Bawang Merah	40
4.4.2.3	Aspek Produksi Bawang Merah.....	40

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	43
5.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	48
5.3	Elastisitas Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	52
5.3.1	Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	52
5.3.2	Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	54
5.4	Proyeksi Perkembangan Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	55
5.4.1	Proyeksi Perkembangan Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	55

5.4.2	Proyeksi Perkembangan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	57
5.4.2	Hubungan Proyeksi Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	58
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan.....	61
6.2	Saran.....	61
	DAFTAR PUSTAKA	63
	LAMPIRAN	65



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Komposisi Zat Makanan dari Tiap 100 gram Umbi Bawang Merah	2
2.	Perkembangan Produksi Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1993-2002	4
3.	Jumlah Curah Hujan Per Bulan di Kabupaten Nganjuk Tahun 2002.....	33
4.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Tiap Kecamatan di Kabupaten Nganjuk Tahun 2002.....	34
5.	Perkembangan Jumlah Murid Sekolah di Kabupaten Nganjuk Menurut Jenisnya Tahun 1999-2002	35
6.	Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Nganjuk Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 1992-2002	36
7.	Perkembangan Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Nganjuk Tahun 1999-2002	37
8.	Produksi Bawang Merah Tiap Kecamatan di Kabupaten Nganjuk.....	41
9.	Perkembangan Produksi Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1995-2002	42
10.	Hasil Estimasi Terhadap Koefisien Regresi pada Fungsi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	43
11.	Hasil Estimaasi Terhadap Koefisien Regresi pada Fungsi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	48
12.	Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002	53
13.	Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002	54
14.	Proyeksi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk pada Tahun 2003-2010 dalam Ton	56
15.	Proyeksi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk pada Tahun 2003-2010 dalam Ton	57

16. Proyeksi Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di kabupaten Nganjuk Tahun 2003-2010.....	59
---	----



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Permintaan.....	8
2.	Kurva Penawaran.....	12
3.	Kemungkinan Bentuk Kurva Penawaran.....	12
4.	Kurva Keseimbangan Pasar.....	14
5.	Skema Kerangka Pemikiran.....	24
6.	Grafik Trend Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	56
7.	Grafik Trend Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	58
8.	Grafik Trend Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Daftar Produksi/Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	65
2.	Daftar Harga Bawang Merah Per 100 Kg di Kabupaten Nganjuk	66
3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	67
4.	Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang merah di Kabupaten Nganjuk.....	68
5.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	73
6.	Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	74
7.	Perhitungan Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002.....	79
8.	Perhitungan Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002.....	80
9.	Trend Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	81
10.	Trend Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	82
11.	Daftar Penggunaan Biaya Pupuk Oleh Responden di Kabupaten Nganjuk	83
12.	Penggunaan Bibit dan Obat Oleh Responden Untuk Produksi Bawang Merah	84
13.	Penggunaan Tenaga Kerja Oleh Responden Untuk Produksi Bawang Merah	85
14.	Daftar Harga Bawang Merah dan Harga Pupuk Per Kg di Kabupaten Nganjuk	86

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Komposisi Zat Makanan dari Tiap 100 gram Umbi Bawang Merah.....	2
2.	Perkembangan Produksi Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1993-2002	4
3.	Jumlah Curah Hujan Per Bulan di Kabupaten Nganjuk Tahun 2002.....	33
4.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Tiap Kecamatan di Kabupaten Nganjuk Tahun 2002.....	34
5.	Perkembangan Jumlah Murid Sekolah di Kabupaten Nganjuk Menurut Jenisnya Tahun 1999-2002.....	35
6.	Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Nganjuk Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 1992-2002	36
7.	Perkembangan Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Nganjuk Tahun 1999-2002	37
8.	Produksi Bawang Merah Tiap Kecamatan di Kabupaten Nganjuk.....	41
9.	Perkembangan Produksi Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1995-2002	42
10.	Hasil Estimasi Terhadap Koefisien Regresi pada Fungsi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	43
11.	Hasil Estimaasi Terhadap Koefisien Regresi pada Fungsi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	48
12.	Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002	53
13.	Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002	54
14.	Proyeksi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk pada Tahun 2003-2010 dalam Ton.....	56
15.	Proyeksi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk pada Tahun 2003-2010 dalam Ton.....	57

16. Proyeksi Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di kabupaten Nganjuk Tahun 2003-2010.....	59
---	----

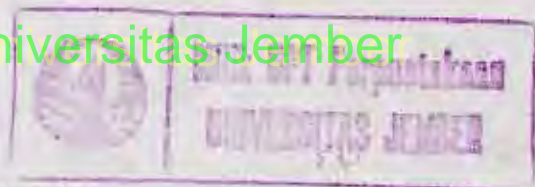


DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Perminiaan.....	8
2.	Kurva Penawaran	12
3.	Kemungkinan Bentuk Kurva Penawaran	12
4.	Kurva Keseimbangan Pasar.....	14
5.	Skema Kerangka Pemikiran	24
6.	Grafik Trend Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	56
7.	Grafik Trend Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	58
8.	Grafik Trend Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	59

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Daftar Produksi/Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	65
2.	Daftar Harga Bawang Merah Per 100 Kg di Kabupaten Nganjuk	66
3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	67
4.	Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang merah di Kabupaten Nganjuk.....	68
5.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk.....	73
6.	Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	74
7.	Perhitungan Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002.....	79
8.	Perhitungan Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002.....	80
9.	Trend Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	81
10.	Trend Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk	82
11.	Daftar Penggunaan Biaya Pupuk Oleh Responden di Kabupaten Nganjuk	83
12.	Penggunaan Bibit dan Obat Oleh Responden Untuk Produksi Bawang Merah	84
13.	Penggunaan Tenaga Kerja Oleh Responden Untuk Produksi Bawang Merah	85
14.	Daftar Harga Bawang Merah dan Harga Pupuk Per Kg di Kabupaten Nganjuk	86



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Pembangunan Nasional merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia Indonesia yang dilakukan secara berkelanjutan dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu arah kebijakan pembangunan adalah mengembangkan sistem ketahanan pangan yang berbasis pada keragaman sumberdaya pangan, kelembagaan dan budaya lokal dalam rangka menjamin tersedianya pangan dan nutrisi dalam jumlah dan mutu yang dibutuhkan pada tingkat harga yang dapat dijangkau dengan memperhatikan peningkatan pendapatan petani dan nelayan serta peningkatan produksi yang diatur Undang-Undang (Tap MPR, 1999).

Pembangunan pertanian merupakan bagian dari pembangunan nasional untuk mencapai masyarakat adil dan makmur. Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan hasil dan mutu produksi, meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani, peternak dan nelayan, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha, menunjang pembangunan industri serta meningkatkan ekspor. Oleh karena itu semua dilanjutkan dan ditingkatkan usaha-usaha diversifikasi, intensifikasi, ekstensifikasi dan rehabilitasi tanah-tanah kritis. Pembangunan pertanian bukan masanya lagi hanya berorientasi pada satu macam komoditi pangan tertentu, tetapi harus dapat memberikan prioritas pada komoditi pangan lainnya. Pembangunan hortikultura merupakan bagian dari pembangunan pertanian secara keseluruhan yang ditumbuhkembangkan agar mampu memenuhi kebutuhan pasar. Salah satu upaya meningkatkan kontribusi subsektor pertanian tanaman pangan adalah pengembangan produksi hortikultur (Mubyarto, 1994).

Produksi hortikultura telah menunjukkan peningkatan yang cukup menggembirakan namun baik secara kuantitatif maupun kualitatif produksi tersebut seimbang dengan pertumbuhan permintaan di dalam negeri maupun di luar negeri. Pengembangan produksi hortikultura merupakan salah satu aspek dalam pembangunan pertanian, khususnya di subsektor tanaman pangan. Laju peningkatan komoditi hortikultura selama beberapa tahun cukup

menggembirakan, walaupun belum dapat mengimbangi produksi padi dan palawija (Sastraatmadja, 1991).

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonominya yang tinggi maupun dari kandungan gizinya. Bawang merah kebutuhannya hampir tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masak sehari - hari.

Tabel 1. Komposisi Zat Makanan dari Tiap 100 gram Umbi Bawang Merah

No.	Bahan	Berat
1.	kalori (kal)	39,0
2.	protein (gr)	1,5
3.	lemak (gr)	0,3
4.	Karbohidrat (gr)	0,2
5.	kalsium (mg)	36,0
6.	fosfor (mg)	40,0
7.	zat besi (mg)	0,8
8.	vitamin B1 (mg)	0,03
9.	vitamin C (mg)	2,0
10.	air (gr)	88,0

Sumber: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI dalam Rukmana (1995)

Bawang merah dikenal hampir di setiap negara dan daerah di wilayah tanah air. Kalangan internasional menyebutnya Shallot. Bawang merah memiliki nama ilmiah *Allium cepa var ascalonicum* atau disebut *Allium ascalonicum* L. Bawang merah semarga dengan bawang daun, bawang putih dan bawang bombay ini termasuk famili *Liliaceae* (Wibowo, 1995).

Salah satu mata dagang penting bagi sebagian besar ekonomi rumah tangga Indonesia yang selalu mengalami fluktuasi harga yang relatif tinggi adalah produk pertanian tanaman pangan hortikultura khususnya tanaman sayur-sayuran, yaitu bawang merah. Pada tingkat harga yang sangat rendah (Rp. 500,-/kg bawang basah di tingkat petani) setiap kali terjadi bilamana jumlah penawaran (produksi pada waktu panen besar) jauh melebihi permintaan. Sebaliknya pada tingkat harga

yang relatif tinggi selalu dikaitkan dengan kondisi dimana penawaran lebih rendah dibandingkan dengan besarnya permintaan, pada kondisi ini harga bawang merah di pasar eceran pernah mencapai tingkat harga sampai Rp. 80.000,-/kg kering. Krisis moneter menyebabkan kondisi rupiah melemah terhadap dolar Amerika seperti saat ini, dapat menyebabkan impor barang primer (termasuk bawang merah) menjadi terasa sangat mahal. Hal ini dapat dikaitkan dengan tetap tingginya harga bawang merah impor dan harga bawang merah di pasar eceran dalam negeri.

Pengaturan produksi dan distribusi serta pemasaran bawang merah dalam negeri menjadi sangat penting. Tujuan utama pengaturan produksi dan distribusinya tersebut adalah agar panen bawang merah dapat diatur sedemikian rupa sehingga tidak akan terjadi kelebihan maupun kekurangan penawaran bawang merah. Dengan demikian harga bawang merah di pasar eceran relatif lebih stabil dan tidak sampai jatuh sangat rendah. Salah satu upaya untuk menghindarkan fluktuasi harga bawang merah yang sangat besar tersebut dengan cara pengaturan masa produksi dan masa panen, melalui penerapan pola tanam bawang merah yang tepat (SI-LMUK, 2002).

Daerah sentra produksi dan pengusahaan bawang merah perlu ditingkatkan mengingat permintaan konsumen dari waktu ke waktu terus meningkat. Hal ini sejalan dengan penambahan jumlah penduduk dan peningkatan daya belinya. Selain itu dengan semakin berkembangnya industri makanan jadi maka akan terkait pula peningkatan kebutuhan terhadap bawang merah yang berperan sebagai salah satu bahan pembantunya.

Bawang merah tergolong komoditi yang mempunyai nilai jual tinggi di pasaran. Keadaan ini berpengaruh baik terhadap perolehan pendapatan. Apalagi didukung dengan cepatnya perputaran modal usahatani bawang merah. Pada umur 60-70 hari tanaman sudah bisa dipanen. Dengan demikian keuntungan bisa diraih dengan cepat dalam waktu relatif singkat.

Daerah yang mempunyai kondisi baik untuk tanaman bawang merah dan menjadi sentra produksi bawang merah adalah: Brebes, Probolinggo, Majalengka, Tegal, Nganjuk, Cirebon, Kediri, Bandung dan Malang. Daerah tersebut termasuk

dalam urutan sepuluh besar sentra produksi bawang merah di Indonesia. Untuk wilayah Jawa Timur mempunyai sentra produksi sendiri yang sebagian besar produksinya menyumbang pada produksi nasional (Rahayu dan Nur, 2000).

Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu daerah sentra produksi bawang merah di Indonesia dan merupakan salah satu sentra di Jawa Timur. Daerah Kabupaten Nganjuk mempunyai potensi pengembangan tanaman bawang merah yang cukup besar dari potensi yang dimiliki tersebut sampai saat ini telah memberikan sumbangan yang cukup tinggi terhadap pendapatan daerah, penyediaan tenaga kerja maupun sumbangan dalam pembangunan nasional.

Ekspor bawang merah dari Kabupaten Nganjuk tiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena produksi bawang merah di kabupaten Nganjuk dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan.

Tabel 2. Perkembangan Produksi Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1993-2002

Tahun	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ku)
1993	4.627	3.722	357.312,00
1994	4.254	4.885	473.667,00
1995	4.528	4.310	480.237,50
1996	5.050	4.941	496.717,50
1997	5.110	5.027	568.397,50
1998	2.808	2.806	182.390,00
1999	4.135	3.332	286.853,00
2000	4.450	3.729	321.029,61
2001	5.781	5.772	457.166,00
2002	7.371	6.059	505.633,10

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Nganjuk Tahun 1993-2000

Untuk memperlancar distribusi bawang merah, pemerintah Kabupaten Nganjuk telah membangun pasar bawang merah. Pasar Sukomoro merupakan sentra transaksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Pada musim panen setiap harinya terjadi transaksi yang rata – rata jumlahnya sebesar Rp. 50.000.000,00 sampai Rp. 75.000.000,00, dari hasil penjualan sebesar 100 - 200 ton. Mekanisme harga sangat tergantung pada keuletan para pedagang dalam mengendalikan harga, karena tidak ada harga dasar bawang merah (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Nganjuk, 1997).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk ?
2. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk ?
3. Bagaimana elastisitas permintaan dan elastisitas penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk ?
4. Bagaimana proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan

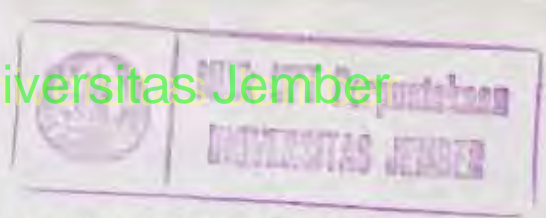
1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.
3. Untuk mengetahui elastisitas permintaan dan elastisitas penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.
4. Untuk mengetahui proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

1.3.2 Kegunaan

- 1 Sebagai bahan informasi sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam mengambil keputusan langkah kebijaksanaan untuk mengembangkan produksi bawang merah.
- 2 Hasil penelitian sebagai tambahan informasi bagi semua pihak yang berkepentingan dan tertarik dengan masalah-masalah produksi bawang merah.





II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Bawang merah setiap hari digunakan dan dikonsumsi oleh penduduk di dunia. Meskipun hanya diperlukan dalam jumlah kecil (sedikit) oleh para penggunanya, namun masakan tanpa bawang merah terasa kurang lengkap dan kurang sedap rasanya.

Di Indonesia bawang merah menjadi komoditas cukup penting sebagai sumber penghasilan petani dan pendapatan negara. Selama beberapa tahun terakhir ini bawang merah termasuk enam besar komoditas komersial yang diekspor Indonesia bersama-sama dengan kubis, blumkol (kubis bunga), cabe, tomat dan kentang. Bahkan bawang merah tidak hanya diekspor dalam bentuk sayuran segar tetapi juga setelah diolah menjadi produk bawang goreng (Rukmana, 1995).

Kebutuhan masyarakat terhadap bawang merah akan semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan daya belinya. Agar kebutuhannya dapat selalu terpenuhi, maka harus diimbangi dengan jumlah produksinya. Saat ini jumlah produksi bawang merah lebih banyak diutamakan untuk kebutuhan dalam negeri, sedangkan untuk ekspor jumlahnya masih relatif rendah. Negara yang menjadi tujuan ekspor bawang merah masih terbatas pada negara-negara tetangga, seperti: Malaysia, Singapura dan Brunai Darussalam (Rahayu dan Nur, 2000).

Harga bawang merah di Indonesia tidak stabil, naik-turun dengan perbedaan tajam. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya:

1. Persediaan dan penawaran yang tidak seimbang.

Persediaan (*supply*) bawang merah diperkirakan belum mencukupi kebutuhan yang merata sepanjang tahun (musim), sedangkan permintaannya (*demand*) bertambah sesuai dengan pertambahan jumlah penduduk (konsumen).

2. Musim panen dan hari-hari besar yang terjadi pada waktu-waktu tertentu.

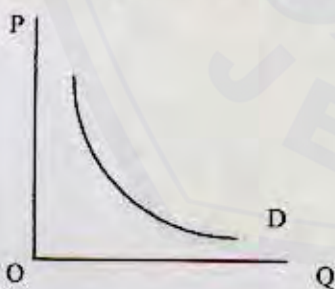
Harga bawang merah di Kabupaten Nganjuk selalu mengalami perubahan (fluktuasi). Hal ini disebabkan karena jumlah persediaan bawang merah yang ada selalu berubah sesuai dengan musim. Sewaktu panen umumnya jatuh menjelang awal musim hujan (September-Januari), harga turun dengan tajam. Pada musim tanam (Mei-Agustus) dan hari-hari besar seperti Lebaran dan Natal harganya meningkat sekali (Sunarjono, 1983).

2.2 Tinjauan Dasar Teori

2.2.1 Teori Permintaan

Permintaan menunjukkan jumlah produk yang diinginkan dan mampu dibeli konsumen pada berbagai kemungkinan harga selama jangka waktu tertentu dan hal lain diasumsikan konstan. Hukum permintaan menyatakan bahwa jumlah barang yang diminta dalam suatu periode waktu tertentu berubah berlawanan dengan harganya, jika hal lain diasumsikan konstan (Mceachern, 2001).

Teori permintaan menerangkan ciri tentang hubungan diantara jumlah permintaan dan harga. Berdasarkan ciri hubungan diantara permintaan dan harga dapat dibuat grafik kurva permintaan. Kurva permintaan didefinisikan sebagai suatu kurva yang menggambarkan sifat perkaitan diantara harga suatu barang tertentu dan jumlah barang tersebut yang diminta para pembeli.



Gambar 1. Kurva Permintaan.

Ket : P = Harga

Q = Jumlah permintaan

D = Kurva permintaan

Kurva permintaan berbagai jenis barang pada umumnya menurun dari kiri atas ke kanan bawah. Kurva yang demikian disebabkan oleh sifat perkaitan diantara harga dan jumlah yang diminta, yaitu mereka mempunyai sifat hubungan yang terbalik (Sukirno, 1994).

Kurva permintaan digambar berdasarkan asumsi *Ceteris Paribus*. Kalau hal-hal lain berubah, maka kurva permintaan juga berubah. Kurva permintaan dapat bergeser dengan banyak cara, ada dua diantaranya yang penting:

1. Dalam kasus pertama, pada tiap harga dibeli jumlah yang lebih banyak dan kurva permintaan bergeser (shift) ke kanan, sehingga tiap harga berhubungan/ sesuai dengan jumlah yang lebih besar/banyak daripada sebelumnya.
2. Dalam kasus kedua, pada tiap harga beli jumlah yang kurang dan kurva permintaan bergeser ke kiri, sehingga tiap harga berhubungan jumlah yang lebih kecil dari pada sebelumnya (Kadariah, 1994).

Permintaan komoditi pertanian adalah banyaknya komoditi yang dibutuhkan dan dibeli konsumen. Besar kecilnya komoditi pertanian yang diminta umumnya dipengaruhi oleh harga barang, harga barang substitusi, selera, jumlah konsumen dan pendapatan konsumen. Hubungan antara jumlah permintaan suatu barang dan semua faktor-faktor yang mempengaruhinya dapat ditunjukkan dalam bentuk persamaan fungsi permintaan. Secara matematis dijabarkan dengan formulasi :

$$Q_x = f(P_x, P_y, Y, M, S)$$

Keterangan:

P_x = Harga barang X

P_y = Harga barang Y (barang substitusi)

Y = Pendapatan

M = Jumlah konsumen

S = Selera

Menurut Mubyarto (1994) Elastisitas permintaan ada 3, yaitu:

1. Elastisitas harga atas permintaan

Untuk mengukur besar kecilnya perubahan jumlah barang yang diminta konsumen sebagai akibat perubahan harga, dipakai konsep elastisitas. Konsep ini menyetakan perbandingan antara persentase perubahan jumlah barang yang diminta dengan persentase perubahan harga.

$$e = \frac{\% \text{perubahan jumlah barang yang diminta}}{\% \text{perubahan harga}}$$

2. Elastisitas silang atas permintaan

$$e = \frac{\% \text{perubahan jumlah yang diminta atas barang X}}{\% \text{perubahan harga barang Y}}$$

Perubahan jumlah barang X yang diminta tersebut semata-mata diakibatkan oleh perubahan harga barang Y.

3. Elastisitas pendapatan atas permintaan

Perubahan jumlah barang yang diminta pada elastisitas ini disebabkan oleh perubahan pendapatan dari konsumen. Definisinya dapat diberikan sebagai berikut:

$$e = \frac{\% \text{perubahan jumlah barang yang diminta}}{\% \text{perubahan pendapatan}}$$

Berdasarkan besarnya koefisien elastisitas harga, permintaan suatu barang dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam, yaitu: elastis, unitary elastis dan inelastis. Dikatakan elastis apabila E_p lebih besar dari satu. Permintaan suatu barang elastis artinya adanya perubahan harga barang tersebut dalam proporsi tertentu akan mengakibatkan berubahnya jumlah yang diminta dalam proporsi yang lebih besar. Proporsi ini dalam jumlah yang sama untuk permintaan barang yang unitary elastis dan lebih kecil untuk permintaan barang yang inelastis (Sudarman, 1997).

Apabila elastisitas permintaan (e) negatif, barang tersebut adalah barang bermutu rendah (*inferior*). Bila elastisitas positif, barang tersebut adalah barang normal. Barang normal biasanya menjadi barang mewah bila $e > 1$ kalau tidak demikian maka barang tersebut adalah barang kebutuhan pokok. Oleh karena itu

elastisitas permintaan suatu barang sangat bervariasi, tergantung pada tingkat pendapatan konsumen. Barang tertentu menjadi barang mewah pada tingkat pendapatan yang rendah, menjadi barang kebutuhan pokok pada tingkat pendapatan menengah dan menjadi barang bermutu rendah pada tingkat pendapatan yang tinggi (Salvatore, 1994)

2.2.2 Teori Penawaran

Menurut Gilarso (1993) penawaran adalah jumlah dari suatu barang tertentu yang mau dijual pada berbagai kemungkinan harga dalam waktu tertentu ceteris paribus. Pengertian penawaran menunjuk pada hubungan fungsional antara jumlah yang mau dijual (Q_s) dan harga persatuan (P), dimana jumlah barang yang ditawarkan (mau dijual) tergantung dari harga.

Dalam percakapan sehari-hari dalam surat kabar, pengertian *supply* kerap kali diartikan sama dengan jumlah yang tersedia untuk dijual atau persediaan (stok). Tetapi jumlah barang yang tersedia di gudang itu belum tentu mau dijual semua. Dalam ilmu ekonomi penawaran (*supply*) menunjukkan jumlah (maksimum) yang mau dijual pada berbagai tingkat harga, atau berapa harga (minimum) yang masih mendorong penjual untuk menawarkan berbagai jumlah dari suatu barang. Titik beratnya pada kerelaan atau kesediaan untuk menjual, bukan berapa jumlah barang yang sungguh-sungguh terjual.

Banyaknya komoditi yang akan dijual oleh perusahaan disebut jumlah yang ditawarkan untuk komoditi itu. Patut diperhatikan bahwa ini merupakan jumlah yang akan ditawarkan perusahaan untuk dijual, tidak harus merupakan jumlah yang berhasil dijual oleh perusahaan. Istilah jumlah yang sebenarnya terjual merupakan suatu arus, yaitu banyaknya persatuan waktu.

Suatu hipotesis dasar ekonomi adalah bahwa untuk kebanyakan komoditi, semakin tinggi harga suatu komoditi, semakin besar jumlah komoditi itu yang ditawarkan jika faktor lainnya tetap sama. Karena keuntungan yang dihasilkan dari memproduksi suatu komoditi hampir dapat dipastikan meningkat jika harga komoditi itu naik sementara harga-harga masukan (input) yang digunakan untuk memproduksinya tetap tidak berubah (Lipsey et al, 1992).

Menurut Pappas dan Mark (1995), fungsi penawaran menyatakan hubungan antara jumlah yang ditawarkan dengan semua variabel yang menentukan penawaran (harga produksi, teknologi, harga input dan lain-lain). Kurva penawaran adalah bagian dari fungsi penawaran yang mengekspresikan hubungan antara harga yang dikenakan untuk sebuah produk dengan jumlah yang ditawarkan sambil mempertahankan pengaruh semua variabel lainnya tetap konstan.



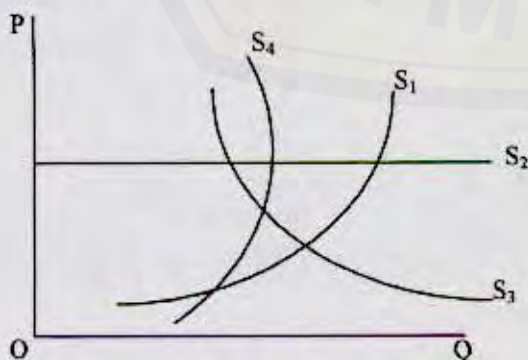
Gambar 2. Kurva Penawaran

Ket. : P = Harga

Q = Jumlah penawaran

S = Kurva penawaran

Jumlah barang yang ditawarkan adalah fungsi dari harga barang tersebut, penawaran input, keadaan alam, teknologi, pajak dan subsidi. Jika satu dari beberapa kondisi yang mendasari penawaran ini mengalami perubahan, maka telah terjadi perubahan atau pergeseran penawaran sedangkan kurva penawaran akan bergeser. Sebaliknya bila pergeseran itu terjadi sepanjang kurva penawaran, maka terjadi perubahan kuantitas.



Gambar 3 . Kemungkinan Bentuk Kurva Penawaran

Ket. : P = Harga

Q = Jumlah penawaran

S₁ = Kurva penawaran normal

S₂ = Kurva penawaran industri dengan biaya konstan

S₃ = Kurva penawaran jangka panjang industri dengan biaya menurun

S₄ = Kurva penawaran yang melengkung ke belakang

Gambar kurva diatas memperlihatkan beberapa kemungkinan bentuk dari kurva. S₁ menggambarkan kurva penawaran "normal", S₂ menggambarkan kurva penawaran "industri dengan biaya konstan", S₃ menggambarkan kurva penawaran jangka panjang bagi "industri dengan biaya yang menurun" dan S₄ menggambarkan kurva penawaran yang "melengkung ke belakang" (Bilas, 1992).

Menurut Iswardono (1990) faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ada 5, yaitu:

1. Harga faktor-faktor produksi yang digunakan dalam produksi.
2. Teknologi.
3. Pajak dan subsidi.
4. Harapan harga.
5. Jumlah perusahaan dalam industri.

Menurut Lipsey et al (1992) konsep elastisitas selain diterapkan pada permintaan juga bisa diterapkan pada penawaran. Kalau elastisitas permintaan mengukur tanggapan (respon) jumlah yang diminta terhadap perubahan salah satu dari berbagai variabel yang mempengaruhinya, demikian juga halnya dengan elastisitas penawaran yang mengukur respon jumlah yang diminta terhadap perubahan satu dari beberapa variabel yang mempengaruhi penawaran itu. Elastisitas penawaran mengukur ketanggapan kuantitas yang ditawarkan terhadap perubahan harga komoditi itu sendiri. Dengan notasi E_s , elastisitas itu didefinisikan sebagai berikut:

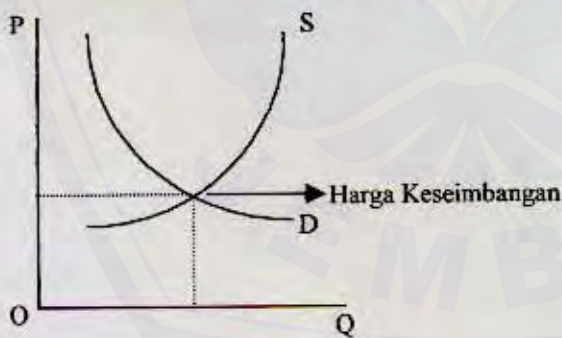
$$E_s = \frac{\% \text{perubahan jumlah yang ditawarkan}}{\% \text{perubahan harga}}$$

2.3.3 Teori Pasar

Menurut fungsinya pelaku ekonomi dapat dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu kelompok pembeli dan kelompok penjual. Pembeli dan penjual ini berinteraksi untuk membentuk pasar (*market*). Sebuah pasar adalah sekumpulan pembeli dan penjual melalui interaksi yang nyata dan potensial menetapkan harga suatu produk atas sekumpulan produk. Dengan demikian pasar merupakan tempat dimana harga ditetapkan.

Pasar merupakan tempat terjadinya transaksi antara para pembeli dan penjual. Jumlah barang dijual dengan harga tertentu. Dalam pasar bersaing sempurna biasanya berlaku satu harga, yaitu harga pasar. Harga pasar dari barang akan naik turun sepanjang waktu (Pindyck dan Daniel, 1999).

Menurut Salvatore (1994) harga keseimbangan pasar (*ekuilibrium*) mengacu pada kondisi pasar yang cenderung bertahan. Hal ini terjadi bila jumlah komoditi yang diminta dalam pasar per unit waktu sama dengan jumlah komoditi yang ditawarkan selama periode waktu yang sama. Secara geometris, ekuilibrium terjadi pada perpotongan antara kurva permintaan pasar atas komoditi dengan kurva penawaran pasar. Harga dan jumlah yang menjamin kondisi ekuilibrium ini masing-masing dikenal sebagai harga ekuilibrium dan jumlah ekuilibrium.



Gambar 4. Kurva Keseimbangan Pasar

Ket. : P = Harga

Q = Jumlah permintaan/penawaran

D = Kurva permintaan

S = Kurva penawaran

Perubahan keseimbangan pasar (*ekuilibrium*) terjadi apabila ada perubahan di sisi permintaan atau penawaran. Jika faktor yang menyebabkan perubahan adalah harga maka keseimbangan akan kembali ke titik awal. Tetapi jika yang berubah adalah faktor-faktor *ceteris paribus* seperti teknologi untuk sisi penawaran atau pendapatan untuk sisi permintaan maka keseimbangan tidak kembali ke titik awal (Rahardja dan Mandala, 2000).

2.3.4 Teori Proyeksi (Ramalan)

Ramalan atau proeksi pada dasarnya merupakan dugaan atau perkiraan mengenai terjadinya suatu kejadian atau peristiwa di waktu yang akan datang. Ramalan bisa bersifat kualitatif artinya tidak berbentuk angka (metode peramalan kualitatif) dan bisa bersifat kuantitatif artinya berbentuk angka atau dinyatakan dengan bilangan (metode ramalan kuantitatif). Ramalan ada yang jangka panjang (*long term forecast*) meliputi kurang lebih 25 tahun mendatang, jangka menengah (*medium term forecast*) untuk kurang lebih 5 tahun mendatang dan jangka pendek (*short term forecast*) untuk 1 tahun mendatang.

Metode ramalan kuantitatif yang ada meliputi:

1. Metode *survei*

Metode ini didasarkan atas suatu survei dengan jalan menanyakan langsung kepada responden.

2. Metode *regresi*

Metode ini menggunakan suatu fungsi yang mendekati data yang dikumpulkan.

3. Metode *kecenderungan (trend method)*

Metode ini juga menggunakan suatu fungsi seperti metode regresi, tetapi variabel X menunjukkan variabel waktu.

4. Metode *Input-Output*

Metode ini didasarkan atas tabel input-output.

5. Metode *Ekonometrika*

Metode ini menggunakan suatu model ekonomi yang terdiri dari beberapa persamaan yang menggambarkan hubungan timbal balik antara variabel-variabel ekonomi (Supranto, 1993).

Menurut Pappas dan Mark (1995) banyak variasi peramalan dengan proyeksi trend semuanya memerlukan keberlangsungan hubungan masa lalu antara variabel yang diproyeksikan dengan jalannya waktu, sehingga semuanya menggunakan data serial waktu. Sebuah serial waktu ekonomi adalah urutan nilai dari sebuah variabel ekonomi. Serial data mingguan, bulanan atau tahunan tentang penjualan dan biaya pendapatan pribadi, populasi, tingkat partisipasi tenaga kerja dan produk nasional bruto (GNP).

Semua serial waktu tanpa bergantung pada sifat variabel ekonomi yang terlibat, dapat dijabarkan dengan empat karakteristik berikut ini :

1. Trend jangka panjang

Kenaikan atau penurunan jangka panjang dalam serial tersebut.

2. Trend siklis

Variasi ritmik dalam serial ekonomi tersebut.

3. Variasi musiman

Variasi yang disebabkan oleh pola cuaca dan/atau kebiasaan sosial yang menghasilkan pola tahunan dalam serial waktu.

4. Pengaruh tak teratur atau acak

Kejutan yang tidak dapat diprediksi terhadap sistem, seperti : perang, pemogokan kerja, bencana alam dan sebagainya.

Menurut Hadi (1986) untuk memperoleh general trend atau arah pola gerakan secara umum dapat digunakan metode-metode:

1. Metode rata-rata jalan (*moving averages*)

Merupakan metode yang sangat simpel untuk menaksir arah dari rangkaian waktu. Hitungan yang ada sangat sederhana dibandingkan dengan metode kuadrat terkecil. Kelemahannya ialah metode ini menggunakan data yang paling baru (data yang terjadi paling akhir).

2. Metode *semi averages*

Berarti rata-rata dari separo-separo data rangkaian waktu. Kebaikannya adalah metode ini mudah penerapannya, proses kerjanya hanya menjumlahkan dan membagi. Garis trend dapat dilukis melalui dua titik semi averages. Kelemahannya yaitu metode ini sangat dipengaruhi oleh bilangan-bilangan ekstrim yang ditimbulkan oleh peristiwa-peristiwa yang insidental selain itu hubungan merupakan garis lurus yang memberikan dasar estimate yang sangat keliru.

3. Metode *freehand*

Merupakan metode yang paling sederhana untuk menyusun garis arah atau kurva arah dari suatu rangkaian waktu. Metode ini menarik suatu garis pada grafik dari data time series sedemikian rupa sehingga menurut penglihatan pelukis garis itu telah menggambarkan trend sepanjang waktu. Kelemahannya yaitu penarikan garisnya sangat subyektif. Kebaikannya apabila dilakukan dengan sangat hati-hati garis trend yang dilukis dengan metode ini sangat mendekati garis trend yang dilukis melalui kerja matematik.

4. Metode kuadrat terkecil (*least squares method*)

Merupakan metode yang obyektif, tidak tergantung kepada estimate pribadi. Persamaan trend ($Y = a + bX$) yang dihasilkan bisa digunakan untuk ekstrapolasi (diperluas untuk masa-masa lampau ataupun masa-masa yang akan datang). Kelemahannya adalah metode ini didasarkan atas jalan fikiran bahwa time series mengikuti garis lurus.

Metode jumlah kuadrat terkecil (*least square method*) untuk mencari garis trend, dimaksudkan suatu perkiraan atau taksiran mengenai nilai a dan b dari persamaan $Y = a + bX$ yang didasarkan atas data observasi, sedemikian rupa sehingga jumlah kesalahan kuadrat terkecil / minimum (Supranto, 1990).

2.3.5 Teori Regresi

Analisis regresi berkenaan dengan studi ketergantungan satu variabel yaitu variabel tak bebas pada satu atau lebih variabel lain yaitu variabel yang menjelaskan (*explanatory variables*). Hal ini dimaksudkan untuk menaksir dan

atau meramalkan nilai rata-rata hitung (*mean*) atau rata-rata populasi variabel tak bebas, dipandang dari segi nilai yang diketahui atau tetap dalam pengambilan sampel berulang variabel menjelaskan belakangan. Dalam analisis regresi ada asimetri (*asymmetry*) cara bagaimana variabel tak bebas dan variabel yang menjelaskan diperlakukan. Variabel tak bebas diasumsikan bersifat statistik, random atau stokhastik yaitu mempunyai distribusi probabilitas. Variabel yang menjelaskan diasumsikan mempunyai nilai yang tetap dalam pengambilan sampel secara berulang (Gujarati, 1998).

Menurut Haryanto (1997), Analisis regresi adalah salah satu alat dalam ekonometrik yang banyak digunakan, yang menggambarkan dan mengevaluasi hubungan antara satu variabel tertentu (Y) dan satu atau lebih variabel (X). Analisis regresi ada 2, yaitu:

1. Analisis regresi sederhana

Analisis regresi sederhana adalah analisis regresi yang menggambarkan hubungan antara variabel tidak bebas (Y) dengan satu variabel bebas (X). Sebagai contoh hubungan antara penjualan (Y) dan pengeluaran advertensi (X). Dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X + \mu$$

2. Analisis regresi berganda

Analisis regresi berganda adalah analisis regresi yang mempelajari hubungan antara Y dan sejumlah variabel yang menjelaskan X_1, X_2, \dots, X_k . Sebagai contoh dalam studi permintaan, mempelajari hubungan antara jumlah permintaan suatu barang dan harga barang itu, harga barang substitusi dan pendapatan konsumen. Dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_n \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Suatu fungsi regresi dari hasil perhitungan penafsiran dengan metode kuadrat terkecil biasa (OLS) yang benar akan dipandang sebagai hasil analisa yang baik jika dipenuhi persyaratan-persyaratan di dalam asumsi-asumsinya. Dengan kata lain jika semua asumsi yang mendasari model regresi telah dapat dipenuhi maka fungsi regresi yang diperoleh dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan (*verifikasi*). Sebaliknya jika ada (paling tidak satu) asumsi

dalam model regresi yang tidak dapat dipenuhi, maka pengujian hipotesa untuk pengambilan keputusan (*verifikasi*) tidak dapat dilakukan dengan baik.

Penyimpangan asumsi dalam regresi meliputi empat (4) masalah pokok, yaitu:

1. Heteroskedastisitas

Jika variasi dari pengganggu tidak sama pada data pengamatan yang satu terhadap data pengamatan yang lain.

2. Autokorelasi

Merupakan gangguan pada suatu fungsi regresi yang berupa korelasi antara faktor pengganggu.

3. Multikolinieritas

Gangguan pada fungsi regresi yang berupa korelasi yang erat diantara variabel bebas yang diikutsertakan pada model regresi.

4. Ketidaknormalan faktor pengganggu

Distribusi normal dari variabel independen dan variabel dependen tidak tercapai (Wibowo, 2000).

2.3 Kerangka Pemikiran

Permintaan suatu barang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: jumlah penduduk, pendapatan perkapita, harga barang itu sendiri, harga barang substitusi, selera konsumen dan volume ekspor. Berdasarkan penelitian Ema Suci Indarti (1999), permintaan bawang merah dipengaruhi oleh jumlah penduduk, pendapatan penduduk, harga bawang merah dan volume ekspor bawang merah. Untuk permintaan bawang merah selera konsumen dan harga barang substitusi tidak berpengaruh. Menurut Rahayu dan Berlian (2000), cerah nya prospek bawang merah tidak didukung adanya barang pengganti (substitusi) baik sintesis maupun alami.

Menurut Mceachern (2001), selera tidak lebih dari kesukaan atau ketidaksukaan seorang konsumen. Ekonom mengasumsikan bahwa selera relatif stabil. Karena perubahan selera sulit dipisahkan dari perubahan variabel ekonomi yang lain, maka kita tidak terlalu perlu untuk mempelajari perubahan permintaan

sebagai akibat adanya perubahan selera. Sehingga selera diasumsikan konstan sepanjang kurva permintaan.

Jumlah penduduk sangat mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Semakin banyak jumlah penduduk di Kabupaten Nganjuk, makin besar permintaan akan bawang merah. Hal ini disebabkan semakin meningkatnya kesadaran akan pentingnya gizi untuk pertumbuhan dan kesehatan. Menurut Sunarjo (1983) bawang merah merupakan komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, selain bisa melezatkan masakan juga merupakan salah satu sumber gizi.

Menurut Iswardono (1990) pendapatan sangat mempengaruhi besarnya permintaan. Semakin besar pendapatan cenderung meningkatkan permintaan. Perubahan tingkat pendapatan maka akan meningkatkan daya beli konsumen baik dari segi kuantitas (jumlah) maupun dari segi kualitas (mutu). Hal ini disebabkan karena bagian dari pendapatan yang akan dibelanjakan bertambah, sehingga jumlah bawang merah yang akan dibeli juga meningkat.

Permintaan bawang merah sangat dipengaruhi oleh harga dari bawang merah itu sendiri. Menurut Lipsey et al (1992), semakin rendah harga suatu komoditi maka jumlah yang diminta untuk komoditi itu akan semakin besar, kalau faktor lainnya tetap sama (hukum permintaan).

Harga bawang merah mengalami fluktuasi yang tidak menentu. Turun naiknya harga tidak dapat dipastikan, tergantung dari kondisi pasar. Hal ini terjadi karena ketergantungan produksi terhadap musim. Pada musim panen jumlah produksi meningkat, sedangkan pada musim paceklik produksi menurun. Keadaan jumlah produksi yang melimpah akan menyebabkan turunnya harga di pasaran, karena jumlah penawaran yang lebih besar dari permintaan. Keadaan akan berubah sebaliknya bila jumlah produksi lebih rendah dari yang dibutuhkan sehingga mengakibatkan harga naik.

Volume ekspor bawang merah memberikan pengaruh terhadap permintaan secara tidak langsung, dari volume ekspor bisa diketahui jumlah permintaan bawang merah yang ada di Kabupaten Nganjuk. Semakin tinggi volume ekspor bawang merah maka bisa diketahui jumlah permintaan yang ada di

Kabupaten Nganjuk semakin tinggi. Kegiatan ekspor ini dilakukan setelah jumlah permintaan di Kabupaten Nganjuk terpenuhi.

Perubahan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk dipengaruhi oleh: harga bawang merah, luas areal panen bawang merah dan harga pupuk. Harga akan mempengaruhi jumlah barang yang ditawarkan oleh petani. Semakin tinggi harga bawang merah di pasaran, maka semakin besar jumlah bawang merah yang ditawarkan. Hal ini disebabkan karena keuntungan yang diperoleh dari input yang dipakai untuk menghasilkan tetap.

Luas panen sangat mempengaruhi jumlah bawang merah yang ditawarkan. Semakin besar jumlah luas panen bawang merah, maka semakin besar produksi bawang merah yang dihasilkan, sehingga jumlah bawang merah yang ditawarkan akan semakin besar pula. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Nganjuk (1997) besarnya luas panen untuk bawang merah dari tahun ke tahun cenderung meningkat.

Harga pupuk sangat mempengaruhi penawaran bawang merah, semakin tinggi harga pupuk maka akan menurunkan jumlah penawaran. Harga pupuk ini merupakan harga rata-rata pupuk urea, TSP, KCL dan ZA. Tingginya harga pupuk dapat menurunkan penawaran, hal ini disebabkan karena semakin tinggi harga pupuk maka semakin kecil jumlah produksi bawang merah sehingga penawaran akan menurun.

Menurut Rahayu dan Nur (2000), daerah sentra produksi dan pengusahaan bawang merah perlu ditingkatkan mengingat permintaan konsumen dari waktu ke waktu terus meningkat. Hal ini sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan daya belinya. Selain itu dengan semakin berkembangnya industri makanan jadi maka terkait pula peningkatan kebutuhan terhadap bawang merah yang berperan sebagai salah satu bahan pembantunya.

Permintaan dan penawaran bawang merah sering terjadi ketidakseimbangan, hal ini disebabkan karena adanya ketergantungan pada musim. Pada musim panen jumlah penawaran bawang merah melimpah sedangkan permintaannya tetap sehingga terjadi kelebihan penawaran. Pada musim paceklik jumlah penawaran bawang merah sedikit sedangkan permintaan

bawang merah tetap, sehingga terjadi kelebihan permintaan. Ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran ini akan menyebabkan terjadinya fluktuasi harga.

Pada umumnya jika harga suatu barang berubah, maka permintaan akan barang tersebut juga berubah. Untuk mengukur responsi perubahan harga (P) terhadap jumlah permintaan (Q) digunakan konsep elastisitas harga atas permintaan / *price elasticity of demand* (Nicholson, 1999). Permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah elastis, hal ini dikarenakan persentase perubahan permintaan lebih besar dari persentase perubahan harganya.

Untuk mengukur responsi perubahan harga (P) terhadap jumlah penawaran (Q) digunakan konsep elastisitas harga atas penawaran. Penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah elastis, hal ini dikarenakan persentase perubahan penawaran lebih dari persentase perubahan harganya.

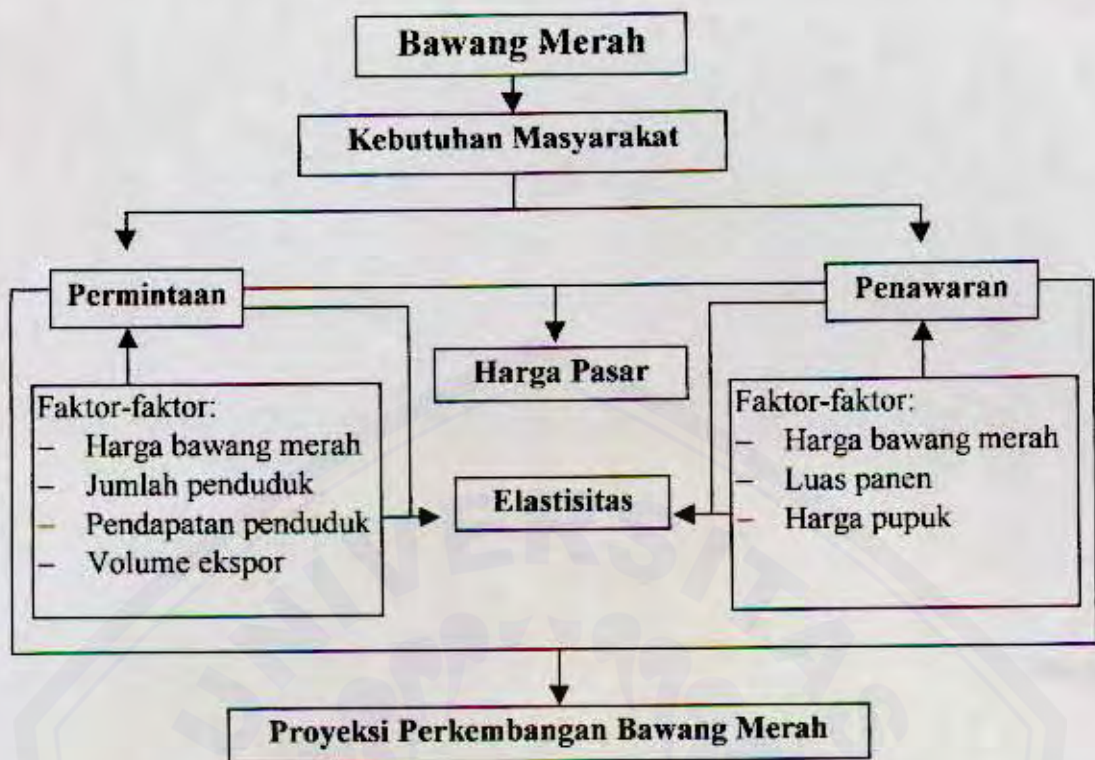
Harga bawang merah di Kabupaten Nganjuk sangat berfluktuasi setiap bulan bahkan setiap hari. Perubahan harga bawang merah setiap bulan sangat besar daripada perubahan permintaan dan penawaran bawang merah sehingga menyebabkan elastisitas permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk elastis.

Menurut Supranto (1993), kegiatan produksi harus dilakukan peramalan, sehingga keadaan yang akan datang dapat diramalkan dan dapat merencanakan kegiatan yang akan dilakukan. Hasil analisis runtut waktu akan meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan. Demikian pula untuk keperluan analisis trend permintaan bawang merah di kabupaten Nganjuk diperlukan acuan data masa lampau yang aktual.

Permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk di masa yang akan datang diproyeksikan cenderung meningkat. Hal ini terjadi karena semakin bertambahnya jumlah penduduk dan pendapatannya serta luas panen dari tahun ke tahun yang cenderung meningkat sehingga kebutuhan akan bawang merah juga akan meningkat. Namun tidak menutup kemungkinan produksi bawang merah akan menurun karena kondisi iklim yang semakin tidak menentu sehingga produksi bawang merah menurun.

Permintaan bawang merah menurut proyeksinya akan meningkat, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ema Suci Ihdarti (1999). Trend permintaan di Jawa Timur untuk tahun 1997 adalah sebesar 126.238,736 ton dan menjadi 210.033,704 ton pada tahun 2006. Hal ini menunjukkan bahwa hingga tahun 2006 kebutuhan bawang merah akan semakin meningkat. Dari data agregat nasional memperlihatkan bahwa partisipasi konsumsi tertinggi konsumen pada suatu garis sayuran adalah pada komoditas bawang merah yang mencapai 88% pada tahun 1993. Hal ini dapat diartikan bahwa hampir 90% rumah tangga di Indonesia mengkonsumsi bawang merah, oleh karena itu daerah sentra produksi dan pengusahaan bawang merah perlu ditingkatkan mengingat permintaan konsumen dari waktu ke waktu terus meningkat. Hal ini sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan daya belinya sehingga dapat disimpulkan bahwa pengusahaan bawang merah untuk masa sekarang dan masa mendatang layak untuk dikembangkan dan menjadi prospek yang cerah.

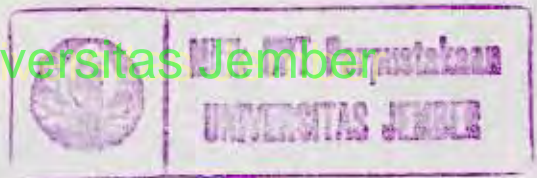
Berdasarkan penelitian Mei Sunarti (2000), permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk untuk masa-masa mendatang cenderung meningkat. Total permintaan bawang merah pada tahun 1998 adalah 37.121,93 Kw, diproyeksikan meningkat pada tahun 2001 menjadi 50.603,75 Kw. Hal ini disebabkan karena jumlah penduduk juga selalu meningkat. Tahun 1990 jumlah penduduk di Kabupaten Nganjuk sebanyak 945.006 jiwa meningkat menjadi 1.008.748 jiwa pada tahun 1998. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk tersebut, maka kebutuhan akan bawang merah juga semakin bertambah dan pada akhirnya akan mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa dengan bertambahnya jumlah penduduk maka makin bertambah besar pula jumlah barang yang diminta atau dikonsumsi.



Gambar 5. Skema Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah harga bawang merah, jumlah penduduk, pendapatan perkapita dan volume ekspor bawang merah.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah harga bawang merah, luas panen bawang merah dan harga pupuk.
3. Elastisitas permintaan dan elastisitas penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah elastis.
4. Proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk pada masa yang akan datang cenderung meningkat.



III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*Purposive Methods*). Daerah yang dipilih adalah Kabupaten Nganjuk. Dasar pertimbangannya adalah Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu daerah sentra produksi bawang merah di Jawa Timur.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan korelasional. Metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Metode korelasional bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diselidiki (Nasir, 1999).

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data sekunder

Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nganjuk, Dinas Pertanian Tanaman Pangan (Diperta) Kabupaten Nganjuk serta dari instansi terkait lainnya (data tahun 1990-2002).

2. Data primer

Data ini diperoleh dari petani bawang merah di Desa Setren Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk (10 orang). Data primer yang diperoleh digunakan sebagai data pendukung data sekunder dan digunakan untuk *cross check* data sekunder.

3.4 Metode Analisa Data

1. Untuk menguji hipotesis pertama mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk digunakan Analisis Regresi Linier Berganda dengan formulasi sebagai berikut (Wibowo, 1995):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + e$$

Keterangan:

- Y = Variabel tidak bebas
 X_i = Variabel bebas (untuk $i = 1, 2, 3, \dots, n$)
 β_0 = Konstanta
 β_i = Koefisien regresi atau parameter regresi ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

Persamaan diatas dapat diaplikasikan dalam model penelitian sebagai berikut:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{1t} + a_2 X_{2t} + a_3 X_{3t} + a_4 X_{4t}$$

Keterangan:

- Y = Permintaan bawang merah (Ton)
 a_0 = Konstanta
 $a_1 - a_4$ = koefisien regresi
 X_1 = Harga bawang merah (Rp/Kg)
 X_2 = Jumlah penduduk (jiwa)
 X_3 = Pendapatan Perkapita (Rp)
 X_4 = Volume ekspor bawang merah (Ton)
 t = Waktu (tahun 1985-2002)

Untuk menguji pengaruh variabel secara keseluruhan terhadap permintaan digunakan uji f-hitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi (KTR)}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa (KTS)}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

- $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$ maka H_0 ditolak, berarti secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh terhadap permintaan bawang merah.
- $F_{hitung} \leq F_{tabel} (0,05)$ maka H_0 diterima, berarti secara bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh terhadap permintaan bawang merah.

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing koefisien regresi terhadap permintaan bawang merah, digunakan uji-t dengan formulasi sebagai berikut:

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

Keterangan:

b_i = Koefisien regresi ke-i

S_{b_i} = Standart deviasi ke-i

Kriteria pengambilan keputusan :

- $t\text{-hitung} > t\text{-tabel} (0,05)$ maka koefisien regresi dari variabel bebas berpengaruh nyata terhadap permintaan bawang merah.
- $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel} (0,05)$ maka koefisien regresi dari variabel bebas berpengaruh tidak nyata terhadap permintaan bawang merah.

2. Untuk menguji hipotesis kedua mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk digunakan Analisis Regresi Linier Berganda dengan formulasi sebagai berikut (Wibowo, 1995) :

$$Y_s = b_0 + b_1X_{1t} + b_2X_{2t} + b_3X_{3t}$$

Keterangan:

Y_s = Penawaran bawang merah (Ton)

b_0 = Konstanta

b_1 - b_3 = Koefisien regresi atau parameter regresi ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

X_1 = Harga bawang merah (Rp/Kg)

X_2 = Luas Panen (Ha)

X_3 = Harga Pupuk (Rp)

t = Waktu (tahun 1985-2002)

Untuk menguji pengaruh variabel secara keseluruhan terhadap penawaran digunakan uji f-hitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi (KTR)}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa (KTS)}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

- $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$ maka H_0 ditolak, berarti secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh terhadap penawaran bawang merah.
- $F_{hitung} \leq F_{tabel} (0,05)$ maka H_0 diterima, berarti secara bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh terhadap penawaran bawang merah.

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing koefisien regresi terhadap permintaan bawang merah, digunakan uji-t dengan formulasi sebagai berikut:

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

Keterangan:

b_i = Koefisien regresi ke-i

S_{b_i} = Standart deviasi ke-i

Kriteria pengambilan keputusan :

- $t_{hitung} > t_{tabel} (0,05)$ maka koefisien regresi dari variabel bebas berpengaruh nyata terhadap penawaran bawang merah.
- $t_{hitung} \leq t_{tabel} (0,05)$ maka koefisien regresi dari variabel bebas berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran bawang merah.

3. Untuk menguji hipotesis ketiga mengenai elastisitas permintaan dan elastisitas penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk digunakan konsep elastisitas (Gaspersz, 1991).

$$e = \frac{\partial Y}{\partial X} x \frac{X}{Y}$$

Atau :

$$e = b_j x \frac{\bar{X}_j}{\bar{Y}}$$

Keterangan:

- e = Elastisitas permintaan / penawaran
 b_j = Koefisien regresi faktor permintaan / penawaran (harga dan pendapatan perkapita)
 ∂Y = Perubahan permintaan / penawaran bawang merah (Ton)
 ∂X_j = Perubahan faktor permintaan / penawaran (harga dan pendapatan perkapita)
 X_j = Harga bawang merah / pendapatan perkapita
 Y = Permintaan / penawaran bawang merah (Ton)

Dari nilai elastisitas dapat dikreterikan sebagai berikut:

- Bila nilai $e > 1$ maka permintaan / penawaran elastis
- Bila nilai $e = 1$ maka permintaan / penawaran unitari
- Bila nilai $e < 1$ maka permintaan / penawaran inelastis

4. Untuk menguji hipotesis keempat yaitu mengenai proyeksi permintaan dan penawaran bawang merah menggunakan uji garis trend dengan metode jumlah kuadrat terkecil (*Least Square Method*), dengan formulasi (Supranto, 1993):

$$Y^l = a + bX$$

$$a = \frac{\sum Y}{N}$$

$$b = \frac{\sum xi Yi}{\sum xi^2}$$

Keterangan:

- Y = Permintaan / penawaran bawang merah (Ton)
 Y^l = Permintaan / penawaran yang diproyeksikan (Ton)
 a = Konstanta / bilangan konstan
 b = Nilai koefisien trend
 X = Waktu (tahun)
 N = Jumlah populasi
 x_i = Unit waktu (...,-2, -1, 0, 1, 2, ...)

Sebelum menghitung nilai Y , diperlukan nilai tertentu pada variabel waktu (X) sedemikian rupa sehingga jumlah nilai variabel waktu samadengan nol. Sampel penelitian adalah tahun penelitian. Apabila jumlah sampel yang

digunakan ganjil maka nilai x_i nilainya ..., -2, -1, 0, 1, 2, ... dan apabila jumlah sampelnya genap maka nilai x_i nilainya ..., -3, -1, 1, 3, ... sehingga apabila dijumlahkan nilainya nol.

3.5 Terminologi

1. Permintaan bawang merah adalah total kebutuhan bawang merah yang dikonsumsi oleh penduduk selama satu tahun di Kabupaten Nganjuk (Ton).
2. Penawaran bawang merah adalah jumlah bawang merah yang disediakan oleh petani yang diperoleh dari produksi yang dihasilkan (Ton).
3. Proyeksi perkembangan permintaan bawang merah adalah dugaan atau perkiraan perkembangan permintaan bawang merah di waktu yang akan datang.
4. Proyeksi perkembangan penawaran bawang merah adalah dugaan atau perkiraan perkembangan penawaran bawang merah di waktu yang akan datang.
5. Elastisitas adalah ukuran kepekaan dari satu variabel terhadap variabel lainnya.
6. Elastisitas permintaan bawang merah adalah elastisitas yang mengukur persentase perubahan jumlah bawang merah yang diminta sebagai akibat perubahan harganya.
7. Elastisitas penawaran bawang merah adalah elastisitas yang mengukur persentase perubahan jumlah bawang merah yang ditawarkan sebagai akibat perubahan harganya.
8. Produksi bawang merah adalah total produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk (Ton).
9. Harga bawang merah adalah harga bawang merah yang berlaku rata-rata setiap tahun di Kabupaten Nganjuk (Rp/Kg).
10. Pendapatan Perkapita adalah pendapatan penduduk perkapita tiap tahun di Kabupaten Nganjuk (Rp/Jiwa).
11. Penduduk adalah orang-orang yang secara resmi tercatat sebagai penduduk di Kabupaten Nganjuk (Jiwa).

12. Volume ekspor bawang merah adalah jumlah bawang merah yang dikeluarkan dari wilayah Kabupaten Nganjuk dengan tujuan perdagangan (jumlah produksi/penawaran dikurangi jumlah permintaan) dalam Ton.
13. Luas panen adalah luas lahan yang berhasil dipanen setiap tahun di kabupaten Nganjuk (Ha).
14. Harga pupuk adalah harga rata-rata pupuk yang berlaku setiap tahunnya di Kabupaten Nganjuk (pupuk urea, TSP, ZA dan KCL) dalam Rp/Kg.
15. Tanaman hortikultura adalah meliputi tanaman buah-buahan, sayuran dan tanaman hias.
16. Periode analisis untuk faktor-faktor permintaan dan penawaran dilakukan mulai tahun 1985-2002. Data tahun 1990-2002 diperoleh dari penelitian yang dilakukan sedangkan data tahun 1985-1989 diperoleh dari perhitungan interpolasi berdasarkan data yang diperoleh.
17. Periode analisis untuk proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran mulai tahun 1990-2002.

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Perhitungan terhadap data sekunder dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan alat olah data SPSS diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -10217,255 + 0,533 X_1 + 0,01061 X_2 + 0,04563 X_4$$

Permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk (Y) dipengaruhi oleh faktor-faktor berupa harga bawang merah (X1), jumlah penduduk (X2) dan volume ekspor bawang merah (X4) sedangkan pendapatan perkapita (X3) mengalami gangguan (multikolinieritas) sehingga tidak dilakukan analisis.

Pendapatan perkapita (X3) mengalami gangguan multikolinieritas disebabkan karena pendapatan perkapita diperoleh dari pembagian antara PDRB dengan jumlah penduduk. Permintaan bawang merah (Y) diperoleh dari permintaan perkapita dikalikan dengan jumlah penduduk sehingga antara pendapatan perkapita dengan permintaan bawang merah terjadi hubungan yang erat (kolinier ganda).

Tabel 10. Hasil Estimasi Terhadap Koefisien Regresi pada Fungsi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Faktor - Faktor Permintaan	Koef. Reg	t hitung	t tabel	F hitung	F tabel
Hrg. bawang merah (X1)	0,533	4,445 *	2,145	94,237*	3,345
Jml. Penduduk (X2)	0,01061	2,144			
Vol. Ekspor (X4)	0,04653	4,361 *			
Konstanta	-10217,255				
R ²	0,953				
Ajusted R	0,943				

Sumber : Lampiran 4

Ket. : *) Berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%

Hasil analisis Uji F pada tabel 10 menunjukkan nilai F hitung sebesar 94,237 lebih besar dari F tabel sebesar 3,344 pada taraf kepercayaan 95% sehingga Ho ditolak.

Hal ini berarti bahwa faktor-faktor yaitu : harga bawang merah, jumlah penduduk, dan volume ekspor bawang merah secara bersama-sama mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Hasil analisis uji F dilanjutkan dengan uji t yang bertujuan untuk mengetahui peranan masing-masing faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga bawang merah (X_1) dan volume ekspor (X_4) berpengaruh secara nyata terhadap permintaan bawang merah, hal ini terlihat dari nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Sedangkan jumlah penduduk (X_2) tidak berpengaruh secara nyata terhadap permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk, hal ini terlihat dari nilai t hitung kurang dari t tabel.

Nilai konstanta pada fungsi permintaan adalah sebesar -10217,255. Arti nilai konstanta adalah pada saat faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan (harga bawang merah, jumlah penduduk dan volume ekspor) nol atau dengan kata lain tidak ada faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan maka besarnya nilai permintaan terhadap bawang merah adalah sebesar -10217,255 ton. Nilai konstanta ini menunjukkan bahwa harga bawang merah, jumlah penduduk dan volume ekspor sangat menentukan besarnya permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Besarnya pengaruh faktor-faktor yang ada terhadap permintaan dapat diketahui dari nilai koefisien determinasi (R^2). Nilai R^2 adalah sebesar 0,953 artinya 95,3% permintaan bawang merah dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ada, yaitu: harga bawang merah, jumlah penduduk dan volume ekspor. Sedangkan sisanya 4,7% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Nilai koefisien determinasi setelah mengalami penyesuaian (Adjusted R) adalah sebesar 0,943 artinya 94,3% permintaan bawang merah dipengaruhi oleh faktor-faktor dalam model sedangkan sisanya 5,7% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak ada dalam model. Koefisien determinasi yang digunakan pada analisis ini adalah koefisien determinasi yang disesuaikan (Adjusted R) karena nilai Adjusted R sudah memperhitungkan besarnya derajat kebebasan yang hilang karena penggunaan faktor penjelas lebih dari satu.

Pengaruh masing-masing faktor permintaan adalah sebagai berikut :

1. Harga Bawang Merah

Nilai koefisien regresi untuk faktor harga bawang merah (X_1) adalah sebesar 0,533 yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga bawang merah sebesar Rp 1,- akan meningkatkan permintaan bawang merah sebesar 0,533 ton, dengan asumsi faktor lain di dalam model dianggap konstan. Hasil uji t menunjukkan bahwa t hitung 4,445 lebih besar dari t tabel 2,145. Hal ini menunjukkan bahwa harga bawang merah berpengaruh nyata terhadap permintaan pada taraf kepercayaan 95%.

Secara teori peningkatan harga suatu barang akan menurunkan permintaan barang tersebut namun pada hasil analisis yang dilakukan peningkatan harga bawang merah justru meningkatkan jumlah permintaan akan bawang merah tersebut, ini menunjukkan bahwa meskipun harga bawang merah meningkat masyarakat tetap mengkonsumsi bawang merah. Hal ini terjadi karena bawang merah merupakan barang kebutuhan pokok yang tidak memiliki substitusi, sehingga apabila harga bawang merah meningkat masyarakat tetap mengkonsumsinya karena tidak ada barang lain yang dapat menggantikan kegunaan bawang merah.

Barang kebutuhan pokok merupakan barang yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat yang permintaanya dari tahun ke tahun terus meningkat meskipun harganya meningkat. Bawang merah termasuk salah satu barang kebutuhan pokok yang keberadaannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat sebagai bumbu dapur untuk melezatkan masakan, sehingga permintaan akan bawang merah ini dari tahun ke tahun juga meningkat. Apalagi bawang merah tidak memiliki substitusi/pengganti sehingga meskipun harga bawang merah naik permintaanya tetap naik karena tidak ada barang lain yang dapat menggantikan kegunaan bawang merah.

2. Jumlah Penduduk (X2)

Nilai koefisien regresi untuk jumlah penduduk adalah sebesar 0,01061 yang berarti bahwa setiap peningkatan jumlah penduduk sebanyak 1 jiwa maka akan meningkatkan permintaan bawang merah sebesar 0,01061 ton dengan asumsi faktor lain dalam model dianggap konstan. Hasil uji t menunjukkan bahwa t hitung 2,144 lebih kecil dari t tabel 2,145 pada taraf kepercayaan 95 %. Hal ini berarti bahwa jumlah penduduk berpengaruh tidak nyata terhadap permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Penduduk sebagai pengonsumsi bawang merah sangat berperan sekali dalam permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Peningkatan jumlah penduduk maka akan menyebabkan permintaan bawang merah juga akan semakin meningkat, hal ini sesuai dengan teori yang ada. Penduduk Kabupaten Nganjuk dari tahun ke tahun semakin memahami arti pentingnya bawang merah sebagai sumber gizi yang dapat melezatkan masakan.

Jumlah penduduk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap permintaan. Hal ini terjadi karena pertumbuhan jumlah penduduk di Kabupaten Nganjuk dari tahun ke tahun relatif konstan (hampir sama) sedangkan peningkatan konsumsi bawang merah sangat fluktuatif sehingga menyebabkan pengaruh jumlah penduduk terhadap permintaan tidak nyata.

3. Volume Ekspor (X4)

Nilai Koefisien regresi untuk volume ekspor bawang merah adalah sebesar 0,04653 yang berarti bahwa setiap kenaikan volume ekspor sebesar 1 ton maka akan meningkatkan permintaan bawang merah sebesar 0,04653 ton dengan asumsi faktor lain dalam model dianggap konstan. Hasil uji t menunjukkan bahwa t hitung 4,361 lebih besar dari t tabel 2,145 pada taraf kepercayaan 95%, ini berarti bahwa volume ekspor berpengaruh nyata terhadap permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk telah mampu memenuhi kebutuhan masyarakat akan bawang merah bahkan berlebih, sehingga kelebihan tersebut diekspor ke luar wilayah Kabupaten Nganjuk. Ekspor yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Nganjuk tidak terlalu mempengaruhi permintaan yang

ada, hal ini terjadi karena ekspor akan dilakukan apabila semua kebutuhan masyarakat akan bawang merah terpenuhi atau apabila terjadi kelebihan produksi (*over product*). Kelebihan produksi ini harus diekspor karena dengan pertimbangan bawang merah adalah produk pertanian yang sifatnya mudah rusak apabila disimpan terlalu lama.

Pada model regresi yang memasukkan tiga faktor yang mempengaruhi permintaan, yaitu: harga bawang merah, jumlah penduduk dan volume ekspor, perlu dilakukan pengujian terhadap asumsi klasik, yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas dalam SPSS

Hal ini dapat dilihat dari *chart Normal P-Plot Regression Standardized R*, terlihat bahwa titik-titik berada di sepanjang garis diagonal, menunjukkan bahwa regresi tidak mengalami gangguan ketidaknormalan.

2. Uji Heteroskedastisitas dalam SPSS

Hal ini dapat dilihat dari *chart Scatterplot* terlihat titik-titik menyebar secara merata dan tidak membentuk pola tertentu, yang berarti bahwa regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi dalam SPSS

Uji ini ditunjukkan dalam angka Durbin Watson sebesar 1,956 (kurang dari 2) yang berarti tidak terjadi gangguan autokorelasi.

4. Uji Multikolinieritas dalam SPSS

Uji multikolinieritas ditunjukkan dari nilai VIF hasil uji ini menunjukkan bahwa persamaan regresi linier berganda tidak mengalami gangguan multikolinieritas (kolinier ganda).

Nilai VIF dari masing-masing faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah :

Harga bawang merah	: 3,673 < 10
Jumlah penduduk	: 6,225 < 10
Volume ekspor	: 3,757 < 10

5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Perhitungan terhadap data skunder dengan menggunakan analisa regresi linier berganda dengan penawaran (S) sebagai faktor tidak bebas dan faktor bebas terdiri atas harga bawang merah (X1), luas panen (X2) dan harga pupuk (X3)

$$Y = -2293,638 - 2,811 X_1 + 11,434 X_2 - 0,696 X_3$$

Tabel 11. Hasil Estimasi Terhadap Koefisien Regresi pada Fungsi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Faktor - Faktor Penawaran	Kocf. Reg	t hitung	t tabel	F hitung	F tabel
Hrg bawang merah (X1)	-2,811	-1,628	2,145	54,771*	3,345
Luas panen (X2)	11,434	7,975 *			
Harga pupuk (X3)	-0,696	-0,113			
Konstanta	-2293,638				
R ²	0,921				
Ajusted R	0,905				

Sumber : Lampiran 6

Ket. : *) Berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%

Hasil analisis Uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 54,771 lebih besar dari F tabel sebesar 3,345 pada taraf kepercayaan 95% sehingga Ho ditolak. Hal ini berarti harga bawang merah (X1), luas panen (X2) dan harga pupuk (X3) secara bersama-sama mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten nganjuk.

Hasil analisis uji F yang dilakukan dilanjutkan dengan uji t yang bertujuan untuk mengetahui peranan masing-masing faktor yang mempengaruhi penawaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor luas panen berpengaruh secara nyata terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk, hal ini terlihat dari nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Sedangkan faktor harga bawang merah dan faktor harga pupuk tidak berpengaruh secara nyata terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk, hal ini terlihat dari nilai t hitung lebih kecil dari t tabel.

Nilai konstanta pada fungsi penawaran adalah sebesar -2293,638. Arti nilai konstanta adalah pada saat faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran (harga bawang merah, luas panen dan harga pupuk) nol atau dengan kata lain tidak ada faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran maka besarnya nilai penawaran terhadap bawang merah adalah sebesar -2293,638 ton. Nilai konstanta ini menunjukkan bahwa harga bawang merah, luas panen dan harga pupuk sangat menentukan besarnya penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Besarnya pengaruh faktor-faktor yang ada terhadap penawaran dapat diketahui dari nilai koefisien determinasi (R^2). Nilai R^2 adalah sebesar 0,921 artinya 92,1% penawaran bawang merah dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ada, yaitu: harga bawang merah, luas panen dan harga pupuk. Sedangkan sisanya 7,9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Nilai koefisien determinasi setelah mengalami penyesuaian (Adjusted R) adalah sebesar 0,905 artinya 90,5% penawaran bawang merah dipengaruhi oleh faktor-faktor dalam model sedangkan sisanya 9,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak ada dalam model. Koefisien determinasi yang digunakan pada analisis ini adalah koefisien determinasi yang disesuaikan (Adjusted R) karena nilai Adjusted R sudah memperhitungkan besarnya derajat kebebasan yang hilang karena penggunaan faktor penjelas lebih dari satu.

Pengaruh masing-masing faktor penawaran adalah sebagai berikut :

1. Harga Bawang Merah

Nilai koefisien regresi untuk faktor harga bawang merah (X_1) adalah sebesar -2,811 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan harga bawang merah sebesar Rp 1,- akan menurunkan penawaran bawang merah sebesar 2,811 ton, dengan asumsi faktor lain di dalam model dianggap konstan. Hasil uji t menunjukkan bahwa t hitung $|-1,628|$ lebih kecil dari t tabel 2,14 dengan taraf kepercayaan 95%, hal ini menunjukkan bahwa harga bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran pada taraf kepercayaan 95%.

Secara teori peningkatan harga bawang merah maka akan meningkatkan jumlah bawang merah yang ditawarkan, namun pada analisis yang dilakukan peningkatan harga bawang merah menurunkan jumlah penawaran. Hal ini terjadi

karena meskipun harga bawang merah tinggi tetapi adanya iklim yang tidak mendukung, yaitu adanya musim hujan dan kemarau yang tidak menentu sehingga membatasi produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk yang pada akhirnya akan menurunkan jumlah penawaran bawang merah.

Petani di Kabupaten Nganjuk pada umumnya hanya tertarik pada harga bawang merah yang tinggi saja sehingga menanam bawang merah pada waktu menjelang hari raya lebaran, karena harga bawang merah pada waktu tersebut sangat tinggi. Sedangkan lebaran untuk beberapa tahun terakhir bertepatan pada saat musim hujan sehingga produksi yang dihasilkan sangat rendah atau terjadi penurunan produksi bahkan banyak yang mengalami gagal panen. Hal ini yang menyebabkan kenaikan harga justru dapat menurunkan produksi.

Pada saat harga bawang merah jatuh (rendah) ada juga petani yang menanam bawang merah karena kondisi tanah di Kabupaten Nganjuk sangat cocok untuk menanam bawang merah sehingga menyebabkan petani tetap menanam bawang merah, sehingga produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk tetap tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan pada beberapa responden di Kabupaten Nganjuk. Keadaan ini yang menyebabkan harga bawang merah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

2. Luas panen (X2)

Nilai koefisien regresi untuk luas panen adalah sebesar 11,434 yang berarti bahwa setiap peningkatan luas panen sebesar 1 Ha maka akan meningkatkan penawaran bawang merah sebesar 11,434 ton dengan asumsi faktor lain dalam model dianggap konstan. Hasil uji t menunjukkan bahwa t hitung 7,975 lebih besar dari t tabel 2,14 pada taraf kepercayaan 95 %. Hal ini berarti bahwa luas panen berpengaruh nyata terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Luas panen merupakan luas tanam bawang merah yang mampu memproduksi bawang merah. Semakin besar luas panen bawang merah maka penawaran bawang merah semakin tinggi karena jumlah produksinya semakin banyak. Luas panen bawang merah di Kabupaten Nganjuk sangat ditentukan oleh

berbagai faktor, salah satunya adalah kondisi iklim. Apabila kondisi iklim mendukung, maka luas panen bawang merah akan semakin besar, sedangkan apabila iklim tidak mendukung, misalnya turun hujan terus menerus maka dapat menyebabkan luas panen semakin kecil.

3. Harga pupuk (X3)

Nilai Koefisien regresi untuk harga pupuk adalah sebesar $-0,696$ yang berarti bahwa setiap kenaikan harga pupuk sebesar Rp.1,- maka akan menurunkan penawaran bawang merah sebesar $0,696$ ton dengan asumsi faktor lain dalam model dianggap konstan. Hasil uji t menunjukkan bahwa t hitung $|-0,113|$ lebih kecil dari t Tabel 2,14 pada taraf kepercayaan 95%, ini berarti bahwa harga pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Pupuk merupakan salah satu saprodi penting untuk mendukung kegiatan pertanian termasuk salah satunya adalah produksi bawang merah. Bawang merah sangat tergantung pada ketersediaan unsur hara dalam tanah, apabila kekurangan unsur hara maka akan menyebabkan produksi menurun. Kekurangan unsur hara ini harus diatasi dengan melakukan kegiatan pemupukan. Meskipun harga pupuk mahal namun karena kebutuhan sehingga menyebabkan petani tetap membeli pupuk. Hal ini yang menyebabkan harga pupuk tidak berpengaruh terhadap penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Namun uang yang digunakan untuk membeli pupuk ini diambil dengan cara menyisihkan atau mengurangi konsumsi kebutuhan yang lain, sehingga menyebabkan harga pupuk yang mahal ini berpengaruh besar terhadap konsumsi kebutuhan lain seperti kebutuhan pangan dan kebutuhan pakaian.

Pada model regresi yang memasukkan tiga faktor yang mempengaruhi penawaran, yaitu: harga bawang merah, luas panen dan harga pupuk, perlu dilakukan pengujian terhadap asumsi klasik, yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas dalam SPSS

Hal ini dapat dilihat dari *chart Normal P-Plot Regression Standardized R*, terlihat bahwa titik-titik berada di sepanjang garis diagonal, menunjukkan bahwa regresi tidak mengalami gangguan ketidaknormalan.

2. Uji Heteroskedastisitas dalam SPSS

Hal ini dapat dilihat dari *chart Scatterplot*, terlihat titik-titik menyebar secara merata dan tidak membentuk pola tertentu, yang berarti bahwa regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi dalam SPSS

Uji ini ditunjukkan dalam angka Durbin Watson sebesar 1,233 (kurang dari 2) yang berarti tidak terjadi gangguan autokorelasi.

4. Uji Multikolinieritas dalam SPSS

Uji multikolinieritas ditunjukkan dari nilai VIF, hasil uji ini menunjukkan bahwa persamaan regresi linier berganda tidak mengalami gangguan multikolinieritas (kolinier ganda).

Nilai VIF dari masing-masing faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah :

Harga bawang merah	: 3,617 < 10
Jumlah penduduk	: 2,850 < 10
Volume ekspor	: 6,458 < 10

5.3 Elastisitas Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

5.3.1 Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Elastisitas permintaan bawang merah adalah persentase perubahan jumlah bawang merah yang diminta sebagai akibat dari persentase perubahan faktor-faktor pada fungsi permintaan, yaitu : harga bawang merah, harga barang substitusi dan pendapatan penduduk. Berdasarkan fungsi permintaan elastisitas permintaan ada 3, yaitu elastisitas harga atas permintaan, elastisitas silang atas permintaan dan elastisitas pendapatan atas permintaan.

Bawang merah tidak memiliki barang substitusi sehingga elastisitas silang untuk permintaan bawang merah tidak ada. Berdasarkan analisis yang dilakukan diketahui bahwa pendapatan perkapita mengalami gangguan multikolinieritas maka tidak bisa dimasukkan dalam model persamaan sehingga

tidak ada elastisitas pendapatan. Elastisitas permintaan bawang merah hanya ada elastisitas harga atas permintaan.

Hasil analisis diperoleh fungsi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah sebagai berikut :

$$Y = - 10217.255 + 0,533 X_1 + 0,01061 X_2 + 0,04563 X_4$$

Fungsi permintaan bawang merah tersebut digunakan untuk mencari nilai elastisitas permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Perhitungan nilai elastisitas permintaan dapat dilihat pada lampiran 7. Besarnya nilai elastisitas dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002

Keterangan	Jumlah
Koefisien harga bawang merah	0,533
Harga rata-rata bawang merah	2031,35
Permintaan rata-rata bawang merah	2443,89
Elastisitas Harga atas permintaan bawang merah	0,46

Sumber : Lampiran 7

Nilai elastisitas harga sebesar 0,46 berarti setiap kenaikan harga sebesar 1% akan meningkatkan permintaan bawang merah sebesar 0,46% dengan asumsi faktor lain dalam model dianggap konstan. Nilai elastisitas ini bersifat inelastis karena kurang dari satu ($e < 1$), berarti persentase perubahan permintaan lebih kecil daripada persentase perubahan harganya.

Berdasarkan teori elastisitas peningkatan harga dapat menurunkan permintaan namun dari penelitian yang dilakukan peningkatan harga justru meningkatkan permintaan. Nilai elastisitas permintaan positif kurang dari satu ($e < 1$) maka bawang merah merupakan barang normal yaitu barang kebutuhan pokok. Artinya barang yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat, apabila harga barang kebutuhan pokok naik, maka permintaannya akan tetap naik. Hal ini berkaitan pula dengan sifat bawang merah yang tidak ada barang substitusinya. Meskipun harga bawang merah tinggi namun masyarakat tetap mengkonsumsinya karena tidak ada barang lain yang bisa menggantikan fungsi bawang merah.

5.3.2 Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Elastisitas penawaran bawang merah merupakan persentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan sebagai akibat dari persentase perubahan harganya. Hasil analisis diperoleh fungsi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah sebagai berikut :

$$Y = -2293,638 - 2,811 X_1 + 11,434 X_2 - 0,696 X_3$$

Nilai koefisien regresi harga bawang merah (X_1) digunakan untuk mencari nilai elastisitas penawaran bisa dilihat lampiran 8. Nilai elastisitas penawaran bawang merah bisa dilihat tabel 13.

Tabel 13. Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002

Keterangan	Jumlah
Koefisien harga bawang merah	-2,811
Harga rata-rata bawang merah	2031,35
Penawaran rata-rata bawang merah	31052,49
Elastisitas penawaran bawang merah	-0,18

Sumber : Lampiran 8

Hasil perhitungan diperoleh nilai elastisitas sebesar $-0,18$ berarti setiap kenaikan harga bawang merah sebesar 1% akan menurunkan penawaran sebesar 0,18% dengan asumsi faktor lain dalam model dianggap konstan. Elastisitas penawaran ini bersifat inelastis karena nilai elastisitasnya kurang dari satu ($e < 1$) berarti persentase perubahan penawaran lebih kecil daripada persentase perubahan harga bawang merah.

Nilai elastisitas bertanda negatif, ini berlawanan dengan teori yang ada yaitu apabila harga suatu barang naik maka penawaran akan barang tersebut akan meningkat. Hal ini terjadi karena adanya:

1. Sifat perubahan biaya produksi

Peningkatan biaya produksi ini mempengaruhi jumlah produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Semakin tinggi biaya produksi bawang merah maka jumlah produksi akan menurun sehingga jumlah penawaran juga menurun. Meskipun harga bawang merah meningkat, namun karena biaya

produksi bawang merah tinggi sehingga menyebabkan jumlah penawaran menurun.

2. Faktor waktu

Harga bawang merah tinggi biasanya terjadi pada saat musim hujan karena pada saat musim hujan jumlah produksi bawang merah turun. Menurunnya produksi ini disebabkan adanya serangan hama penyakit. Produksi yang menurun menyebabkan jumlah penawaran bawang merah juga menurun.

5.4 Proyeksi Perkembangan Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

5.4.1 Proyeksi Perkembangan Permintaan di Kabupaten Nganjuk

Permintaan bawang merah dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain : harga bawang merah, jumlah penduduk dan volume ekspor. Hal ini menggambarkan terjadinya peningkatan permintaan bawang merah pada waktu yang akan datang. Dari kondisi ini dapat diperkirakan dengan memproyeksikan permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Untuk mengetahui proyeksi permintaan bawang merah ini digunakan analisis kuadrat terkecil (*least square method*). Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh persamaan garis linier untuk permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah sebagai berikut :

$$\text{Permintaan} = 2990,77 + 284,17 X$$

Variabel X pada persamaan permintaan adalah variabel waktu (tahun), yang berarti bahwa permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk akan mengalami peningkatan sebesar 284,17 ton per tahun dengan nilai rata-rata permintaan bawang merah sebesar 2990,77 ton. Persamaan ini digunakan untuk menghitung proyeksi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk pada tahun yang akan datang. Hasil proyeksi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk selama periode waktu 2003 – 2010 dapat dilihat tabel 14.

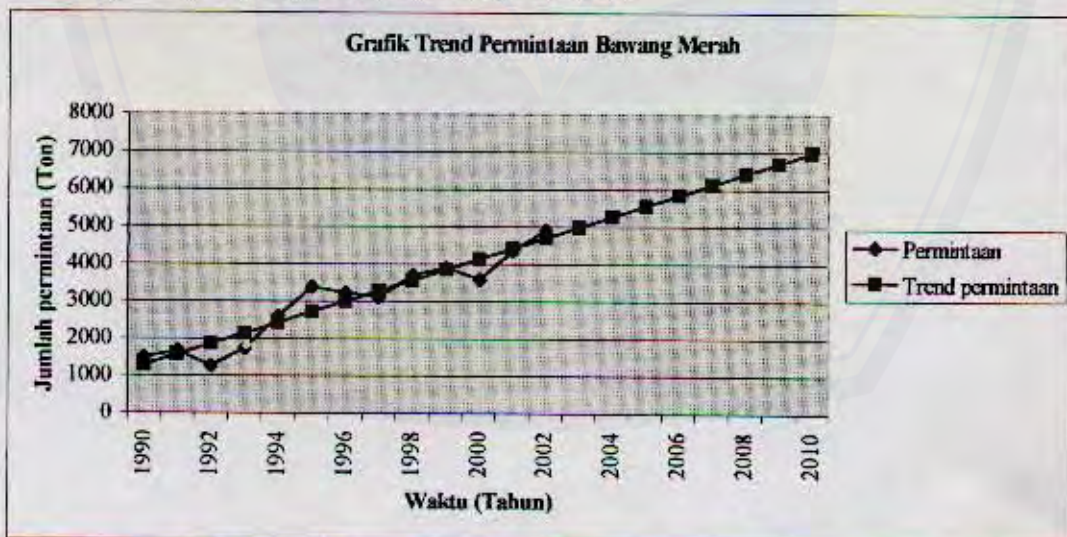
Tabel 14. Proyeksi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk pada Tahun 2003 – 2010 dalam Ton

Tahun	Permintaan
2003	4979,97
2004	5264,14
2005	5548,31
2006	5832,48
2007	6116,66
2008	6400,83
2009	6685,00
2010	6969,17

Sumber : Lampiran 9

Berdasarkan hasil proyeksi permintaan bawang merah seperti pada tabel 14 dapat dilihat bahwa untuk masa yang akan datang permintaan bawang merah akan meningkat. Permintaan bawang merah pada tahun 2003 adalah sebesar 4979,97 ton dan akan terus meningkat sampai tahun 2010 menjadi 6969,17 ton.

Perkembangan permintaan yang telah diproyeksikan tersebut dapat dibuat grafik yang dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 6. Grafik Trend Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Gambar 6 tentang trend permintaan dapat dilihat bahwa permintaan bawang merah meningkat setiap tahunnya. Hal ini berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya salah satunya yang sangat mendukung adalah jumlah

penduduk. Tahun 1990 jumlah penduduk di Kabupaten Nganjuk sebanyak 946.086 jiwa yang meningkat pada tahun 2002 sebanyak 1.019.329 jiwa. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk tersebut maka kebutuhan bawang merah juga semakin bertambah yang pada akhirnya dapat mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk.

Besarnya pengaruh faktor waktu daam permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk diketahui dari nilai R^2 . Nilai R^2 untuk permintaan bawang merah adalah sebesar 0,9073 yang berarti bahwa 90,73% permintaan bawang merah dipengaruhi oleh variabel waktu sedangkan sisanya 9,27% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

5.4.2 Proyeksi Perkembangan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Proyeksi penawaran bawang merah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*) diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\text{Penawaran} = 37055,47 + 1457,66 X$$

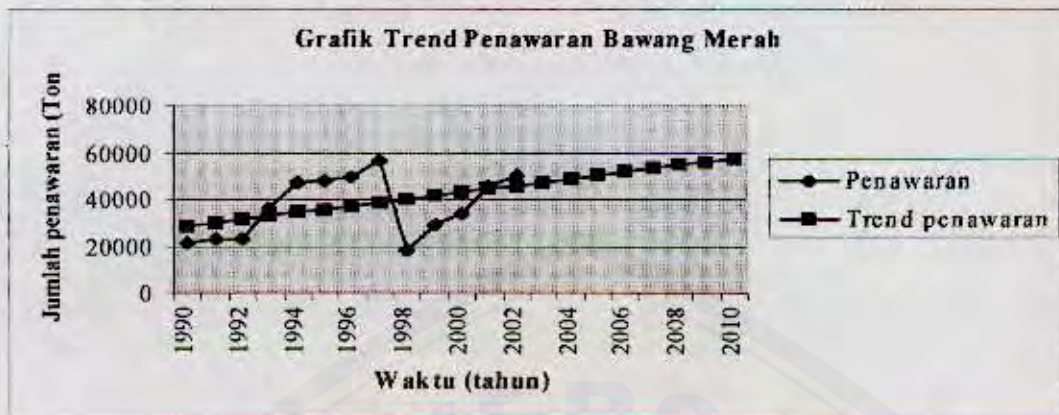
Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa penawaran mengalami peningkatan sebesar 1457,66ton setiap tahun dengan nilai rata-rata penawaran bawang merah sebesar 37055,47 ton. Hasil proyeksi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk selama periode waktu 2003-2010 dapat dilihat tabel 15.

Tabel 15. Proyeksi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk pada Tahun 2003-2010 (Ton)

Tahun	Penawaran
2003	47259,08
2004	48716,74
2005	50174,40
2006	51632,06
2007	53089,71
2008	54547,37
2009	56005,03
2010	57462,69

Sumber : Lampiran 10

Perkembangan penawaran bawang merah yang telah di proyeksikan tersebut dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 7. Grafik Trend Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa trend penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk meningkat setiap tahunnya. Peningkatan tersebut disebabkan semakin banyaknya produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Petani di Kabupaten Nganjuk lebih tertarik untuk menanam bawang merah daripada tanaman hortikultura lainnya, ini karena harga jual untuk bawang merah sangat tinggi, selain itu hal ini terjadi karena keadaan tanah dan iklim yang sesuai.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor waktu pada penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk dapat dilihat dari nilai R^2 . Nilai R^2 untuk penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah sebesar 0,1818 artinya 18% penawaran dipengaruhi oleh faktor waktu, sedangkan sisanya 81,82% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

5.4.3 Hubungan Proyeksi Permintaan dan Proyeksi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Hasil analisis proyeksi permintaan dapat digunakan sebagai dasar untuk merencanakan kegiatan ekspor bawang merah oleh pemerintah kabupaten Nganjuk. Berdasarkan analisis proyeksi permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk dapat diketahui bahwa pada tahun yang akan datang permintaan dan penawaran bawang merah akan mengalami peningkatan. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Proyeksi Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 2003-2010

Tahun	Permintaan	Penawaran	Surplus
2003	4979,97	47259,08	42279,11
2004	5264,14	48716,74	43452,60
2005	5548,31	50174,40	44626,86
2006	5232,48	51632,06	45799,57
2007	6116,66	53089,71	46973,06
2008	6400,83	54547,37	48146,55
2009	6685,00	56005,03	49320,03
2010	6969,17	57462,69	50493,52

Sumber : Lampiran 9 dan 10

Tabel 16 Menunjukkan bahwa proyeksi permintaan dan penawaran meningkat. Proyeksi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk lebih besar daripada permintaannya, hal ini menyebabkan terjadinya surplus (kelebihan produksi) bawang merah. Surplus atau kelebihan produksi bawang merah ini yang menyebabkan terjadinya ekspor bawang merah ke luar wilayah Kabupaten Nganjuk. Tujuan ekspor ini adalah untuk meycimbangkan jumlah permintaan dan penawaran bawang merah sehingga tidak terjadi permainan harga (harga bawang merah rendah).

Perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 8. Grafik Trend Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 2003-2010

Dari gambar grafik tersebut diketahui bahwa grafik penawaran berada di atas grafik permintaan, sehingga bisa diketahui kalau penawaran lebih besar daripada permintaan. Perkembangan penawaran lebih besar daripada perkembangan permintaan bawang merah, sehingga menyebabkan ekspor dari tahun ke tahun terus meningkat.





VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap permasalahan yang ada maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor – faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah harga bawang merah, jumlah penduduk dan volume ekspor. Faktor yang berpengaruh nyata adalah harga bawang merah dan volume ekspor sedangkan yang tidak berpengaruh nyata adalah jumlah penduduk.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah harga bawang merah, luas panen dan harga pupuk. Faktor yang berpengaruh nyata adalah luas panen sedangkan yang tidak berpengaruh nyata adalah harga bawang merah dan harga pupuk.
3. Elastisitas permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah inelastis karena nilainya kurang dari satu. Nilai elastisitas permintaan adalah sebesar 0,46 artinya setiap kenaikan harga bawang merah sebesar 1% akan meningkatkan permintaan bawang merah sebesar 0,46%. Nilai elastisitas penawaran adalah -0,18 artinya setiap kenaikan harga bawang merah sebesar 1% akan menurunkan penawaran bawang merah sebesar 0,18%.
4. Proyeksi perkembangan permintaan dan penawaran bawang merah di Kabupaten Nganjuk adalah meningkat sampai tahun 2010. Besarnya peningkatan permintaan tiap tahun adalah sebesar 284,17 ton dengan nilai rata-rata permintaannya adalah sebesar 2990,77 ton. Sedangkan peningkatan penawaran tiap tahun adalah sebesar 1457,66 ton dengan nilai rata-rata penawarannya sebesar 27055,47 ton.

6.2 Saran

1. Petani bawang merah sebaiknya saling bekerjasama dengan petani lain dan pemerintah untuk membentuk suatu asosiasi yang mengatur penjualan bawang merah ke luar wilayah Kabupaten Nganjuk sehingga terhindar dari permainan harga oleh tengkulak yang ada di Kabupaten Nganjuk.

2. Pemerintah Kabupaten Nganjuk seharusnya memberikan pinjaman kepada petani berupa sarana produksi, seperti pupuk dan obat-obatan sehingga petani tidak kesulitan dalam melakukan kegiatan usahatani.



DAFTAR PUSTAKA

- Bilas, Richard. A. 1992. **Ekonomi Mikro**. Jakarta : Rineka Cipta.
- BPS Kab. Nganjuk. 2002. **Kabupaten Nganjuk Dalam Angka**. Nganjuk : Badan Pusat Statistik.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 1997. **Laporan Tahunan**. Nganjuk : Pemerintah DATI II Nganjuk.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 2002. **Laporan Tahunan**. Nganjuk : Pemerintah DATI II Nganjuk.
- Gaspersz, Vincent. 1991. **Ekonometrika Terapan**. Bandung : Tarsito.
- Gilarso, T. 1993. **Pengantar Ilmu Ekonomi Bagian Mikro**. Yogyakarta : Kanisius.
- Gujarati, Damodar. 1998. **Ekonometrika Dasar**. Jakarta : Erlangga.
- Haryanto, Idha. 1997. **Pengantar Ekonometrika**. Jember : Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Unej.
- Iswardono. 1990. **Ekonomika Mikro**. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Kadariah. 1994. **Teori Ekonomi Mikro**. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Lipsey, Richard. G. et al. 1992. **Pengantar Mikroekonomi**. Jakarta : Erlangga.
- Mceachern, William A. 2001. **Pengantar Ekonomi Mikro**. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Mubyarto. 1994. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta : LP3ES.
- Nasir, Moh. 1999. **Metode Penelitian**. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Nicholson, Walter. 1999. **Teori Ekonomi Mikro Prinsip Dasar dan Pengembangannya**. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Pappas, James L. dan Mark Hirschey. 1995. **Ekonomi Manajerial Jilid I**. Jakarta Barat : Binapura Aksara.
- Pindyck, Robert. S dan daniel L. Rubinfeld. 1999. **Mikroekonomi**. Jakarta : Prenhallindo.

- Rahardja, Prathama dan Mandala Manurung. 2000. **Teori Ekonomi Mikro**. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Rahayu, E dan Nur Berlian. 2000. **Bawang Merah**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Rukmana, Rahmat. 1994. **Bawang Merah**. Yogyakarta : Kanisius.
- Salvatore, Dominick. 1994. **Teori Mikroekonomi**. Jakarta : Erlangga.
- Sastraatmadja, Entang. 1991. **Ekonomi Pertanian Indonesia, Masalah, gagasan dan Strategi**. Bandung : PT. Angkasa.
- SI-LMUK. 1992. **Informasi Lain dari Komoditi Bawang Merah**. Sistem Informasi Pola Pembiayaan/Lending Model Usaha Kecil.
- Sudarman, Ari. 1997. **Teori Ekonomi Mikro**. Yogyakarta : BPFE.
- Sukirno, S. 1994. **Ekonomi Mikro**. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sunarjono, Hendro. 1983. **Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum*. L)**. Bandung : CV. Sinar Baru.
- Supranto, J. 1990. **Teknik Riset Pemasaran dan Ramalan Penjualan**. Jakarta : Rineka Cipta.
- Supranto, J. 1993. **Metode Ramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan Ekonomi Bisnis**. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sutrisno, Hadi. 1986. **Statistik Jilid III**. Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM.
- Tap MPR RI. 1999. **Ketetapan-Ketetapan MPR RI Hasil Sidang Umum dan GBHN 1999-2004 Dilengkapi Amandemen UUD 1945**. Jakarta : CV. Tamita.
- Wibowo, Rudi. 1995. **Ekonometrika Analisis Data Parametrik**. Jember : Penerbit Fakultas Pertanian Unej.
- Wibowo, Singgih. 1995. **Budidaya Bawang : Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay**. Jakarta : Penebar Swadaya.

Lampiran 1. Daftar Produksi/Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Tahun	L. Tanam (Ha)	L. Panen (Ha)	Produksi/Penawaran (Ku)	Produksi/Penawaran (Ton)
1990	2352.00	2274.00	209971.84	20997.18
1991	2480.00	2305.00	228480.00	22848.00
1992	2591.00	2324.00	230029.15	23002.92
1993	4627.00	3722.00	357312.00	35731.20
1994	4252.00	4085.00	473667.00	47366.70
1995	4528.00	4310.00	480237.50	48023.75
1996	5050.00	4941.00	496717.50	49671.75
1997	5110.00	5027.00	568397.50	56839.75
1998	2808.00	2806.00	182390.00	18239.00
1999	4135.00	3332.00	286853.00	28685.30
2000	4450.00	3729.00	340357.00	34035.70
2001	5781.00	5772.00	457166.00	45716.60
2002	7371.00	6059.00	505633.10	50563.31
Jumlah	55535.00	50686.00	9297874.10	929787.41
Rata-rata	4271.92	3898.92	715221.08	71522.11

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk

Lampiran 2. Daftar Harga Bawang Merah per 100 Kg di Kabupaten Nganjuk

Bulan	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Januari	92650	101950	124330	75500	130500	111000	161000	62427	142010	640667	640667	355000	353333
Februari	100220	103455	120420	100750	121250	142500	206700	71161	122338	761667	761667	379833	415000
Maret	104600	96870	116028	147650	153300	92500	194100	66643	242491	808500	808500	396667	376667
April	117500	99675	134300	122000	105410	162000	163875	84578	0	671167	283333	262500	358333
Mei	125020	110500	106650	143300	103550	112400	182775	87142	0	600000	437000	350000	410000
Juni	138400	123560	101770	139900	163700	113000	111750	80470	0	470000	300833	446667	463333
Juli	127620	121250	119900	188325	157600	123500	95500	130178	391667	251667	443333	276667	350000
Agustus	130600	113000	125122	201100	112000	155600	62400	73206	490833	174167	266667	230000	221250
September	137800	109500	136110	152050	123400	177400	7400	70145	810000	111667	215000	280000	247500
Oktober	115000	98520	125500	121200	144450	105500	84540	59395	725000	125833	251667	348000	255000
November	97850	86000	126108	105210	133340	116500	71160	69251	520000	109167	303333	408333	363333
Desember	99940	72920	123080	63070	178100	76100	74809	131588	508000	95400	305000	356667	520000
Jumlah	1387200	1237200	1459318	1560055	1626600	1488000	1416009	986184	3952339	4819902	5017000	4090334	4333749
Rata-rata	115600	103100	121609.8	130004.6	135550	124000	118000.8	82182	439148.8	401658.5	418083.3	340861.2	361145.8
Rata-rata/Kg	1156	1031	1216	1300	1355.5	1240	1180	821.8	4391.5	4016.6	4180.8	3408.6	3611.46

Sumber : Biro Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk

Lampiran 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Tahun	D Permintaan (Ton)	X1 Harga (Rp)	X2 Jml. Penduduk (Jiwa)	X3 Pendp. Perkapita (Rp)	X4 Volume Ekspor (Ton)
1985	706.80	1781.00	897294.00	783262.62	11036.30
1986	864.40	1656.00	902163.00	801284.47	12729.52
1987	1022.01	1531.00	929079.00	819306.32	14422.73
1988	1179.61	1406.00	932019.00	837328.16	16115.94
1989	1337.21	1281.00	938302.00	855350.01	17809.16
1990	1494.82	1156.00	946086.00	873371.86	19502.37
1991	1652.42	1031.00	949666.00	891393.71	21195.58
1992	1267.35	1216.00	952894.00	901210.29	21735.57
1993	1731.72	1300.00	956753.00	930151.96	33999.48
1994	2581.61	1355.50	959706.00	1028058.96	44785.09
1995	3380.70	1240.00	963162.00	1150380.43	44643.05
1996	3230.20	1180.00	996976.00	1236820.05	46441.55
1997	3102.32	821.80	1000747.00	1346619.27	53737.43
1998	3695.38	4391.50	1004180.00	2231937.97	14543.62
1999	3894.22	4016.60	1008864.00	2281544.97	24791.08
2000	3576.25	4180.80	1013101.00	2410724.08	30459.45
2001	4359.81	3408.60	1016272.00	2647750.49	41356.79
2002	4913.17	3611.46	1019329.00	2875838.77	45650.14
Jumlah	43989.98	36564.26	17386593.00	24902334.40	514954.86
Rata-rata	2443.89	2031.35	965921.83	1383463.02	28608.60

Lampiran 4. Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Permintaan	2443.8889	1338.2200	18
Harga bawang merah	2031.3478	1240.7457	18
Jumlah penduduk	965921.8	39183.2697	18
Volume ekspor	28608.60	14113.0905	18

Correlations

Pearson Correlation	Permintaan	Harga bawang merah	Jumlah penduduk	Volume ekspor
	1.000	.672	.937	.671
		1.000	.630	-.037
			1.000	.641
				1.000
Sig. (1-tailed)	Permintaan	Harga bawang merah	Jumlah penduduk	Volume ekspor
	.001	.003	.000	.002
	.000	.003	.001	.002
	.001	.442	.002	.002
N	Permintaan	Harga bawang merah	Jumlah penduduk	Volume ekspor
	18	18	18	18
	18	18	18	18
	18	18	18	18
	18	18	18	18

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Volume ekspor, Harga bawang merah, Jumlah penduduk ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Permintaan

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.976 ^a	.953	.943	320.3205	1.956

a. Predictors: (Constant), Volume ekspor, Harga bawang merah, Jumlah penduduk

b. Dependent Variable: Permintaan

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	29007686	3	9669228.520	94.237	.000 ^a
Residual	1436473	14	102605.219		
Total	30444159	17			

a. Predictors: (Constant), Volume ekspor, Harga bawang merah, Jumlah penduduk

b. Dependent Variable: Permintaan

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	% Confidence Interval for		Correlations			Collinearity Statistics			
	B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF		
1	(Constant)	-10217.3	4314.624	-2.368	.033	-19471.204	-963.306							
	Harga bawang merah	.533	.120	4.445	.001	.276	.791	.672	.765	.258	.272	3.673		
	Jumlah penduduk	061E-02	.005	2.144	.050	.000	.021	.937	.497	.124	.161	6.225		
	Volume ekspor	653E-02	.011	4.361	.001	.024	.069	.671	.759	.253	.266	3.757		

a. Dependent Variable: Permintaan

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Harga bawang merah	Jumlah penduduk	Volume ekspor
1	1	3.660	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.239	3.917	.00	.19	.00	.07
	3	.101	6.010	.00	.09	.00	.21
	4	1.370E-04	163.428	1.00	.72	1.00	.72

a. Dependent Variable: Permintaan

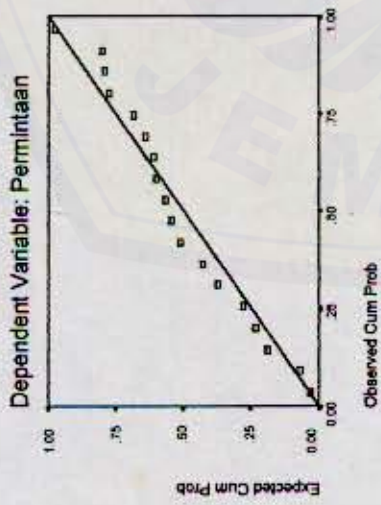
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	764.7053	4646.2324	2443.8889	1306.2674	18
Residual	-600.7824	642.1154	7.011E-13	290.6861	18
Std. Predicted Value	-1.285	1.686	.000	1.000	18
Std. Residual	-1.876	2.005	.000	.907	18

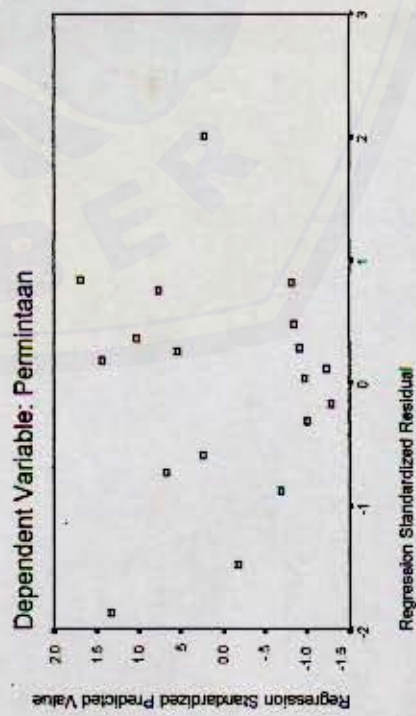
a. Dependent Variable: Permintaan

Charts

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot



Lampiran 5. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Tahun	S Penawaran (Ton)	X1 Harga (Rp)	X2 Luas Panen (Ha)	X3 Harga Pupuk (Rp)
1985	11743.10	1781.00	2119.00	10.00
1986	13593.92	1656.00	2150.00	47.50
1987	15444.74	1531.00	2181.00	85.00
1988	17295.55	1406.00	2212.00	122.50
1989	19146.37	1281.00	2243.00	160.00
1990	20997.18	1156.00	2274.00	197.50
1991	22848.00	1031.00	2305.00	235.00
1992	23002.92	1216.00	2722.00	250.00
1993	35731.20	1300.00	3722.00	285.00
1994	47366.70	1355.50	4085.00	295.00
1995	48023.75	1240.00	4310.00	310.00
1996	49671.75	1180.00	4941.00	361.25
1997	56839.75	821.80	5027.00	421.25
1998	18239.00	4391.50	2806.00	512.50
1999	28685.30	4016.60	3332.00	789.00
2000	34035.70	4180.80	3729.00	1437.50
2001	45716.60	3408.60	5772.00	1418.75
2002	50563.31	3611.46	6059.00	1325.00
Jumlah	558944.84	36564.26	61989.00	8262.75
Rata-rata	31052.49	2031.35	3443.83	459.04

Daftar Harga Bawang Merah dan Harga Pupuk Per Kg di Kabupaten Nganjuk

No	Nama	Harga Bawang Merah (Rp/Kg)	Harga Pupuk (Rp/Kg)				Rata-rata
			Urea	TSP	KCL	ZA	
1	Lani	3000	1200	1600	1800	1100	1425
2	Mujiono	3100	1200	1600	1800	1100	1425
3	Rajiyem	3000	1200	1600	1800	1100	1425
4	Mulyono	2950	1200	1600	1800	1100	1425
5	Nurwakid	2800	1200	1600	1800	1100	1425
6	Waelan	3200	1200	1600	1800	1100	1425
7	Sutaji	3050	1200	1600	1800	1100	1425
8	Panidi	2900	1200	1520	1820	1160	1425
9	Joko	3200	1280	1500	1840	1040	1415
10	Mawi	3000	1200	1600	1820	1100	1430
Jumlah		30200	12080	15820	18080	11000	14245
Rata-rata		3020	1208	1582	1808	1100	1424.5

Sumber: Data Primer Tahun 2002

Lampiran 6. Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Penawaran	31052.49	15044.2633	18
Harga bawang merah	2031.3478	1240.7457	18
Luas panen	3443.8333	1326.5745	18
Harga pupuk	459.0417	466.9258	18

Correlations

	Penawaran	Harga bawang merah	Luas panen	Harga pupuk
Pearson Correlation	Penawaran 1.000	Harga bawang merah .025	Luas panen .271	Harga pupuk .694
Sig. (1-tailed)	Penawaran .461	Harga bawang merah .138	Luas panen .001	Harga pupuk .017
N	Penawaran 18	Harga bawang merah 18	Luas panen 18	Harga pupuk 18

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Harga pupuk, Luas panen, Harga bawang, merah		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Penawaran

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.960 ^a	.921	.905	4645.1995	1.233

a. Predictors: (Constant), Harga pupuk, Luas panen, Harga bawang merah

b. Dependent Variable: Penawaran

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	3.55E+09	3	1181639098	54.771	.000 ^a
Residual	3.02E+08	14	21577878.24		
Total	3.85E+09	17			

a. Predictors: (Constant), Harga pupuk, Luas panen, Harga bawang merah

b. Dependent Variable: Penawaran

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	% Confidence Interval for		Correlations		Collinearity Statistics		
	B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Tolerance	VIF	
1	293.638	203.227		-.441	.666	-13453.450	8866.174					
(Constant)	-2.811	1.727	-.232	-1.628	.126	-6.515	.893	.025	-.399	-.122	.276	
Harga bawang merah	11.434	1.434	1.008	7.975	.000	8.359	14.509	.930	.905	.597	.351	
Luas panen	-.696	6.132	-.022	-.113	.911	-13.847	12.455	.499	-.030	-.008	.155	
Harga pupuk												6.458

a. Dependent Variable: Penawaran

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Harga bawang merah	Luas panen	Harga pupuk
1	1	3.545	1.000	.00	.01	.00	.01
	2	.314	3.359	.05	.01	.01	.12
	3	.125	5.327	.01	.31	.11	.06
	4	1.633E-02	14.735	.93	.67	.87	.81

a. Dependent Variable: Penawaran

Residuals Statistics^a

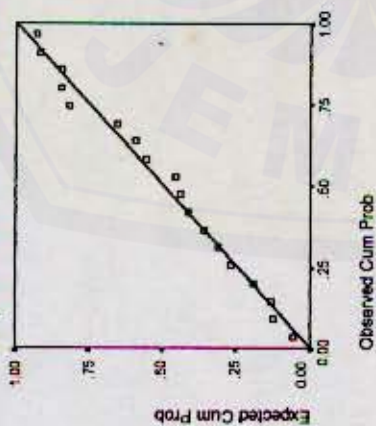
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	16920.79	55909.19	31052.49	14441.6011	18
Residual	-7416.14	6969.0376	2.122E-12	4215.4498	18
Std. Predicted Value	-.979	1.721	.000	1.000	18
Std. Residual	-1.597	1.500	.000	.907	18

a. Dependent Variable: Penawaran

Charts

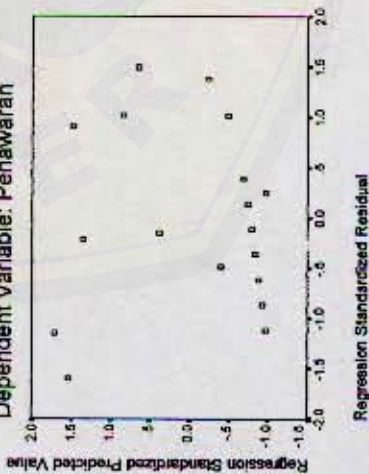
Normal P-P Plot of Regression Standardiz

Dependent Variable: Penawaran



Scatterplot

Dependent Variable: Penawaran



Lampiran 7 : Perhitungan Elastisitas Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002

$$e = b_j x \frac{\bar{X}}{\bar{Y}}$$

Tabel Perkembangan Harga dan Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002

Tahun	Harga Bawang Merah (Rp)	Permintaan (Ton)
1985	1781.00	76.39
1986	1656.00	391.60
1987	1531.00	706.80
1988	1406.00	1022.01
1989	1281.00	1337.21
1990	1156.00	1494.82
1991	1031.00	1652.42
1992	1216.00	1267.35
1993	1300.00	1731.72
1994	1355.50	2581.61
1995	1240.00	3380.70
1996	1180.00	3230.20
1997	821.80	3102.32
1998	4391.50	3695.38
1999	4016.60	3894.22
2000	4180.80	3576.25
2001	3408.60	4359.81
2002	3611.46	4913.17
Jumlah	36564.26	42413.95
Rata-rata	2031.35	2356.33

Sumber : BPS Kabupaten Nganjuk

$$e = 0.533x \frac{2031.35}{2356.33}$$

$$e = 0.46$$

Lampiran 8: Perhitungan Elastisitas Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002

$$e = b_j x \frac{\bar{X}}{\bar{Y}}$$

Tabel Perkembangan Harga dan Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk Tahun 1985-2002

Tahun	Harga Bawang Merah (Rp)	Penawaran (Ton)
1985	1781.00	11743.10
1986	1656.00	13593.92
1987	1531.00	15444.74
1988	1406.00	17295.55
1989	1281.00	19146.37
1990	1156.00	20997.18
1991	1031.00	22848.00
1992	1216.00	23002.92
1993	1300.00	35731.20
1994	1355.50	47366.70
1995	1240.00	48023.75
1996	1180.00	49671.75
1997	821.80	56839.75
1998	4391.50	18239.00
1999	4016.60	28685.30
2000	4180.80	34035.70
2001	3408.60	45716.60
2002	3611.46	50563.31
Jumlah	36564.26	558944.84
Rata-rata	2031.35	31052.49

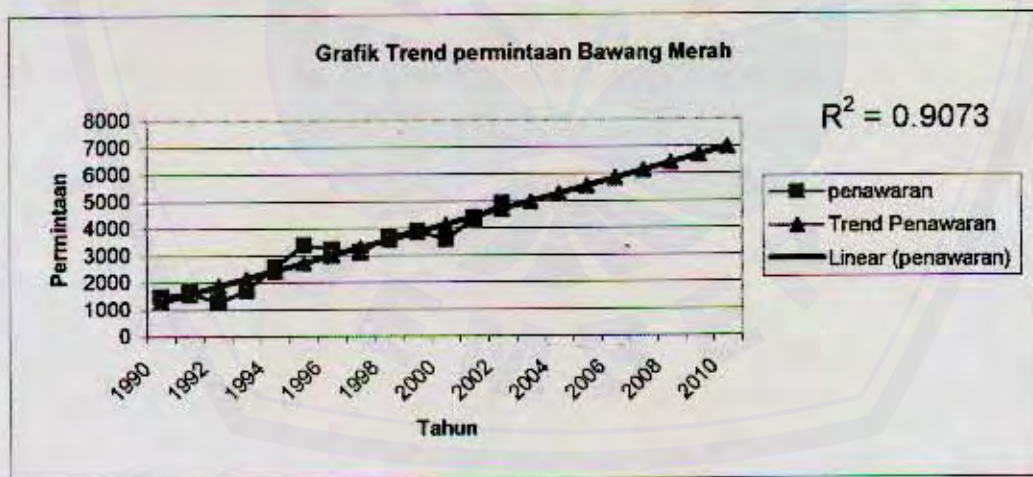
Sumber : BPS Kabupaten Nganjuk

$$e = -2.811x \frac{2031.35}{31052.49}$$

$$e = -0.18$$

Lampiran 9. Trend Permintaan Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

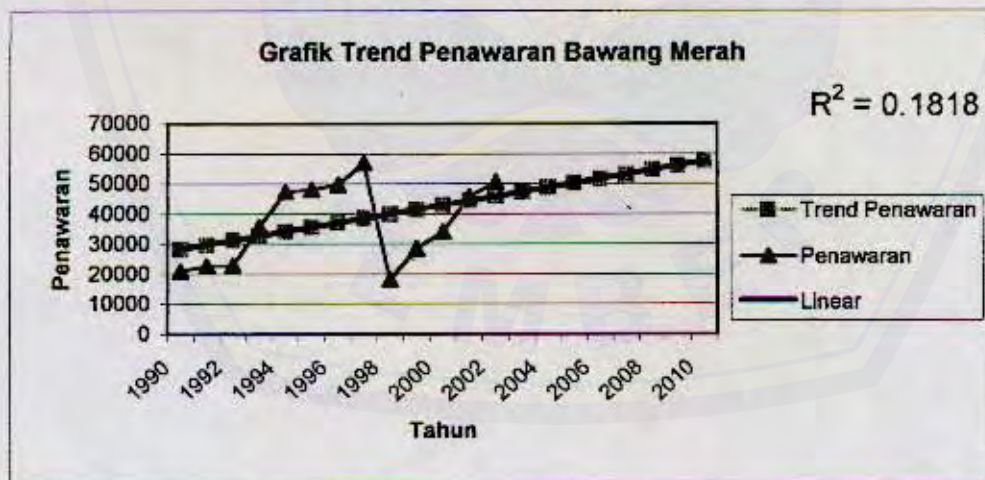
Tahun	Y	xi	xiY	xi ²	Y ⁱ
1990	1494.82	-6	-8968.90	36	1285.73
1991	1652.42	-5	-8262.09	25	1569.91
1992	1267.35	-4	-5069.40	16	1854.08
1993	1731.72	-3	-5195.17	9	2138.25
1994	2581.61	-2	-5163.22	4	2422.42
1995	3380.70	-1	-3380.70	1	2706.59
1996	3230.20	0	0.00	0	2990.77
1997	3102.32	1	3102.32	1	3274.94
1998	3695.38	2	7390.76	4	3559.11
1999	3894.22	3	11682.65	9	3843.28
2000	3576.25	4	14304.99	16	4127.45
2001	4359.81	5	21799.03	25	4411.62
2002	4913.17	6	29478.99	36	4695.80
2003		7			4979.97
2004		8			5264.14
2005		9			5548.31
2006		10			5832.48
2007		11			6116.66
2008		12			6400.83
2009		13			6685.00
2010		14			6969.17
Total	38879.95		51719.27	182	
a	2990.77				
b	284.17				



Lampiran 10. Trend Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

Tahun	Y	xi	xiY	xi ²	Y'
1990	20997.18	-6	-125983.10	36	28309.52
1991	22848.00	-5	-114240.00	25	29767.18
1992	23002.92	-4	-92011.66	16	31224.84
1993	35731.20	-3	-107193.60	9	32682.50
1994	47366.70	-2	-94733.40	4	34140.16
1995	48023.75	-1	-48023.75	1	35597.82
1996	49671.75	0	0.00	0	37055.47
1997	56839.75	1	56839.75	1	38513.13
1998	18239.00	2	36478.00	4	39970.79
1999	28685.30	3	86055.90	9	41428.45
2000	34035.70	4	136142.80	16	42886.11
2001	45716.60	5	228583.00	25	44343.76
2002	50563.31	6	303379.86	36	45801.42
2003		7			47259.08
2004		8			48716.74
2005		9			50174.40
2006		10			51632.06
2007		11			53089.71
2008		12			54547.37
2009		13			56005.03
2010		14			57462.69
Total	481721.16		265293.80	182	

- a 37055.47
- b 1457.66



Lampiran 11. Daftar Penggunaan Biaya Pupuk Responden di Kabupaten Nganjuk

No	Nama	Lahan		Pupuk										Total			
		L. Lahan (Ha)	Lahan milik (Rp/2 bln)	Sewa (Rp/2 bln)	ZA (Kg)	Urea (Rp)	(Kg)	TSP (Rp)	(Kg)	NPK (Rp)	(Kg)	KCL (Rp)	(Kg)		Ponska (Rp)	(Kg)	
1	Lani	0.21	100000	50	55000	50	60000	50	80000	0	30	54000	0	0	180	249000	
2	Mujiono	0.42	210000	250	275000	250	300000	250	400000	0	75	135000	0	0	825	1110000	
3	Rajiyem	0.14	75000	50	55000	25	30000	25	40000	0	20	36000	0	0	120	161000	
4	Mulyono	0.21	160000	50	55000	75	90000	15	24000	10	29000	30	54000	40	66000	220	318000
5	Nurwakid	0.21	150000	50	55000	100	120000	50	80000	0	25	45000	60	99000	285	399000	
6	Waelan	0.28	200000	50	55000	50	60000	50	80000	0	50	90000	0	0	200	285000	
7	Sutaji	0.21	250000	50	55000	25	30000	50	80000	0	15	27000	0	0	140	192000	
8	Panidi	0.28	250000	100	116000	75	90000	100	152000	0	75	136500	100	165000	450	659500	
9	Joko	0.56	600000	50	52000	200	256000	50	75000	50	145000	25	46000	40	70000	415	644000
10	Mawi	0.28	200000	100	110000	75	90000	100	160000	50	145000	75	136500	0	400	641500	
Jumlah		2.8	610000	800	883000	925	1126000	740	1171000	110	319000	420	760000	240	400000	3235	4659000
Rata-rata		0.28	203333.3	80	88300	92.5	112600	74	117100	11	31900	42	76000	24	40000	324	465900

Lampiran 12. Penggunaan Bibit dan Obat Untuk Produksi Bawang Merah

No	Nama	Milik		Beli		Total		Obat									
		(Kg)	(Rp)	(Kg)	(Rp)	(Kg)	(Rp)	Score	Antracol	Detan	Pelekat	Furadan	Marsal	Buldog	Lain-lain	Total	
								(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
1	Lani	165	1650	0	0	165	1650	100000	65000	35000	0	0	0	0	0	0	200000
2	Mujiono	0	0	330	3300000	330	3300000	0	52000	50000	28000	0	0	100000	0	0	230000
3	Rajiyem	110	1100000	0	0	110	1100000	50000	25000	25000	0	0	0	0	0	0	100000
4	Mulyono	0	0	125	875000	125	875000	0	25000	35000	50000	25000	15000	0	0	0	150000
5	Nurwakid	0	0	250	875000	250	875000	92000	45000	0	30000	0	0	0	153000	0	320000
6	Waelan	100	1000000	100	900000	200	1900000	100000	65000	0	40000	0	0	0	0	0	205000
7	Sutaji	150	1500000	0	0	150	1500000	100000	65000	70000	0	0	0	0	24000	0	259000
8	Panidi	0	0	247.5	2722500	247.5	2722500	0	46000	0	30000	0	0	67000	66000	0	209000
9	Joko	100	1000000	200	1900000	300	1900100	90000	0	0	50000	0	0	0	230000	0	370000
10	Mawi	0	0	225	2250000	225	2250000	87000	0	47000	40000	15500	0	0	168000	0	357500
Jumlah		625	3601750	1478	12822500	2103	16424250	619000	388000	262000	268000	40500	15000	167000	641000	2400500	
Rata-rata		63	360175	147.8	1282250	210.3	1642425	61900	38800	26200	26800	4050	1500	16700	64100	240050	

Lampiran 13. Penggunaan Tenaga Kerja Untuk Produksi Bawang Merah

No	Nama	Pengolahan Tanah (Rp)		Kecrik	Tanam		Siram	Penyiangan		Pemupukan		Pemberantasan	Panen	Potong Daun	Total Bi. TK
		Cemplong	Sosrok		Rp	Rp		Rp	Rp	Rp	Rp				
1	Lani	187500	37500	50000	72000	70000	96000	96000	96000	0	300000	160000	1069000		
2	Mujiono	300000	150000	200000	200000	200000	100000	96000	96000	96000	375000	650000	2367000		
3	Raijyem	150000	20000	30000	60000	50000	25000	50000	50000	0	62500	80000	527500		
4	Mulyono	200000	50000	50000	50000	80000	0	70000	70000	0	150000	190000	840000		
5	Nurwakid	200000	100000	37500	50000	70000	0	60000	60000	60000	180000	0	727500		
6	Waelan	250000	125000	60000	80000	200000	0	50000	50000	0	325000	400000	1490000		
7	Sutaji	200000	50000	60000	50000	150000	0	70000	70000	0	117000	240000	937000		
8	Panidi	200000	100000	100000	80000	200000	25000	75000	75000	100000	240000	0	1120000		
9	Joko	300000	175000	200000	90000	200000	50000	50000	50000	0	300000	500000	1865000		
10	Mawi	200000	75000	200000	80000	200000	0	50000	50000	0	200000	350000	1355000		
Jumlah		2187500	882500	987500	812000	1420000	296000	667000	667000	256000	2249500	2570000	12298000		
Rata-rata		218750	88250	98750	81200	142000	29600	66700	66700	25600	224950	257000	1229800		

Lampiran 14. Daftar Harga Bawang Merah dan Harga Pupuk Per Kg di Kabupaten Nganjuk

No	Nama	Harga Bawang Merah (Rp/Kg)	Harga Pupuk (Rp/Kg)				Rata-rata
			Urea	TSP	KCL	ZA	
1	Lani	3000	1200	1600	1800	1100	1425
2	Mujiono	3100	1200	1600	1800	1100	1425
3	Rajiyem	3000	1200	1600	1800	1100	1425
4	Mulyono	2950	1200	1600	1800	1100	1425
5	Nurwakid	2800	1200	1600	1800	1100	1425
6	Waelan	3200	1200	1600	1800	1100	1425
7	Sutaji	3050	1200	1600	1800	1100	1425
8	Panidi	2900	1200	1520	1820	1160	1425
9	Joko	3200	1280	1500	1840	1040	1415
10	Mawi	3000	1200	1600	1820	1100	1430
Jumlah		30200	12080	15820	18080	11000	14245
Rata-rata		3020	1208	1582	1808	1100	1424.5