



**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN
UDANG WINDU DI KABUPATEN SIDOARJO**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

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

Oleh

MEITA GUNASTUTI

NIM. 971510201196

Asal :	Hadiah Pembelian	Klass 639.543
Terima-tgl :		GUN
No. induk :		a
Pengkatalog :	<i>SA</i>	

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

2004



**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN
UDANG WINDU DI KABUPATEN SIDOARJO**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

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

Oleh

MEITA GUNASTUTI

NIM . 971510201196

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS PERTANIAN

2004



**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN
UDANG WINDU DI KABUPATEN SIDOARJO**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

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

Oleh

MEITA GUNASTUTI

NIM . 971510201196

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS PERTANIAN

2004

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN
UDANG WINDU DI KABUPATEN SIDOARJO**

Oleh

Meita Gunastuti

NIM. 971510201196

Dipersiapkan dan disusun dibawah bimbingan :

Pembimbing Utama : Prof. Ir. Rijanto

NIP. 130 206 217

Pembimbing Anggota : Ir. Moch . Samsোধudi, MS

NIP. 130 206 221

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN
UDANG WINDU DI KABUPATEN SIDOARJO**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Meita Gunastuti

NIM. 971510201196

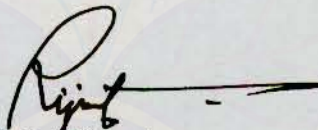
Telah diuji pada tanggal

24 Agustus 2004

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

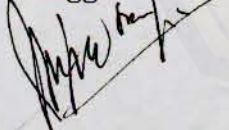
TIM PENGUJI

Ketua,



Prof. Ir. Rijanto
NIP. 130 206 217

Anggota I



Ir. Moch. Samsোধudi, MS
NIP. 130 206 221

Anggota II



Ir. Sugeng Raharto, MS
NIP. 130 809 310

MENGESAHKAN

Dekan,



Ir. Arie Mudjiharjati, MS
NIP. 130 609 808



Motto :

*Kebanggaan kita yang terbesar adalah
bukan tidak pernah gagal, tapi bangkit kembali setiap kali kita
jatuh (Confusius)*

*Semua orang dapat melakukan apapun bila ia percaya
dan menginginkannya (Ajen Dianawati)*

*Hidup bersama orang - orang yang kita cintai membuat
kita ingin hidup seribu tahun lagi*

Karya tulis ini kupersembahkan kepada :

Kedua orangtuaku, Almarhum Ayahandaku tercinta dan Mamiku tersayang yang telah merawat dan menjaga dengan penuh cinta kasih serta untaian doa yang senantiasa mengiringi setiap langkahku

Kakakku " Teh Ninoy " yang selalu mencurahkan perhatian dukungan dan kasih sayang

Keluarga besar Bapak dan Ibu Sunjoto, mas Hery, mb Yuni dan mas Sonny yang selalu mendengarkan keluh kesahku, memotivasi diriku dan menjadi istana keduaku

" Felixku " ...perhatianmu sangat besar artinya bagiku, thanks for everything

"Yohansyahrazad dan Henry" ...Abang2ku yang selalu membantu dan membuat aku MAJU TERUUUS !!! You're the best

Sobat2ku...Henny WCW, Heny Pecitat, Biarna, Irma, Yoke, Wulan dan Ryan yang membuat aku terjaga dari tidurku, tanpa kalian aku gak akan bisa!!!

Diva's Shofa (Mino, Ano, Kuyay, Suty, April, Inggid, Era, Kusum) , Uud dan Mas Isman terimakasih atas semua yang telah kalian berikan yang membuat hidupku lebih berwarna dan menjadi lebih hidup

Almamaterku tercinta

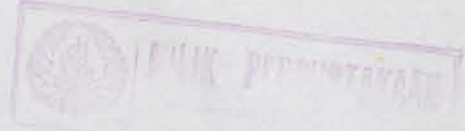
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini dengan judul: “ **Analisis Permintaan dan Penawaran Uang Windu di Kabupaten Sidoarjo**”. Karya ilmiah tertulis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pada jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Arie Mudjiharjati, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Imam Syafii, MS selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Jember.
3. Prof. Rijanto selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan pada penulis.
4. Ir. Moch Samsoehudi, MS selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan pada penulis.
5. Ir. Sugeng Raharto, MS selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan pada penulis.
6. Triana DH, SP selaku Dosen Wali yang telah banyak meluangkan waktu memberikan bimbingan dan pengarahan yang berharga bagi penulis.
7. Semua pihak dan instansi terkait yang telah banyak membantu memberikan data dan informasi kepada penulis selama penelitian.
8. Teman-teman sealmamater khususnya “Sosek 1997 “ atas masukan-masukan dalam karya ilmiah tertulis ini.

Penulis berharap kritik dan saran yang membangun demi sempurnanya karya ilmiah tertulis ini karena penulis merasa masih banyak terdapat kekurangan dan semoga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
RINGKASAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Identifikasi Masalah.....	3
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Kegunaan.....	3
II. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.2 Kerangka Pemikiran.....	15
2.3 Hipotesis.....	19
III. METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Penentuan Daerah Penelitian.....	20
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.3 Data dan Sumber Data.....	20
3.4 Metode Analisis Data.....	20
3.4.1 Proyeksi Permintaan dan Penawaran Uang.....	20
3.4.2 Hubungan Permintaan dan Penawaran Uang.....	24
3.4.3 Permintaan Uang.....	24

3.4.4 Penawaran Udang.....	26
3.5 Terminologi	27
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	29
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian	29
4.1.1 Letak Geografis	29
4.1.2 Pembagian Wilayah	29
4.1.3 Keadaan Penduduk	30
4.2 Keadaan Pertanian.....	30
4.3 Keadaan Perekonomian di Kabupaten Sidoarjo.....	32
4.4 Pemasaran Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	34
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
5.1 Permintaan dan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Pada Yang Akan Datang.....	36
5.2 Hubungan Permintaan dan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	41
5.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Udang di Kabupaten Sidoarjo	42
5.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo	46
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1 Kesimpulan.....	48
6.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Jumlah Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001.....	30
2	Konsumsi Perkapita Udang Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001.....	32
3	Jumlah Petani Tambak dan Pandega Tahun 2001.....	33
4	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001 (dalam juta rupiah).....	34
5	Jumlah Pabrik Pengolahan Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	36
6	Perkembangan Permintaan Udang di Sidoarjo Tahun 1991 – 2001 (dalam Kg).....	38
7	Proyeksi Permintaan Udang di Sidoarjo Tahun 2002 – 2006 (dalam Kg).....	38
8	Proyeksi Harga Udang dan Pendapatan Perkapita di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2002-2006.....	38
9	Perkembangan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001 (dalam kg).....	40
10	Proyeksi Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2002-2006 (dalam kg).....	40
11	Proyeksi Harga Bandeng, Harga Benih dan Harga Pupuk di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2002-2006.....	41
12	Proyeksi Penawaran Udang Dipengaruhi Musim di Kabupaten Sidoarjo tahun 2002-2006.....	42
13	Indeks Musiman Penawaran Udang perkuartal Tahun 1991-2001.....	43

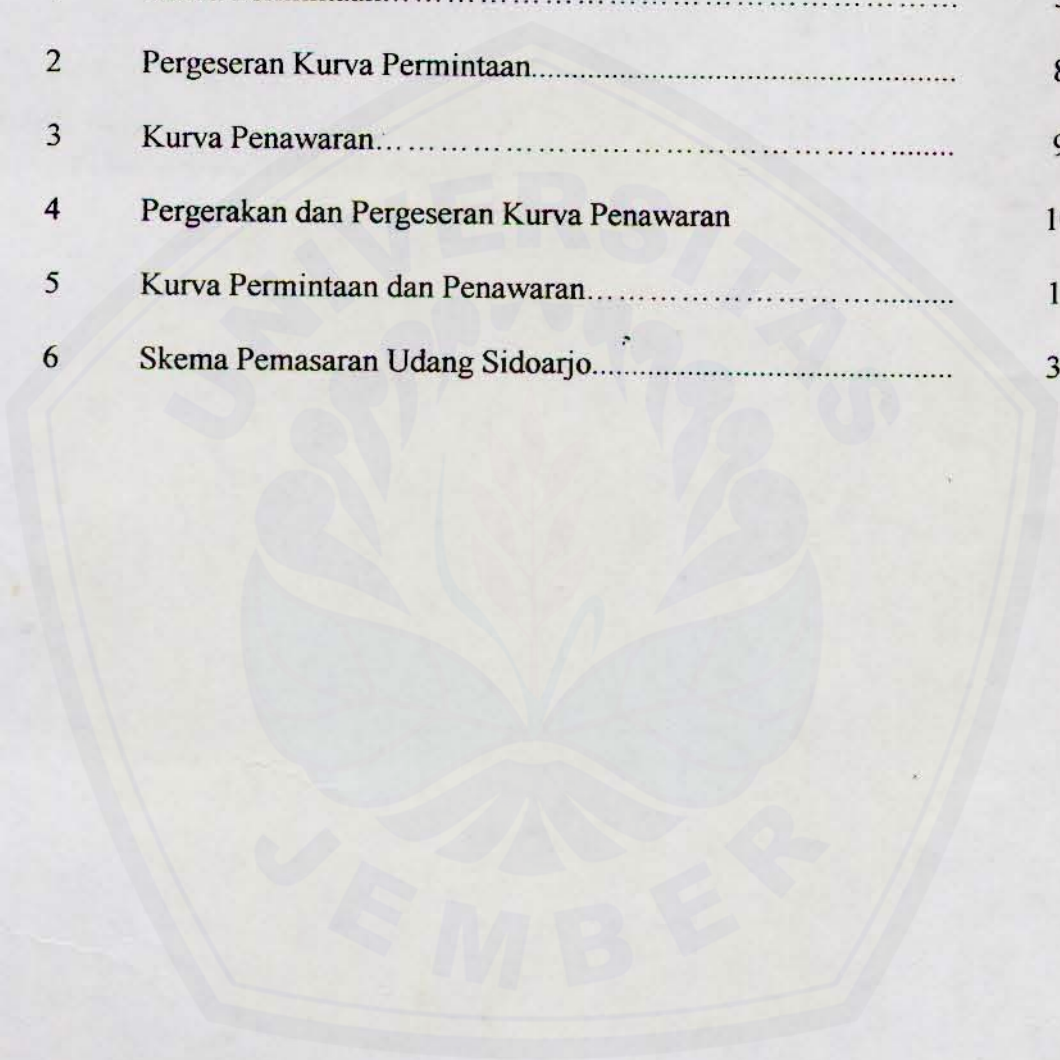
14	Hubungan Permintaan dan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	43
15	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	45
16	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	48





DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Kurva Permintaan.....	5
2	Pergeseran Kurva Permintaan.....	8
3	Kurva Penawaran.....	9
4	Pergerakan dan Pergeseran Kurva Penawaran	10
5	Kurva Permintaan dan Penawaran.....	11
6	Skema Pemasaran Uang Sidoarjo.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Data Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran dan Permintaan Udang Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001.....	56
2	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Permintaan Udang (kg).....	57
3	Grafik Trend Permintaan Udang	58
4	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Penawaran Udang (kg).....	59
5	Grafik Trend Penawaran udang.....	60
6	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Harga Udang (kg).....	61
7	Grafik Trend Harga Udang (kg).....	62
8	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Pendapatan Perkapita (Rp).....	63
9	Grafik Trend Pendapatan Perkapita (Rp).....	64
10	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Harga Bandeng (Rp/kg).....	65
11	Grafik Trend Harga Bandeng (Rp/kg).....	66
12	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Harga Benih (Rp/ekor).....	67
13	Grafik Trend Harga Benih (Rp/ekor).....	68
14	Perhitungan Trend Untuk Memproyeksikan Harga Pupuk (Rp).....	69
15	Grafik Trend Harga Pupuk (Rp).....	70
16	Perhitungan dengan Moving Average Terhadap Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo 1991-2001.....	71

17	Perhitungan Indeks Musim Penawaran Udang dengan Rata-Rata Jalan Terpusat per kg.....	72
18	Perhitungan Penawaran Udang Setelah Data Dibebaskan dari Variasi Musiman dan Trend.....	73
19	Perhitungan Trend Linier Kuartalan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo.....	74
20	Trend Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo 2002-2006.....	75
21	Grafik Trend Penawaran Udang Dipengaruhi Musim 2002-2006.....	76
22	Hasil Analisa Hubungan Permintaan dan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001.....	77
23	Hasil Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perrintaan Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001.....	80
24	Hasil Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001.....	83

Meita Gunastuti. 971510201196. Analisis Permintaan dan Penawaran Udang Windu di Kabupaten Sidoarjo (dibimbing oleh Prof.Ir. Rijanto sebagai DPU dan Ir.Moch. Samsোধudi,MS sebagai DPA)

RINGKASAN

Pembangunan pertanian merupakan bagian integral dari pembangunan nasional harus dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Perikanan sebagai salah satu sub sektor pertanian mempunyai peranan yang penting dalam mendorong pertumbuhan sektor pertanian di masa yang akan datang.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui permintaan dan penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo pada masa yang akan datang, mengetahui hubungan antara penawaran dan permintaan udang di Kabupaten Sidoarjo, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo dan Dinas Perikanan dan Kelautan Jawa Timur.

Hasil penelitian ini menunjukkan berturut-turut bahwa permintaan udang di Kabupaten Sidoarjo akan mengalami peningkatan selama kurun waktu 2002 sampai 2006. Persamaan trend permintaan adalah $Y = 3963923,52 + 171878,54 X$ dengan tingkat pertambahan sebesar 171878,54 kg per tahun. Penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo juga akan mengalami peningkatan selama kurun waktu 2002 sampai 2006. Persamaan trend penawaran adalah $Y = 4527950,27 + 288966,62 X$ dengan tingkat pertambahan sebesar 288966,62 kg per tahun. Dari hasil penelitian ini juga diketahui bahwa indeks musim penawaran udang tertinggi yaitu terjadi pada bulan Oktober - Desember sedangkan terendah pada bulan Januari -Maret. Penawaran udang mempunyai hubungan yang searah dengan permintaannya dengan persamaan $Y = -1750724 + 1,584 X$ dengan tingkat pertambahan sebesar 1750724 kg per tahun. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan udang di Kabupaten Sidoarjo adalah harga udang dan pendapatan perkapita, sedang faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo adalah harga bandeng, harga benih dan harga pupuk.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

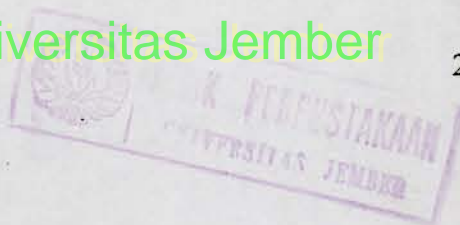
Pembangunan perikanan di Indonesia antara lain ditujukan kepada peningkatan kesejahteraan nelayan dan petani ikan serta peningkatan nilai ekspor dan konsumsi dalam negeri. Tujuan ini dapat dicapai dengan mengusahakan peningkatan produksi rata-rata per keluarga nelayan per tahun serta peningkatan hasil perikanan secara kualitatif dan kuantitatif (Hanafiah dan Saefudin, 1997).

Krisis moneter yang terjadi di Indonesia sejak tahun 1997 hingga kini telah melumpuhkan sebagian besar sektor perekonomian negara khususnya industri dan perbankan, namun pada sektor pertanian khususnya produk yang berorientasi ekspor, seperti kelapa sawit, kopi, coklat hingga produk perikanan seperti udang, justru menjadi primadona ekspor di masa krisis. Keberhasilan dan daya tahan sektor pertanian terutama dalam menghasilkan devisa yang tidak sedikit menjadikan pembangunan sektor ini lebih di prioritaskan dibandingkan sektor lain (Direktorat Jenderal Perikanan, 1998).

Perikanan sebagai sub sektor pertanian mempunyai peranan yang penting dalam mendorong pertumbuhan sektor pertanian di masa yang akan datang, serta mempunyai posisi yang vital dalam konstelasi pemenuhan kebutuhan gizi, protein, kesempatan kerja dan pengembangan wilayah. Perikanan juga menduduki posisi penting dilihat dari pengisian Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional serta pengisian Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia. (Direktorat Jenderal Perikanan , 1997).

Sebagian besar areal budidaya ikan berada di Pulau Jawa. Areal tambak terluas terdapat di Propinsi Jawa Timur, sedangkan areal kolam dan budidaya ikan di sawah sebagian terbesar berada di Jawa Barat. Ikan yang banyak dihasilkan oleh kegiatan budidaya juga merupakan sumber protein hewani yang cukup besar artinya bagi masyarakat.

Daerah perikanan tambak air payau terutama terdapat di Kabupaten Gresik (15.047 ha), Sidoarjo (6.408 ha), Pasuruan (3.685 ha), Kodya Surabaya (5.073 ha), Bangkalan (2.047 ha). Daerah lainnya adalah Sampang, Probolinggo,



Situbondo, dan Banyuwangi. Hasil utama perikanan tambak adalah ikan bandeng dan udang (Evy, R.K dkk, 2001).

Usaha budidaya tambak udang windu di kabupaten Sidoarjo menunjukkan peningkatan yang berarti terutama dilihat dari lima tahun terakhir dengan produksi pada tahun 1997, 1998, 1999, 2000 dan 2001 masing-masing sebesar 4850600, 5051600, 5090200, 5928347 dan 6111608 kg. Permintaan dari udang juga terus mengalami peningkatan selama lima tahun terakhir dengan permintaan pada tahun 1997, 1998, 1999, 2000 dan 2001 masing-masing sebesar 4007383, 4052963, 4724919,4803636 dan 4845811 kg (Badan Pusat Statistik, 2001).

Perkembangan jumlah penduduk yang terus meningkat sangat mempengaruhi cadangan persediaan akan udang sebagai sumber protein menyebabkan perlu adanya antisipasi untuk menghadapi kebutuhan akan udang yang lebih besar. Selain mengandung protein yang tinggi, rasa dari udang yang memang lezat menjadikan udang semakin digemari baik di dalam negeri maupun luar negeri. Oleh karena itu, dalam tahun-tahun terakhir ini, udang makin ramai diperdagangkan orang terutama untuk ekspor. Harganya pun cukup menggiurkan. Akibatnya hingga saat ini udang masih menduduki tempat utama dalam deretan ekspor hasil-hasil perikanan. Masyarakat pun banyak yang menaruh perhatian besar untuk terjun sebagai penghasil udang.

Di sektor perikanan, Kabupaten Sidoarjo mengandalkan udang sebagai komoditas unggulan, yang dijadikan maskot lambang kota Sidoarjo. Produksi udang windu ini kenaikannya cukup stabil sekitar 1,28 persen tiap tahun sejak tahun 1997 sedangkan tahun 1999 naik sebesar 5 persen. Dengan harga rata-rata udang windu adalah Rp.19500,-/kg diperoleh pendapatan Rp.187.883.440.800,- suatu kontribusi pendapatan daerah yang cukup tinggi.

Dari data permintaan dan penawaran udang windu di Sidoarjo menunjukkan adanya kelebihan penawaran udang windu. Adanya kelebihan penawaran udang windu disebabkan karena harga jual udang windu yang tinggi sehingga menarik perhatian petani untuk melakukan budidaya udang windu.

Adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk mengetahui faktor-faktor yang

mempengaruhi permintaan maupun penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo, hubungan antara penawaran dan permintaan serta proyeksi utang di masa mendatang.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimanakah permintaan dan penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo pada masa yang akan datang ?
2. Bagaimanakah hubungan antara penawaran dan permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo ?
3. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo ?
4. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan

1.3.1 Tujuan

1. Mengetahui permintaan dan penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo pada masa yang akan datang
2. Mengetahui hubungan antara penawaran dan permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo
3. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo
4. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo

1.3.2 Kegunaan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menentukan kebijaksanaan pengembangan utang di Kabupaten Sidoarjo.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan informasi peneliti selanjutnya.

mempengaruhi permintaan maupun penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo, hubungan antara penawaran dan permintaan serta proyeksi utang di masa mendatang.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimanakah permintaan dan penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo pada masa yang akan datang ?
2. Bagaimanakah hubungan antara penawaran dan permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo ?
3. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo ?
4. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan

1.3.1 Tujuan

1. Mengetahui permintaan dan penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo pada masa yang akan datang
2. Mengetahui hubungan antara penawaran dan permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo
3. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan utang di Kabupaten Sidoarjo
4. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran utang di Kabupaten Sidoarjo

1.3.2 Kegunaan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menentukan kebijaksanaan pengembangan utang di Kabupaten Sidoarjo.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan informasi peneliti selanjutnya.

II. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori

Perikanan darat merupakan perikanan air tawar dan air payau. Air payau adalah percampuran antara air tawar dan air laut. Tempat yang dipergunakan untuk perikanan darat meliputi sungai, danau, bendungan, rawa, empang, kolam, sawah serta tambak di tepi pantai. Usaha perikanan darat pada umumnya diusahakan oleh petani sebagai mata pencaharian tambahan. Perikanan darat yang merupakan milik perseorangan adalah perikanan darat budidaya. Ikan ini dipelihara, diberi makan dan dikembangkan. Terdapat di empang, kolam, sawah dan tambak. Jenis ikan yang dikembangkan ikan mujair, tawes, sepat, emas, gabus, lele, bandeng dan udang (Evy, 2001).

Dalam usaha pemeliharaan udang secara komersial yang diutamakan hanyalah udang putih dan udang windu. Sebab hanya kedua jenis inilah yang bisa mencapai ukuran besar, dan pada dewasa ini mempunyai pasaran yang baik untuk ekspor. Sedangkan harga dari udang itu sendiri ditentukan oleh mutu udang. Mutu udang tersebut ditentukan oleh beberapa kriteria, yaitu :

- a. Ukurannya makin besar makin tinggi harganya.
- b. Kulitnya keras, bersih, licin, bersinar, dan badan tak tercacat. Udang yang begini harganya tinggi.
- c. Udang yang masih dalam keadaan hidup, jadi masih segar, harganya akan tinggi.

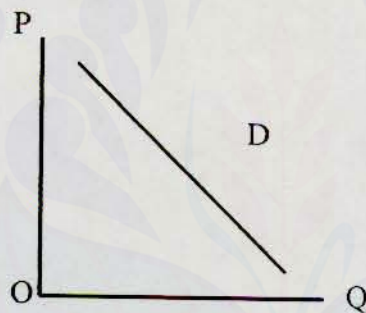
Nilai udang akan turun bahkan dapat ditolak oleh cold storage bila waktu ditangkap kulitnya lunak, karena belum lama ganti kulit. Udang yang badannya putus-putus juga ditolak oleh pemborong. Kulit udang yang tampak kotor karena ditumbuhi lumut dan lama tak ganti kulit juga turun harganya (Suyanto dan Mujiman, 2001).



A. Teori Permintaan dan Penawaran

Dalam ilmu ekonomi, permintaan akan suatu jenis barang ialah jumlah barang yang dibeli pada berbagai tingkat harga di pasar pada jangka waktu tertentu. Dengan kata lain, permintaan yang dimaksudkan disini adalah permintaan yang berdaya beli, artinya permintaan yang disertai dengan sejumlah uang untuk membeli barang yang bersangkutan (Poli, 1992).

Secara sederhana, hukum permintaan dapat dirumuskan sebagai berikut : Bila keadaan lain tetap bersifat konstan, maka kuantitas atau jumlah barang yang akan dibeli per unit waktu (dalam suatu rentang waktu tertentu) akan menjadi semakin besar apabila harga semakin rendah.



Gambar 1 Kurva Permintaan

Keterangan : P = Harga

Q = Jumlah permintaan

D = Kurva permintaan

Kurva permintaan adalah tempat menyebarnya titik-titik yang menggambarkan tingkat pembelian maksimum yang dilakukan oleh para konsumen pada tingkat harga tertentu dalam kondisi dimana semua faktor lain bersifat ceteris paribus atau tidak berubah (Bilas, 1992).

Kurva permintaan berkemiringan negatif karena :

1. Pada harga yang tinggi, para pembeli yang tidak mampu membeli barang mengundurkan diri sebagai pembeli. Tetapi pada harga yang rendah, lebih banyak pembeli yang mampu membelinya, sehingga lebih banyak barang yang dibeli.

2. Dalam kaitan dengan pembeli perseorangan, peningkatan harga, dengan pendapatan yang tetap, akan memperkecil anggaran yang tersedia untuk komoditi lain. Sedangkan semakin kecil nilai suatu barang konsumsi dalam kaitannya dengan anggaran belanja tertentu, seperti garam dapur, akan semakin kurang peka terhadap perubahan harga.
3. Pada harga yang tinggi, orang lebih tertarik untuk membeli barang lain yang dapat dijadikan penggantinya. Hal ini mengurangi permintaannya terhadap barang itu. Tentu saja, pada harga yang rendah, dibandingkan dengan harga barang penggantinya, hal sebaliknya akan terjadi: permintaan meningkat.

(Sicat, 1991).

Hubungan antara sesuatu barang dengan berbagai jenis-jenis barang lainnya dapat dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu :

1. Barang lain itu merupakan pengganti

Sesuatu barang dinamakan barang pengganti kepada barang yang lain apabila ia dapat menggantikan fungsi barang lain tersebut. Harga barang pengganti dapat mempengaruhi permintaan barang yang dapat digantikannya. Sekiranya harga barang pengganti bertambah murah maka barang yang digantikannya akan mengalami pengurangan dalam permintaan.

2. Barang lain itu merupakan pelengkap

Apabila sesuatu barang selalu digunakan bersama-sama dengan barang lainnya, maka barang tersebut dinamakan barang pelengkap kepada barang lain tersebut. Kenaikan atau penurunan permintaan terhadap barang pelengkap selalu sejalan dengan perubahan permintaan barang yang digenapinya.

3. Kedua barang tidak mempunyai kaitan sama sekali (barang netral)

Apabila dua macam barang tidak mempunyai hubungan yang rapat maka perubahan terhadap permintaan salah satu barang tersebut tidak akan mempengaruhi permintaan barang lainnya. Barang seperti itu dinamakan barang netral.

(Sukirno, 2002).

Ada kalanya hukum permintaan tidak berlaku, yaitu kalau harga suatu barang naik justru permintaan terhadap barang tersebut meningkat. Paling tidak ada tiga kelompok barang dimana hukum permintaan tidak berlaku.

1. Barang yang memiliki unsur Spekulasi

Misalnya saja emas, saham, dan tanah (dikota). Barang-barang itu dapat menyebabkan orang akan menambah pembeliannya pada saat harga naik, karena ada unsur spekulasi. Mereka mengharapkan harga akan naik lagpada saat harga barang itu naik, dengan demikian mereka mengharapkan akan memperoleh keuntungan.

2. Barang Prestise

Barang-barang yang akan dapat menambah prestise seseorang yang memilikinya umumnya berharga mahal sekali. Kalau barang tersebut naik harganya, boleh jadi menyebabkan permintaan terhadap barang itu meningkat, karena bagi orang yang membeli berarti gengsinya naik.

3. Barang Giffen

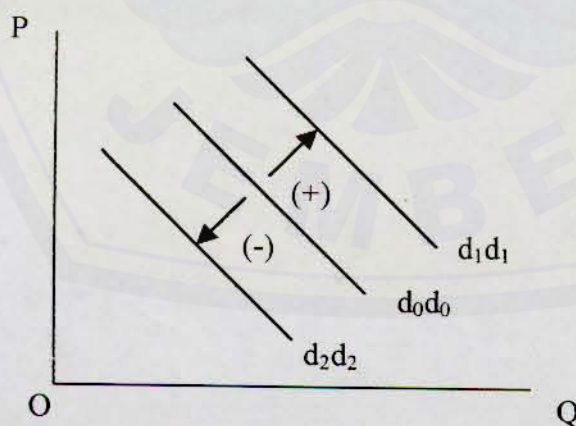
Untuk barang giffen (Giffen Good), apabila harganya turun menyebabkan jumlah barang yang diminta akan berkurang. Hal ini disebabkan efek pendapatan yang negatif dari barang giffen lebih besar daripada naiknya jumlah barang yang diminta karena berlakunya efek substitusi yang selalu positif. Dalam hal ini, apabila suatu barang harganya turun, *ceteris paribus*, maka pendapatan nyata (real income) konsumen bertambah. Untuk kasus barang giffen, kenaikan pendapatan nyata konsumen justru mengakibatkan permintaan terhadap barang tersebut menjadi berkurang.

(Rahardja dan Manurung,2000).

Beberapa faktor selain harga yang mempengaruhi kurva permintaan adalah:

1. Selera dan preferensi, mempunyai hubungan yang positif, artinya jika selera dan preferensi meningkat maka pada tingkat harga yang sama akan terjadi kenaikan kurva permintaan, artinya terjadinya pergeseran kurva permintaan ke kanan atas, dari d_0d_0 menjadi d_1d_1

2. Harga dari barang lain yang berhubungan, jika barang tersebut adalah barang substitusi maka kenaikan harga barang substitusinya akan menyebabkan terjadinya kenaikan kurva permintaan. Tetapi jika barang tersebut merupakan barang komplementer maka kenaikan harga barang tersebut akan menyebabkan terjadinya penurunan kurva permintaan
3. Perubahan ekspektasi/prakiraan harga relatif di masa yang akan datang, jika ekspektasi/perkiraan harga di masa yang akan datang akan meningkat, ceteris paribus, maka kurva permintaan akan bergeser ke kanan atas (meningkat).
4. Perubahan pendapatan, akan menyebabkan bergesernya kurva permintaan, yang berarti untuk setiap harga tertentu terjadi perubahan jumlah yang diminta. Jika barang tersebut adalah barang normal maka dengan adanya kenaikan pendapatan akan menyebabkan naiknya jumlah yang diminta untuk setiap harga tertentu. Jika barang tersebut adalah barang inferior maka adanya kenaikan pendapatan akan menyebabkan turunnya jumlah yang diminta untuk setiap harga tertentu.
5. Perubahan jumlah konsumen, perubahan ini berhubungan positif artinya jika jumlah konsumen semakin banyak maka kurva permintaan akan bergeser ke kanan atas.



Gambar 2. Pergeseran Kurva Permintaan

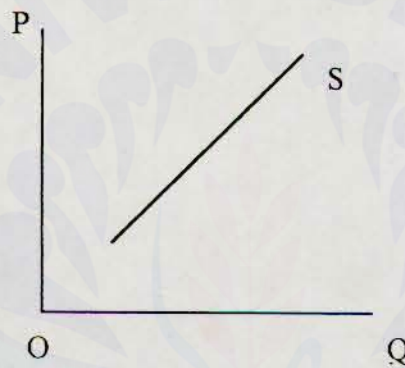
Keterangan :

d_0d_0 = kurva permintaan awal

d_1d_1 = kenaikan kurva permintaan

d_2d_2 = penurunan kurva permintaan

Hukum penawaran menyatakan bahwa semakin tinggi harga jual suatu barang maka semakin banyak jumlah barang yang ditawarkan di pasar. Demikian pula sebaliknya apabila harga jual barang menurun maka semakin sedikit jumlah barang yang ditawarkan. Dengan asumsi ceteris paribus yang berarti semua faktor selain harga yang mempengaruhi jumlah barang yang ditawarkan dianggap tidak berubah.



Gambar 3 Kurva Penawaran

Keterangan : P = Harga

Q = Jumlah penawaran

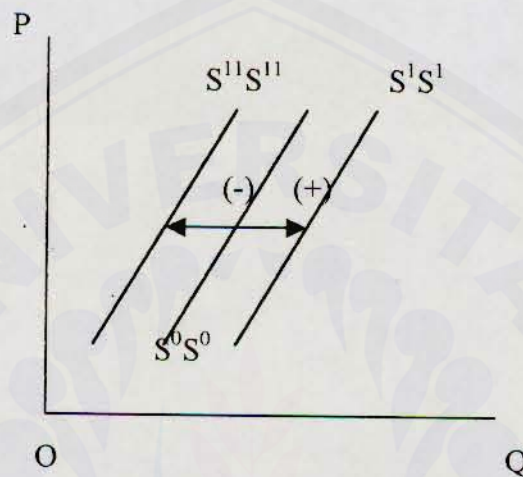
S = Kurva penawaran

(Boediono,1997).

Faktor-faktor selain harga yang mempengaruhi kurva penawaran adalah :

1. Perubahan teknologi. Adanya perbaikan teknologi akan menyebabkan proses produksi menjadi lebih efisien sehingga pada harga yang sama dapat diproduksi jumlah yang lebih besar. Kurva penawaran bergeser ke kanan atas (S^1S^1).
2. Perubahan dari harga sumber daya yang relevan. Adanya penurunan harga sumberdaya akan menyebabkan ongkos produksi menurun sehingga kurva penawaran akan bergeser ke kanan atas (S^1S^1).
3. Perubahan dari harga barang alternative yang mempergunakan sumberdaya yang sama, jika harga barang Y naik maka penggunaan sumberdaya untuk barang Y

naik, sehingga sumberdaya yang dipergunakan untuk memproduksi barang X akan menjadi berkurang. Akibat selanjutnya produksi barang X akan menjadi berkurang(kurva penawaran bergeser ke kiri $S^{11}S^{11}$)



Gambar 4. Pergerakan dan Pergeseran Kurva Penawaran

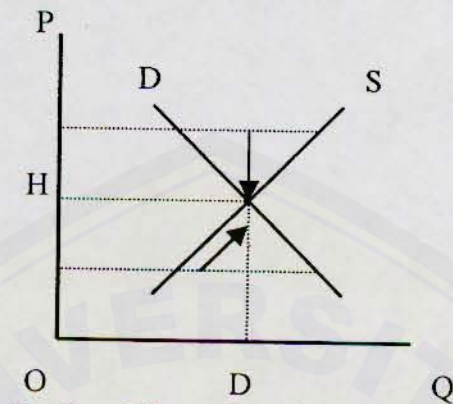
Keterangan :

S^0S^0 = Kurva penawaran awal

S^1S^1 = Kurva penawaran meningkat

$S^{11}S^{11}$ = Kurva penawaran

Inti teori permintaan dan penawaran adalah terjadinya harga keseimbangan sebagai akibat permainan bersama gaya-gaya permintaan dan penawaran itu. Dalam grafik yang sederhana dapatlah digambarkan terjadinya harga keseimbangan sebagai akibat perpotongan kurva permintaan dan penawaran.



Gambar 5 Kurva Permintaan dan Penawaran

Dalam gambar OH terjadi pada titik perpotongan kurva permintaan dan penawaran. Pada harga keseimbangan ini jumlah keseimbangan adalah OD. Kedua anak panah yang digambarkan disini menunjukkan bahwa kalau harga pada suatu ketika lebih tinggi atau lebih rendah dari titik itu maka selalu ada kecenderungan kembali pada titik keseimbangan. Apabila harga berada diatas harga kesimbangan maka jumlah barang yang ditawarkan lebih besar daripada jumlah barang yang diminta, barang-barang tidak laku dan menumpuk sehingga terpaksa harga diturunkan oleh penjual. Sebaliknya kalau harga pada suatu ketika berada dibawah harga keseimbangan maka jumlah barang yang diminta melebihi jumlah yang ditawarkan sehingga pembeli saling berebut, persediaan barang segera menipis dan harga akan naik lagi (Mubyarto, 1995).

Untuk mengukur besar kecilnya perubahan jumlah barang yang diminta konsumen sebagai akibat perubahan harga, dipakai konsep elastisitas. Konsep ini menyatakan perbandingan antara persentase perubahan jumlah barang yang diminta dengan persentase perubahan harga. Karena elastisitas ini merupakan rasio dari dua ukuran maka dengan persentase perubahan harga tertentu elastisitas akan besar atau kecil tergantung pada besar kecilnya persentase perubahan jumlah barang yang diminta. Makin besar e berarti permintaan makin elastis dan sebaliknya tidak atau

kurang elastis bila e kecil. Permintaan dikatakan elastis bila e lebih besar dari 1 dan tidak elastis bila kurang dari 1. Namun begitu harus selalu diingat bahwa konsep ini selalu dipakai dalam pengertian relatif. Tanda negatif menunjukkan bahwa harga naik diikuti oleh penurunan jumlah yang diminta dan sebaliknya harga turun dengan kenaikan jumlah yang diminta.

Elastisitas silang atas permintaan didefinisikan sebagai perbandingan antara persentase perubahan jumlah barang yang diminta atas barang X dengan persentase perubahan harga barang Y. Tanda yang positif berarti barang X dan Y merupakan barang pengganti sedangkan bila tandanya negatif barang X dan Y adalah komplementer. Makin besar angka elastisitas itu makin dekat hubungan antara kedua barang yang bersangkutan.

Elastisitas pendapatan atas permintaan merupakan perbandingan antara jumlah barang yang diminta disebabkan oleh perubahan pendapatan dari konsumen. Pada elastisitas pendapatan atas permintaan tandanya hampir selalu positif.

Elastisitas harga atas penawaran merupakan perbandingan antara persentase perubahan jumlah yang ditawarkan dengan persentase perubahan harga, dengan anggapan bahwa harga merupakan satu-satunya faktor penyebab, artinya faktor-faktor lain dianggap konstan. Sebagaimana juga dalam elastisitas harga atas permintaan, elastisitas harga atas penawaran pun mengandung efek substitusi dan efek pendapatan.

Elastisitas silang dari penawaran dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara persentase perubahan jumlah barang X yang ditawarkan dengan persentase perubahan harga barang Y. Apabila elastisitas ini positif maka barang X dan Y merupakan barang yang dihasilkan bersama atau joint product sedangkan bila elastisitas ini negatif maka barang X dan Y adalah barang yang bersaing atau competing product (Mubyarto, 1995).

Untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antara permintaan dan penawaran dapat menggunakan regresi linier sederhana yang formulasinya sebagai berikut :

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i$$

Keterangan :

Y_i = Penawaran

b_0 dan b_1 = koefisien persamaan regresi

X_i = Permintaan

Permintaan merupakan variabel X atau variabel bebas karena penawaran dipengaruhi oleh permintaan sehingga penawaran menjadi variabel Y atau variabel terikatnya.

Regresi linier sederhana digunakan karena hanya terdiri dari dua variabel saja yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat saja (Wibowo, 2000).

B. Proyeksi

Time series data yaitu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu (hari ke hari, bulan ke bulan, tahun ke tahun) untuk melihat perkembangan suatu kegiatan (perkembangan harga, produksi, penjualan dan lain sebagainya). Time series data kalau digambarkan akan memperlihatkan suatu fluktuasi (fluctuation) yaitu gerakan naik turun atau bergelombang dan bisa untuk dasar penarikan trend (garis yang menunjukkan arah perkembangan secara umum). Trend bisa dipergunakan untuk dasar meramalkan (forecasting) yang sangat berguna untuk dasar perencanaan ramalan harga, ramalan produksi, ramalan penjualan dan lain sebagainya (Supranto, 2001).

Trend dapat diperkirakan dengan berbagai cara :

1. Metode Kuadrat Minimum (Method of Least Squares) dapat dipakai untuk mencari persamaan garis atau kurva trend.
2. Metode Menggambar Bebas (Freehand Method) yang terdiri dari pembuatan garis atau kurva trend dengan hanya melihat dari grafik.

3. Metode Rata-rata Bergerak (Moving Average Method)

Dengan memakai metode rata-rata bergerak menurut urutan yang sesuai, pola-pola siklis, musim dan yang tidak teratur dapat dihilangkan, dan dengan demikian yang tinggal hanyalah gerakan trend.

4. Metode Setengah Rata-rata (Method of Semi Averages) terdiri dari pemisahan data menjadi dua bagian (sedapat mungkin dua bagian yang sama) dan mencari rata-rata dari data di masing-masing bagian, dan dengan demikian memperoleh dua titik pada grafik deret berkala. Sebuah garis trend kemudian ditarik antara kedua titik ini dan nilai-nilai trend dapat ditentukan. Nilai-nilai trend juga dapat ditetapkan secara langsung tanpa grafik.

(Spiegel, 1991).

Cara yang lebih umum dan lebih baik untuk menentukan trend ialah yang biasa dinamakan cara kuadrat terkecil. Trend yang sedang dicari ditentukan sedemikian sehingga jumlah kuadrat-kuadrat penyimpangan nilai-nilai sebenarnya dari nilai-nilai trend mencapai harga terkecil. Untuk menentukan trend linier digunakan rumus :

$$Y = a + bx$$

Keterangan : Y = data berkala
 a dan b = bilangan konstan
 x = waktu

(Sudjana, 1989).

Perubahan nilai suatu variable dari waktu ke waktu dipengaruhi oleh beberapa komponen, yaitu trend sekular (T), variasi musiman (S), fluktuasi siklis (C), dan gerak tak beraturan (I) atau secara matematis apabila perubahan total nilai suatu variable adalah Y, maka :

$$Y = T \times S \times C \times I$$

(Algifari, 1997).

Trend sekuler merupakan gerakan yang berjangka panjang, lamban dan berkecenderungan menuju ke satu arah, arah menaik atau menurun. Trend sekuler demikian itu umumnya meliputi gerakan yang lamanya sekitar 10 tahun atau lebih.

Variasi musim merupakan gerakan yang berulang-ulang secara teratur selama kurang lebih setahun. Gerakan demikian itu sebetulnya berayun sekitar trend.

Kegiatan dalam dunia perdagangan, industri dan keuangan acapkali menunjukkan gerakan menaik dan menurun secara siklis sekitar trend statistik atau kondisi normal. Gerakan demikian itu dinamakan variasi sikli.

Umumnya variasi random merupakan gerakan yang disebabkan oleh factor kebetulan (chance factor). Variasi demikian itu, baik yang bersifat episode maupun kebetulan saja sukar sekali diterka.

Beda antara variasi random dengan ketiga variasi sebelumnya terletak pada sistematis fluktuasi itu sendiri. Trend sekuler, variasi musim dan variasi sikli umumnya menciptakan pengaruh yang sistematis (non random). Fluktuasinya berulang secara teratur (sistematis). Sebaliknya, pada variasi random hanya merupakan sekali pencaran dan jarang terulang lagi.

(Dajan,1993).

2.2 Kerangka Pemikiran

Pada dasarnya semua kegiatan ekonomi dapat dibedakan menjadi tiga bagian besar yaitu kegiatan produksi, distribusi dan konsumsi. Kegiatan konsumsi adalah pendorong utama bagi kegiatan produksi. Jadi konsumen perangsang bagi produsen untuk memproduksi karena adanya permintaan yang ditimbulkannya. Kegiatan distribusi merupakan kegiatan yang mendukung lancarnya kegiatan produksi dan konsumsi yaitu kegiatan penyaluran hasil produksi kepada para konsumen (Soekartawi, 1993). Jadi kegiatan konsumsi sangat mempengaruhi kegiatan produksi. Apabila kegiatan konsumsi karena adanya suatu permintaan naik maka produksi atau jumlah barang yang ditawarkan juga akan naik dan begitu juga sebaliknya, atau dengan kata lain hubungan antara permintaan dan penawaran adalah searah.

Dalam usaha budidaya udang windu di tambak, salah satu hal yang sangat menentukan adalah tersedianya benur (benih udang) untuk dibesarkan di tambak menjadi ukuran konsumsi. Para ahli mengatakan bahwa benur itu merupakan faktor pembatas artinya membatasi dalam produksi. Benur sedikit, produksi akan sedikit, benur banyak, produksi akan banyak pula (Suyanto dan Mujiman 2001).

Benih merupakan faktor produksi yang sangat menentukan besarnya hasil yang diperoleh, banyaknya benih dan jenis yang dibudidayakan akan berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan. Penggunaan benih akan meningkatkan hasil produksi, tetapi pada suatu saat jika penggunaan benih pada luas lahan yang sama lebih ditingkatkan lagi maka pertambahan produksinya akan semakin berkurang.

Istilah "pakan" dipergunakan untuk binatang, walaupun sering juga digunakan kata "makanan". Pada tambak yang dikelola secara tradisional / sederhana udang hanya memakan berbagai jenis pakan alami yang ada di dalam tambak yaitu kelekap (campuran berbagai organisme), plankton dan lumut-lumut, bahkan juga detritus (kotoran dan bahan-bahan yang membusuk di dalam air dan dasar tambak). Pada tambak yang dikelola secara semi intensif, tambak dipupuk untuk mendorong agar pakan alami udang lebih banyak tumbuh, supaya produksi udang lebih tinggi pula. Dengan pemupukan yang intensif, tambak dapat mencapai produksi yang lebih besar. Pada tambak semi intensif orang telah menggunakan pula pakan tambahan disamping pupuk untuk meningkatkan produksi tambak. Pada tingkat ini, pakan yang diberikan hanya sebagai tambahan saja. Biasanya bahan pakan yang diberikan tidak menentu kualitas maupun jumlahnya. Bahan pakan ini semata-mata tergantung pada bahan yang ada dan mudah diperoleh di sekitar tambak dan yang harganya tidak mahal. Pada pemeliharaan udang, baik secara pemupukan (semi intensif) maupun secara intensif, pengelolaan air teramat penting untuk menciptakan air yang cocok bagi kehidupan udang (Suyanto dan Mujiman, 2001).

Pupuk pada budidaya udang digunakan untuk menumbuhkan kelekap makanan udang. Penggunaan pupuk secara optimal dapat memberikan hasil panen udang yang optimal pula. Pemupukan itu dimaksudkan untuk menambah banyaknya

unsur hara di dalam air dan tanah tambak yang akan diasimilasi oleh jasad renik dan digunakan bagi pertumbuhannya. Dengan pemupukan yang intensif, tambak dapat mencapai produksi yang lebih besar karena pemupukan yang intensif dapat memberikan sumber makanan yang lebih banyak yang sangat penting bagi pertumbuhan benih udang tersebut. Benih udang dapat menghasilkan kualitas yang lebih baik lagi bila pakan udang tidak hanya berasal dari pakan alami saja (hasil pemupukan) tetapi juga dari pakan buatan. Pengelolaan air juga sangat penting bagi pertumbuhan udang. Kadar garam yang terlalu tinggi atau terlalu rendah pada air bisa mengakibatkan pertumbuhan udang yang tidak sehat bahkan seringkali menimbulkan kematian. Resiko tersebut dapat dikurangi dengan selalu menjaga kondisi air pada tambak udang.

Harga barang berpengaruh terhadap permintaan komoditas yang bersangkutan. Menurut Sukirno (2002) tinggi rendahnya barang yang dikonsumsi pada umumnya berpengaruh negatif terhadap permintaannya. Pengaruh negatif disebabkan oleh berubahnya harga memiliki efek substitusi dan efek pendapatan.

Permintaan udang juga dipengaruhi oleh harga udang itu sendiri. Pada masa panen raya harga udang cenderung turun sehingga permintaan konsumen semakin meningkat. Pada saat musim panen berakhir maka harga udang cenderung lebih mahal.

Harga barang lain juga mempengaruhi tingkat permintaan barang yang diminta. Hal ini disebabkan adanya alokasi atau pembagian permintaan berdasarkan jumlah uang atau pendapatan yang dapat digunakan. Begitu juga apabila harga dari udang tinggi maka masyarakat akan berusaha untuk mencari barang pengganti dari udang yang mempunyai fungsi yang sama tetapi mempunyai harga yang relatif lebih rendah. Hal ini juga terjadi pada penawaran terhadap udang, yang dipengaruhi oleh harga dari barang penggantinya. Barang substitusi ini tergantung dari selera masyarakat itu sendiri. Di daerah Sidoarjo pada umumnya masyarakat akan memilih bandeng sebagai barang pengganti udang apabila terjadi kenaikan harga dari udang yang cukup tinggi.

Pertumbuhan jumlah penduduk itu sendiri belum menciptakan permintaan baru. Penduduk yang bertambah ini harus mempunyai daya beli sebelum permintaan berubah. Tambahannya orang berusia kerja, tentunya akan menciptakan pendapatan baru. Jika ini terjadi, permintaan untuk semua komoditi yang dibeli oleh penghasil pendapatan baru akan meningkat (Lipsey, 1997). Penduduk di Kabupaten Sidoarjo setiap tahun cenderung bertambah, pertambahan penduduk mengakibatkan bertambahnya jumlah permintaan suatu barang khususnya barang bahan makanan, termasuk udang. Hal ini disebabkan makin meningkatnya pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya gizi yang seimbang untuk pertumbuhan dan kesehatan maka konsumsi ikan khususnya udang juga meningkat.

Tingkat pendapatan perkapita dapat mencerminkan daya beli. Makin tinggi tingkat pendapatan, daya beli makin kuat sehingga permintaan terhadap suatu barang meningkat (Rahardja, 2000). Pendapatan per kapita Sidoarjo tahun 2001 adalah 6.478.915 rupiah dibanding pendapatan per kapita Sidoarjo tahun 1991 yang mencapai 5.885.215 rupiah telah terjadi peningkatan pendapatan. Perubahan tingkat pendapatan akan menambah daya beli konsumen baik ditinjau dari segi kualitas maupun kuantitas. Permintaan udang juga akan mengalami perubahan jika ada perubahan pendapatan.

Selera dan juga pilihan terhadap suatu barang, juga merupakan variabel yang mempengaruhi besar kecilnya permintaan. Selera dan pilihan konsumen terhadap suatu barang bukan saja dipengaruhi oleh struktur umur konsumen tetapi juga karena faktor adat dan kebiasaan setempat, tingkat pendidikan dan lainnya (Soekartawi, 1993). Akan tetapi selera dan preferensi konsumsi oleh karena relatif bagi setiap orang, maka diasumsikan bukan merupakan faktor yang mempengaruhi permintaan.

Suatu deret berkala merupakan serangkaian pengamatan atau observasi yang dilakukan pada waktu-waktu tertentu, biasanya dengan interval-interval yang sama (Spiegel, 1991). Hasil analisis runtut waktu akan meningkatkan efisiensi dalam

pengambilan keputusan. Demikian pula untuk keperluan analisis trend permintaan dan penawaran udang di Sidoarjo diperlukan acuan data masa lampau yang aktual.

2.3 Hipotesa

1. Proyeksi permintaan dan penawaran udang di Sidoarjo pada masa yang akan datang cenderung meningkat.
2. Permintaan dan penawaran udang di Sidoarjo mempunyai hubungan yang searah.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan udang di Sidoarjo adalah harga udang, harga bandeng, pendapatan per kapita, jumlah penduduk..
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran udang di Sidoarjo adalah harga udang, harga bandeng, harga benih, harga pakan, harga pupuk.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (Purposive). Daerah penelitian yang dipilih adalah Kabupaten Sidoarjo.

Dasar pertimbangan pemilihan daerah ini karena wilayah Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi komoditas perikanan di Jawa Timur khususnya udang.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan korelasional. Metode deskriptif bertujuan untuk memberi gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antara fenomena untuk mendapatkan kebenaran. Metode korelasional bertujuan untuk mendeteksi sejauh mana hubungan antar variabel-variabel yang diteliti (Nazir, 1999).

3.3 Data dan Sumber Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder, berupa data runtut waktu (time series) antara tahun 1991 sampai dengan tahun 2001. Sumber data penelitian ini diambil dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo, Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo, Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur. Data lain yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh dari instansi terkait dan sumber lainnya termasuk hasil penelitian sebelumnya.

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Proyeksi Permintaan dan Penawaran Udang

Untuk menguji hipotesis pertama, yaitu mengenai proyeksi permintaan dan penawaran udang di masa mendatang diuji dengan menggunakan garis trend. Menurut Sudjana (1989) langkah-langkah untuk menentukan garis trend



permintaan udang di Kabupaten Sidoarjo pada masa mendatang menggunakan *Least Square Methods* (Metode Kuadrat Terkecil) sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

untuk mencari nilai a dan b menggunakan rumus :

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

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} \quad \text{syarat } \sum X \neq 0$$

Keterangan :

Y = permintaan/penawaran udang yang diramalkan untuk periode
: yang akan datang

X = unit waktu (tahun)

a = konstanta

b = slope (besarnya perubahan Y untuk satu perubahan X)

n = jumlah data

Selanjutnya untuk penawaran dilanjutkan dengan analisis time series. Data-data masa lampau dikumpulkan, kemudian dianalisis sebagai dasar peramalan waktu yang akan datang. Tentu saja data dalam rangkaian waktu mengandung variasi yang berbeda. Komponen penyusun time series sebagai berikut (Mustafa,1998).

1 Time series

Time series dari suatu kejadian dapat dipandang sebagai produk dari bermacam-macam komponen. Secara matematik dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = T \times C \times R \times S$$

Keterangan :

Y = rangkaian waktu (kuartal)

T = komponen trend

C = komponen siklis

R = komponen random

S = komponen musiman

Dari rumus umum tersebut kemudian dilakukan dekomposisi untuk memecah komponen time series itu dalam komponen pokoknya yaitu T,C,R dan S. Secara matematik apabila salah satu komponen itu hilang dalam time series misal komponen R, maka R sama dengan nol.

2. Analisis Trend

Maksud utama dari analisis ini adalah untuk mengeliminasi pola-pola gerakan siklis (C), pola-pola gerakan musiman (S), pola-pola gerakan random (R) meninggalkan hanya pola-pola Trend (T). Untuk memperoleh arah gerakan umum digunakan metode rata-rata bergerak (Moving Average) dengan rumus sebagai berikut :

$$MA_n = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_N}{N}, \frac{Y_2 + Y_3 + Y_4 + \dots + Y_N}{N}, \text{ dst}$$

Keterangan :

MA_n = moving average tahun 1991-2001 dengan kuartal (kg)

Y_n = produksi per kuartal dari tahun 1991-2001 (kg)

N = 8

3. Index Musiman

Untuk menentukan komponen musiman atau faktor seasonal (S) dalam suatu rangkaian waktu perlu ditaksir bagaimana data atau rangkaian waktu tersebut bervariasi dari bulan sepanjang tahun. Serangkaian bilangan yang menunjukkan harga relatif dari suatu variabel sepanjang bulan dari satu tahun disebut index musiman dengan rumus sebagai berikut :

$$IM_n = \frac{MA_x}{Y_n} \times AP$$

Keterangan

IM_n = Index musiman taraf ke N

Max = Rata-rata jalan terpusat (kg)

Y_n = Produksi tahun 1991-2001 dengan kuartal (kg)

AP = Angka Penyesuaian

4. Penyesuaian data



Dari bilangan Index Musiman yang sudah didapat dari perhitungan sebelumnya maka selanjutnya dilakukan deseasonalisasi data atau penyesuaian data karena adanya variasi musiman dengan rumus :

$$AS_n = \frac{Y_n}{IM_n}$$

Keterangan :

AS_n = Adjusted for season tahun 1991-2001 per kuartal (kg)

Y_n = Produksi tahun 1991-2001 dengan kuartal (kg)

IM_n = Index Musiman

5. Peramalan

Setelah didapat index musiman dan penyesuaian data, maka langkah selanjutnya adalah mengadakan peramalan atau forecasting maka digunakan nilai trend dua tahun terakhir (tahun 2000 dan tahun 2001) untuk mengestimasi nilai trend tahun terakhir. Demikian seterusnya dengan tahun yang dikehendaki. Metode yang digunakan adalah semi average dengan rumus sebagai berikut :

$$SA = \frac{AS_n + AS_{n-1} + AS_{n-2} + AS_{n-3}}{n1}$$

Keterangan :

SA = Semi average

AS_n = Adjusted for season kuartal terakhir (kg)

n = 4

Untuk mengetahui kenaikan trend digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = MSA_{2001} - MSA_{2000}$$

$$T = t/4$$

Keterangan :

t = kenaikan trend (kg)

T = rata-rata kenaikan trend (kg)

MSA_{2000} = mean semi average tahun 2000 (kg)

MSA_{2001} = mean semi average tahun 2001 (kg)

Nilai T ditambahkan pada bulan-bulan yang diramalkan. Langkah terakhir yaitu forecasting adalah untuk mendapatkan nilai-nilai peramalan sebagai berikut :

$$F = T \times S$$

Keterangan :

F = forecasting (kg)

T = trend (kg)

S = seasonal

3.4.2 Hubungan Penawaran dan Permintaan Udang

Untuk menguji hipotesis kedua, yaitu mengenai hubungan permintaan dan penawaran udang digunakan model regresi linier sederhana (Wibowo,2000) dengan formulasi sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1X + e$$

Keterangan :

Y = penawaran udang (kg)

X = permintaan udang (kg)

b_0 = konstanta

b_1 = koefisien regresi yang ditaksir

e = faktor kesalahan pengganggu

3.4.3 Permintaan Udang

Untuk menguji hipotesis ketiga, yaitu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan udang digunakan model fungsi eksponensial (Soekartawi,1990) dengan formulasi sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_i^{b_1} e^u$$

Yang secara alternatif dapat ditransformasikan sebagai

$$\log Y = \log b_0 + b_1 \log X_i + u$$

Spesifikasi model permintaan udang di Sidoarjo adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^u$$

Persamaan diatas ditransformasikan dalam persamaan logaritma, sebagai berikut :

$$\log Y = \log b_0 + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + u$$

Keterangan :

- Y = Permintaan (kg)
- X₁ = harga udang (Rp/kg)
- X₂ = harga bandeng (Rp/kg)
- X₃ = Pendapatan per kapita (Rp)
- X₄ = jumlah penduduk (jiwa)
- b₀ = konstanta
- b₁ = elastisitas harga udang terhadap permintaan udang
- b₂ = elastisitas harga bandeng terhadap permintaan udang
- b₃ = elastisitas pendapatan terhadap permintaan udang
- e = faktor kesalahan pengganggu

Untuk menguji pengaruh kelima variabel tersebut dilakukan uji- F, dengan formulasi :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

- $F_{hitung} > F_{tabel} (\alpha = 0,05)$, maka H₀ ditolak berarti variabel-variabel faktor permintaan secara bersama-sama berpengaruh terhadap permintaan udang.
- $F_{hitung} \leq F_{tabel} (\alpha = 0,05)$, maka H₀ diterima berarti variabel-variabel faktor permintaan secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap permintaan udang

Untuk melihat pengaruh variabel secara parsial digunakan uji t-student dengan formulasi :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i} \quad ; \quad Sb_i = \sqrt{\frac{JKS}{X_i^2}}$$

Keterangan : b_i = koefisien regresi ke-i

Sb_i = standart deviasi ke-i

Kriteria pengambilan keputusan :

- $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$), maka variabel ke-i berpengaruh nyata terhadap permintaan udang.
- $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$), berarti variabel ke-i berpengaruh tidak nyata terhadap permintaan udang.

3.4.4 Penawaran Udang

Untuk menguji hipotesis keempat, yaitu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran udang digunakan model fungsi eksponensial (Soekartawi,1990) dengan formulasi sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_i^{b_i} e^u$$

Yang secara alternatif dapat ditransformasikan sebagai

$$\log Y = \log b_0 + b_i \log X_i + u$$

Spesifikasi model penawaran udang di Sidoarjo adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} e^u$$

Persamaan diatas ditransformasikan dalam persamaan logaritma, sebagai berikut :

$$\log Y = \log b_0 + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + u$$

Keterangan :

- Y = Penawaran udang (kg)
- X₁ = harga udang (Rp/kg)
- X₂ = harga bandeng (Rp/kg)
- X₃ = harga benih (Rp/ekor)
- X₄ = harga pakan (Rp/kg)
- X₅ = harga pupuk (Rp/kg)
- b₀ = konstanta
- b₁ = elastisitas harga udang terhadap penawaran udang
- b₂ = elastisitas harga bandeng terhadap penawaran udang
- b₃ = elastisitas harga benih terhadap penawaran udang
- b₄ = elastisitas harga pakan terhadap penawaran udang
- b₅ = elastisitas harga pupuk terhadap penawaran udang

e = faktor kesalahan pengganggu

Untuk menguji pengaruh harga faktor-faktor produksi terhadap penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo dilakukan uji- F, dengan formulasi :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

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

Untuk melihat pengaruh variabel secara parsial digunakan uji t-student dengan formulasi :

$$t_{hitung} = \left| \frac{b_i}{Sb_i} \right| \quad ; \quad Sb_i = \sqrt{\frac{JKS}{X_i^2}}$$

Keterangan : b_i = koefisien regresi ke-i

Sb_i = standart deviasi ke-I

Kriteria pengambilan keputusan :

- $t_{hitung} > t_{tabel} (\alpha = 0,05)$, maka variabel ke-i berpengaruh nyata terhadap penawaran udang.
- $t_{hitung} \leq t_{tabel} (\alpha = 0,05)$, berarti variabel ke-i berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran udang.

3.5 Terminologi

1. Udang yang dimaksud dalam penelitian adalah udang windu segar atau basah.
2. Permintaan udang adalah jumlah keseluruhan permintaan udang yang dikonsumsi oleh penduduk Kabupaten Sidoarjo.

3. Penawaran udang adalah jumlah keseluruhan penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo.
4. Produksi udang adalah total produksi udang di Kabupaten Sidoarjo.
5. Harga udang adalah nilai hasil produksi udang yang telah diperoleh dan di nilai dalam bentuk rupiah.
6. Harga bandeng adalah nilai hasil produksi bandeng yang telah diperoleh dan di nilai dalam bentuk rupiah.
7. Pendapatan penduduk adalah pendapatan penduduk per kapita tiap tahun di Kabupaten Sidoarjo.
8. Penduduk adalah orang-orang yang secara resmi tercatat sebagai penduduk dalam wilayah yang bersangkutan.
9. Data time series adalah serangkaian pengamatan terhadap suatu variabel yang diambil dari waktu ke waktu dan dicatat menurut terjadinya serta disusun sebagai data statistik.
10. Periode analisis dilakukan mulai tahun 1991 sampai 2001.
11. Proyeksi permintaan udang di Kabupaten Sidoarjo yang diramalkan selama periode tahun 2002 sampai dengan tahun 2006.



IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Letak Geografis

Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo terletak antara 112,5 0 – 112,9 0 bujur timur dan 7,3 0 – 7,5 0 lintang selatan. Luas wilayahnya 63.438,534 ha, 40,81 persennya terletak diketinggian 3-10 meter yang berada dibagian tengah dan berair tawar, 29,99 persen berketinggian 0-3 meter berada disebelah timur dan merupakan daerah pantai dan pertambakan sedangkan 29,20 persen terletak diketinggian 10-25 meter berada dibagian barat.

Batas wilayah sebelah :

- Utara : Kotamadya Surabaya dan Kabupaten Gresik
- Timur : Selat Madura
- Selatan : Kabupaten Pasuruan
- Barat : Kabupaten Mojokerto

4.1.2 Pembagian Wilayah

Kabupaten Sidoarjo terdiri dari 18 wilayah Kecamatan terbagi habis menjadi 325 desa dan 28 kelurahan, dikelompokkan dalam 4 Wilayah Pembantu Bupati, yaitu : Pembantu Bupati Sidoarjo di :

1. Sidoarjo terdiri dari : 3 Kecamatan
2. Porong terdiri dari : 5 Kecamatan
3. Krian terdiri dari : 5 Kecamatan
4. Taman terdiri dari : 5 Kecamatan

Kecamatan Jabon dan Sedati dengan luas masing-masing : 62,25 Km² dan 61,92 Km² merupakan Kecamatan terluas di Sidoarjo, akan tetapi sebagian besar wilayahnya merupakan daerah tambak dengan tingkat kepadatan penduduk yang cukup rendah yaitu 690 jiwa/Km² dan 923 jiwa/Km². Sedangkan 16 Kecamatan lainnya mempunyai luas rata-rata 31,89 Km² dengan kepadatan penduduk rata-rata 2.349 jiwa/Km².



4.1.3 Keadaan Penduduk

Dari hasil registrasi penduduk, jumlah penduduk Sidoarjo pada akhir tahun 2001 sebesar 1.164.546 jiwa, terjadi kenaikan 26.335 jiwa atau 2,08 persen dari akhir tahun 2000 sebesar 1.114.243 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)
1991	823652
1992	1010988
1993	1021080
1994	1035282
1995	1053871
1996	1060122
1997	1093880
1998	1122262
1999	1192168
2000	1114243
2001	1164546

Sumber : Badan Pusat Statistik, 1991-2001

Diantara 18 kecamatan yang ada di kabupaten Sidoarjo, kecamatan Waru mempunyai jumlah penduduk terbesar yaitu 146.079 jiwa atau 2.02 persen dari total penduduk Sidoarjo, disusul kemudian oleh kecamatan Taman dan kecamatan Sidoarjo.

Kepadatan penduduk Sidoarjo sedikit meningkat dari 1.997 jiwa/Km² di tahun 2000 menjadi 2.038 jiwa/Km² ditahun 2001. Kepadatan penduduk tertinggi berada di kecamatan-kecamatan yang potensi industrinya cukup tinggi, seperti : Kecamatan Waru yang berbatasan langsung dengan Kotamadya Surabaya dan kecamatan Taman yang merupakan sentra industri di Sidoarjo. Hal ini menunjukkan bahwa sektor industri masih menjadi daya tarik tersendiri bagi para pekerja dari daerah lain untuk datang ke Sidoarjo sebagai pekerja di sektor industri.

Sex Ratio adalah perbandingan jumlah penduduk laki-laki per 100 penduduk perempuan. Tahun 2001 menunjukkan adanya kenaikan dari tahun 2000, yaitu dari 98,12 menjadi 98,51. Ini menunjukkan bahwa penduduk

perempuan di Kabupaten Sidoarjo lebih banyak daripada penduduk laki-laki, dengan perbandingan setiap 100 penduduk perempuan terdapat sekitar 98 laki-laki, kondisi ini hampir rata terjadi di tiap kecamatan, kecuali di kecamatan Buduran, Taman dan Gedangan yang masing-masing mempunyai sex ratio 100,56; 100,41; 100,00; 103,74 dan 100,62 yang berarti bahwa di ketiga kecamatan tersebut penduduk laki-laki lebih banyak dari perempuan, karena dari kelima kecamatan tersebut merupakan pusat industri yang ada di Sidoarjo.

4.2 Keadaan Pertanian

Penggunaan tanah di Kabupaten Sidoarjo terbagi dalam 5 kelompok yaitu : tanah pekarangan, tanah sawah, tambak dan kolam atau empang.

Secara keseluruhan terjadi penurunan total luas lahan sawah sebesar 0,12% atau sekitar 31 Ha , yaitu dari 25.381 ha tahun 2000 menjadi 25.350 ha tahun 2001.

Di sektor perikanan, Kabupaten Sidoarjo mengandalkan udang dan bandeng sebagai komoditas unggulan, yang dijadikan maskot lambang kota Sidoarjo. Dengan luas tambak 17.326.71 Ha ternyata memberikan kesejahteraan tersendiri bagi 3.489 petani tambak dan 3.328 pandega yaitu orang yang berusaha secara bagi hasil dengan pemilik tambak. Wilayah tambak di Sidoarjo membentang dari utara ke selatan sepanjang pantai timur, dimulai dari kecamatan Waru sampai Jabon. Total produksi ikan khususnya bandeng dan udang windu terus naik sejak tahun 1997. Total produksi bandeng tahun 2001 adalah 13.552.200 kg dan udang windu 6.111.608 kg. Produksi bandeng ini rata-rata naik antara 0,76 sampai 16,19 persen tiap tahun sejak tahun 1997, kenaikan tertinggi terjadi dari tahun 1996 ke tahun 1997 mencapai 49,58 persen. Sedangkan udang windu kenaikannya cukup stabil sekitar 1,28 persen setiap tahun sejak tahun 1996 sedangkan tahun 2000 naik sebesar 5 persen . Dengan harga bandeng rata-rata per kilogram tahun 1999 Rp. 8.200,- diperoleh pendapatan Rp. 93.416.302.000,- , sedangkan harga rata-rata udang windu per kilogram adalah: Rp.19.254,- diperoleh pendapatan Rp.187.883.440.800,- suatu kontribusi pendapatan daerah yang cukup tinggi. Selain bandeng dan udang windu yang dihasilkan dari

budidaya tambak, masih terdapat jenis ikan lain seperti udang putih, udang campur, tawes dan lain-lain yang mencapai total produksi 3.466.900 kg sehingga total produksi dari budidaya tambak sebesar 20.611.200 kg.

Tabel 2. Konsumsi Perkapita Udang Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Tahun	Konsumsi Perkapita
1991	0,009
1992	0,010
1993	0,008
1994	0,010
1995	0,010
1996	0,060
1997	0,070
1998	0,040
1999	0,070
2000	0,050
2001	0,060

Sumber : Badan Pusat Statistik, 1991-2001

Selain dari budidaya tambak, di Sidoarjo juga mencatat adanya produksi dari hasil penangkapan ikan laut. Karena wilayah Sidoarjo di sebelah timur berbatasan langsung dengan selat madura. Total produksi tahun 2001 sebesar 1.677.400 kg , sebagian besar berupa ikan teri 27,40 persen dan udang 12,70 persen, juga budidaya ikan diperairan umum dan kolam dengan produksi 281.200 kg dan 110.400 kg.

Tabel 3. Jumlah Petani Tambak dan Pandega Tahun 2001

No.	Kecamatan	Luas (Ha)	Pemilik	Pandega
1.	Waru	402,2	191	95
2.	Sedati	4.109,8	1.084	861
3.	Buduran	1.731,17	400	345
4.	Sidoarjo	3.117,83	461	663
5.	Candi	1.031,66	141	228
6.	Tanggulangin	496,64	108	110
7.	Porong	496,32	65	100
8.	Jabon	4.144,07	792	909
Jumlah		17.326,71	3.489	3.328

Sumber : Badan Pusat Statistik,2001

4.3 Keadaan Perekonomian Kabupaten Sidoarjo

Secara makro ekonomi pengukuran dari pertumbuhan ekonomi suatu daerah dipergunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai salah satu indikator dari upaya pembangunan , sedangkan untuk mengukur tingkat kemakmuran masyarakat suatu daerah dengan menggunakan pendapatan perkapita.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah total nilai produksi barang dan jasa yang terjadi di suatu wilayah (regional) tertentu yang dalam kurun waktu, biasanya satu tahun Penghitungan PDRB dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yaitu : metode pendekatan produksi, metode pendekatan pendapatan dan metode pengeluaran. Berdasarkan ketersediaan data mentah yang ada, maka PDRB Kabupaten Sidoarjo menggunakan pendekatan produksi. Berdasarkan cara penyajiannya, maka Produk Domestik Regional Bruto dapat disajikan dalam dua bentuk yaitu : PDRB atas dasar harga berlaku dan atas dasar harga konstan pada suatu tahun dasar.

Tabel 4. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001 (dalam juta rupiah)

Tahun	PDRB
1991	1.623.244,07
1992	1.824.161,04
1993	2.444.226,28
1994	2.864.280,86
1995	3.782.082,33
1996	4.382.040,56
1997	5.153.113,38
1998	7.633.342,49
1999	8.841.653,31
2000	10.023.854,81
2001	10.641.325,12

Sumber : Badan Pusat Statistik, 1991-2001

Apabila diamati angka PDRB Kabupaten Sidoarjo tahun 2000 meskipun masih dilanda krisis moneter, jika dilihat berdasarkan atas harga berlaku mengalami pertumbuhan sebesar 12,14 persen dibandingkan tahun 1999. Akan tetapi perlu diingat bahwa angka pertumbuhan atas dasar harga berlaku ini masih dipengaruhi dan mengandung unsur kenaikan harga barang dan jasa, maka angka pertumbuhan tersebut kurang tepat untuk digunakan sebagai indikator pertumbuhan ekonomi. Untuk itu digunakan angka PDRB atas dasar harga konstan 1993, sehingga faktor kenaikan barang dan jasa tersebut dapat dihilangkan.

Atas dasar harga konstan 1993 total PDRB Kabupaten Sidoarjo tahun 1999 adalah sebesar Rp.3.73 triliun. Hal ini berarti perekonomian di Sidoarjo secara riil mengalami pertumbuhan ekonomi sebesar 3,07 persen, sangat jauh jika dibandingkan tahun 1998 dimana terjadi kontraksi yang tinggi sebesar 15,98 persen. Hal tersebut tidak lepas dari mulai teratasinya krisis ekonomi dan moneter yang terjadi di Indonesia, dimana dampaknya juga dirasakan sampai di daerah termasuk Kabupaten Sidoarjo.

Dari tempat sektor yang paling dominan, sektor angkutan dan komunikasi tumbuh 13,33 persen, sektor perdagangan tumbuh 3,44 persen kemudian sektor industri pengolahan tumbuh sebesar 1,76 persen, sedangkan sektor pertanian masih mengalami tumbuh sebesar 1,45 persen. Secara umum dampak krisis sudah mulai bisa diatasi oleh Kabupaten Sidoarjo.

Untuk komposisi empat sektor yang mempunyai kontribusi terbesar terhadap PDRB Kabupaten Sidoarjo tidak mengalami perubahan dari tahun 1999 dimana sektor Industri Pengolahan menjadi penyumbang terbesar 52,04 persen kemudian berturut-turut sektor Perdagangan 20,46 persen, sektor Angkutan dan Komunikasi 6,96 persen dan sektor Pertanian 5,43 persen.

Dari keempat sektor paling dominan, sektor perdagangan terhadap PDRB mengalami kenaikan dari 20,39 persen menjadi 20,46 persen kemudian sektor Angkutan dan Komunikasi dari 6,33 persen naik menjadi 6,96 persen, demikian juga dengan sektor Industri Pengolahan dari 52,68 persen naik menjadi 52,04 persen sedangkan sektor Pertanian mengalami penurunan dari 5,52 persen menjadi 5,43 persen.

Sektor lain yang mempunyai pertumbuhan cukup tinggi adalah sektor angkutan dan komunikasi 13,33 persen sedangkan sektor pertanian mengalami pertumbuhan paling rendah sebesar 1,45 persen meskipun kontribusinya tidak begitu besar terhadap PDRB.

Uraian diatas menunjukkan bahwa posisi kabupaten Sidoarjo sebagai wilayah penyangga Kotamadya Surabaya sudah mulai bisa mengatasi dampak krisis moneter yang terjadi di Indonesia.

Hampir semua sektor merasakan dampak adanya krisis, mulai dari tahun 1998 yang lalu hingga saat ini, namun mulai tahun 2000 hingga 2001 dari semua sektor sudah mulai menyumbangkan nilai tambahnya meskipun relatif rendah. Dari beberapa sektor pada saat krisis, yang masih bisa bertahan hanya sektor pertanian sekalipun lahan pertanian semakin lama semakin berkurang dengan adanya pembangunan industri dan perumahan yang berkembang pesat di beberapa kecamatan yang ada di Sidoarjo.

Pertumbuhan ekonomi hanya berjalan dengan kuat dan berkelanjutan bila ada perimbangan yang wajar antara peningkatan investasi dan konsumsi, maka dari itu untuk menarik minat investor di suatu daerah perlu adanya koordinasi antar instansi dan juga kestabilan politik dan keamanan perlu ditingkatkan.

4.4 Pemasaran Udang di Kabupaten Sidoarjo

Sistem dan mekanisme pasar udang windu di Kabupaten Sidoarjo cukup kompleks, karena sering terjadi daerah pengirim juga menjadi daerah penerima pada suatu waktu tertentu. Hal ini terjadi karena beberapa sebab diantaranya daerah yang bersangkutan sebagai tempat transit menerima kiriman udang dari daerah lain kemudian didistribusikan ke kota-kota sekitarnya.

Dalam upaya meningkatkan konsumsi udang di Kabupaten Sidoarjo selain berasal dari produksi wilayah Sidoarjo juga berasal dari daerah diluar Sidoarjo. Hal ini terjadi karena perbedaan musim sehingga masing-masing daerah saling bertukar komoditas, dan daerah tersebut tidak dapat mencukupi kebutuhan konsumsi masyarakat setempat sehingga membutuhkan suplai dari daerah luar.

Pemasaran komoditas udang Sidoarjo tidak sebatas dalam negeri saja, tetapi juga diekspor. Untuk kebutuhan ekspor udang dikemas dalam bentuk udang beku, udang kaleng dan udang masak. Selain itu terdapat pula produk olahan lain dari udang yaitu krupuk udang, terasi udang dan petis udang. Kegiatan pengolahan udang dari udang beku, udang kaleng, udang masak, krupuk udang, terasi udang dan petis udang dilakukan oleh pabrik pengolahan.

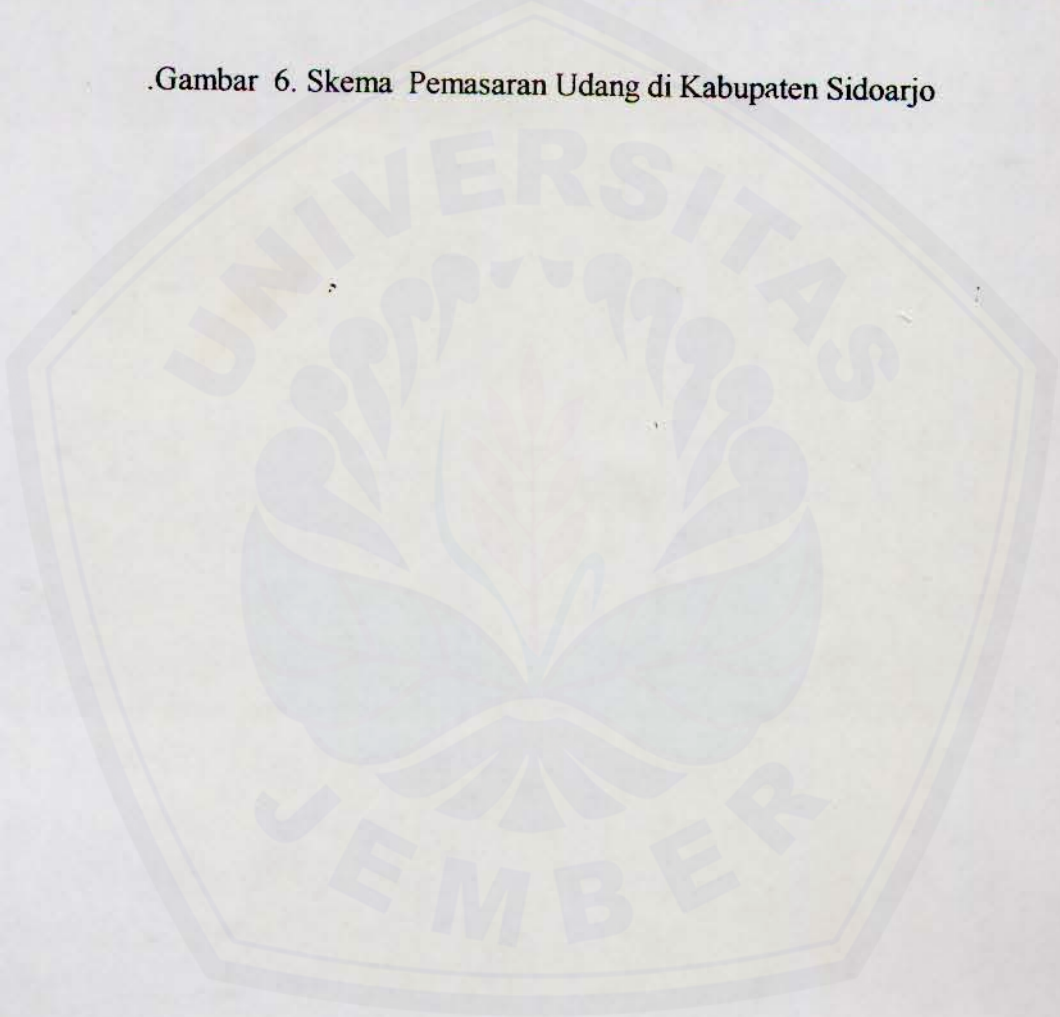
Tabel 5. Jumlah Pabrik Pengolahan Udang di Kabupaten Sidoarjo

Tahun	Udang Beku	Krupuk Udang	Petis dan Terasi Udang
1997	6	11	2
1998	5	11	2
1999	5	11	2
2000	5	11	2
2001	5	13	1

Sumber : Badan Pusat Statistik, 1997-2001



Gambar 6. Skema Pemasaran Udang di Kabupaten Sidoarjo





V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Permintaan dan Penawaran Udang di Sidoarjo pada Masa Yang Akan Datang

Analisis kecenderungan permintaan udang di Sidoarjo menggunakan metode least square. Dalam perhitungannya menggunakan data urutan waktu selama tahun 1991 sampai tahun 2001 untuk memperkirakan permintaan tahun 2002 sampai 2006. Data permintaan udang Sidoarjo tiap tahun diperoleh dengan cara mengalikan konsumsi perkapita dengan jumlah penduduk pada tahun yang sama.

Dari perhitungan metode least square sebagaimana dalam lampiran diperoleh persamaan trend permintaan udang Sidoarjo sebagai berikut :

$$Y = 3963923,52 + 171878,54 X$$

Variabel X adalah waktu (tahun). Persamaan menunjukkan bahwa untuk setiap tahunnya permintaan udang Sidoarjo meningkat sebesar 171878,54 kg.

Tabel 6. Perkembangan Permintaan Udang di Sidoarjo Tahun 1991-2001 (dalam kilogram)

Tahun	Permintaan	Trend Permintaan
1991	3223197	3104530,80
1992	3332343	3276409,34
1993	3522687	3448287,89
1994	3566722	3620166,43
1995	3678161	3792044,97
1996	3845338	3963923,52
1997	4007383	4135802,06
1998	4052963	4307680,61
1999	4724919	4479559,15
2000	4803636	4651437,69
2001	4845811	4823316,24

Sumber : Badan Pusat Statistik, 1991-2001

Hasil proyeksi permintaan udang di Sidoarjo selama periode waktu 2002 – 2006 disajikan dalam Tabel 6

Tabel 7. Proyeksi Permintaan Udang di Sidoarjo Tahun 2002 – 2006 (dalam kilogram)

Tahun	Permintaan
2002	4995194,78
2003	5167073,32
2004	5338951,87
2005	5510830,41
2006	5682708,96

Sumber : lampiran 3

Trend kecenderungan permintaan udang Sidoarjo menunjukkan peningkatan. Pada tabel 7, tahun 2002 menunjukkan angka permintaan 4995194,78 kg dan terus meningkat setiap tahunnya hingga pada tahun 2006 sebesar 5682708,96. Trend permintaan udang di Sidoarjo dipengaruhi oleh harga udang dan pendapatan perkapita. Untuk mengetahui besarnya kenaikan atau penurunan harga udang dan pendapatan perkapita pada masa yang akan datang dapat dihitung dengan menggunakan metode least square. Hasil proyeksi harga udang dan pendapatan perkapita disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Proyeksi Harga Udang dan Pendapatan Perkapita di Sidoarjo Tahun 2002 – 2006

Tahun	Harga Udang (Rp/kg)	Pendapatan Perkapita (Rp)
2002	20530,76	6306071,43
2003	21126,93	6822643,28
2004	21723,10	7339215,12
2005	22319,28	7855786,97
2006	22915,45	8372358,81

Sumber : lampiran 6, 8

Besarnya permintaan udang tersebut tidak terlepas dari budaya masyarakat Sidoarjo dan geografis tempat tinggal masyarakat yang banyak tinggal di tepi pantai. Permintaan udang yang cenderung meningkat juga didasarkan oleh peningkatan kesejahteraan dan pendidikan yang dipengaruhi oleh meningkatnya pendapatan perkapita, sehingga penduduk sebagai konsumen secara langsung dari udang lebih mempertimbangkan kandungan protein yang cukup tinggi.

Tindakan pemerintah dalam mengantisipasi permintaan udang yang terus mengalami peningkatan dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan kepada produsen untuk melakukan cara intensifikasi.

Analisis kecenderungan penawaran udang di Sidoarjo menggunakan metode least square. Dalam perhitungannya menggunakan data urutan waktu selama tahun 1991 sampai tahun 2001 untuk memperkirakan penawaran tahun 2002 sampai 2006.

Tabel 9. Perkembangan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001(dalam kilogram)

Tahun	Penawaran	Trend Penawaran
1991	3415200	3083117,18
1992	3476500	3372083,80
1993	3503000	3661050,42
1994	3678200	3950017,04
1995	3862100	4238983,65
1996	4840098	4527950,27
1997	4850600	4816916,89
1998	5051600	5105883,51
1999	5090200	5394850,13
2000	5928347	5683816,75
2001	6111608	5972783,36

Sumber : Badan Pusat Statistik, 1991-2001

Dari perhitungan metode least square sebagaimana dalam lampiran diperoleh persamaan trend penawaran udang Sidoarjo sebagai berikut :

$$Y = 4527950,27 + 288966,62 X$$

Variabel X adalah waktu (tahun). Persamaan menunjukkan bahwa untuk setiap tahunnya penawaran udang Sidoarjo meningkat sebesar 288966,62 kg. Hasil proyeksi penawaran udang di Sidoarjo selama periode waktu 2002 – 2006 disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Proyeksi Penawaran Udang di Sidoarjo Tahun 2002 – 2006 (dalam kilogram)

Tahun	Penawaran
2002	6261749,98
2003	6550716,60
2004	6839683,22
2005	7128649,84
2006	7417616,45

Sumber : lampiran 5

Trend kecenderungan penawaran udang Sidoarjo menunjukkan peningkatan. Pada tabel 10, tahun 2002 menunjukkan angka penawaran

6261749,98 kg dan terus meningkat setiap tahunnya hingga pada tahun 2006 sebesar 7417616,45 kg. Trend penawaran udang di Sidoarjo dipengaruhi oleh harga bandeng, harga benih dan harga pupuk. Untuk mengetahui besarnya kenaikan atau penurunan harga bandeng, harga benih dan harga pupuk pada masa yang akan datang dapat dihitung dengan menggunakan metode least square. Hasil trend harga bandeng, harga benih dan harga pupuk disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11. Proyeksi Harga Bandeng, Harga Benih dan Harga Pupuk di Sidoarjo Tahun 2002 – 2006

Tahun	Harga Bandeng(Rp/kg)	Harga Benih (Rp/Ekor)	Harga pupuk (Rp/kg)
2002	5273,49	28,28	805,90
2003	5225,93	30,59	858,47
2004	5178,38	32,89	911,05
2005	5130,82	35,20	963,62
2006	5083,27	37,50	1016,20

Sumber : lampiran 10,12,14

Sebagai perbandingan penawaran udang di Kabupaten Sidoarjo juga diproyeksikan dengan menggunakan analisis trend dari data time series. Analisis ini berguna untuk mengetahui fluktuasi kenaikan atau penurunan dari penawaran udang. Hasil perhitungan diperoleh nilai trend penawaran udang Kabupaten Sidoarjo untuk masa mendatang mengalami kenaikan setiap tahunnya.

Tabel 12. Proyeksi Penawaran Udang dipengaruhi Musim di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2002 – 2006

Tahun	Kuartal	Ramalan (kg)	Jumlah per tahun(kg)
2002	1	1250317,527	6437933,356
	2	1390769,148	
	3	1523808,606	
	4	2273038,075	
2003	1	1312874,262	6753206,910
	2	1459493,437	
	3	1598188,129	
	4	2382651,082	
2004	1	1375430,997	7068480,422
	2	1528217,699	
	3	1672567,682	
	4	2492264,044	
2005	1	1437987,758	7383754,002
	2	1596941,988	
	3	1746947,204	
	4	2601877,051	
2006	1	1500544,493	7699027,570
	2	1665666,277	
	3	1821326,697	
	4	2711490,103	
Rata-rata	1	1375431,008	
	2	1528217,710	
	3	1672567,663	
	4	2492264,071	

Sumber : lampiran 21

Tabel 12 menunjukkan bahwa trend produksi dipengaruhi musim juga mengalami kenaikan. Kenaikan ini terjadi karena adanya upaya dari pemerintah berupa penyuluhan tentang intensifikasi budidaya udang. Intensifikasi dalam hal ini meliputi peningkatan faktor produksi yang diimbangi dengan peningkatan dalam hal pengawasan budidaya tambak udang.

Setelah mengetahui trend penawaran udang, maka hal selanjutnya adalah mengadakan perhitungan dengan model dekomposisi yaitu memecah komponen yang ada pada trend dengan maksud memperoleh variasi musim kuartalan sehingga akan diperoleh indeks musim dengan menggunakan rata-rata jalan. Indeks musiman ini dapat memberikan petunjuk mengenai penawaran udang pada bulan-bulan tertentu secara relatif menunjukkan angka tertinggi atau terendah. Rincian index musim dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Indeks Musiman Penawaran Udang Kabupaten Sidoarjo per kuartal Tahun 1991-2001

Kuartal	Indeks Musim
(Januari – Maret)	0,79368
(April – Juni)	0,87193
(Juli – September)	0,94368
(Oktober – Desember)	1,39070

Sumber : lampiran 18

Angka indeks musim pada tabel diatas menjelaskan bahwa indeks musim tertinggi kuartal 4 (Oktober-Desember) ini berarti pada periode tersebut penawaran udang mencapai titik tertinggi. Pada bulan tersebut merupakan musim hujan sehingga kadar garam pada bulan tersebut tergolong rendah, hal ini sangat cocok untuk budidaya udang windu.

Hasil trend penawaran dan indeks musiman udang, digunakan sebagai dasar peramalan untuk tahun 2002 – 2006. Hasil peramalan yang lengkap dapat dilihat pada tabel 13 diatas. Penawaran udang tahun 2002 adalah sebesar 6437933,356kg dan terus mengalami kenaikan sampai dengan tahun 2006 menjadi sebesar 7699027,570 kg.

5.2 Hubungan Permintaan dan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo

Analisis terhadap hubungan permintaan dan penawaran udang dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana. Variabel bebas yang dimasukkan dalam model adalah permintaan udang di Sidoarjo. Seluruh variabel tersebut menggunakan data mulai tahun 1991 sampai 2001. Hasil analisis ini disajikan dalam Tabel 14.

Tabel 14. Hubungan Permintaan dan Penawaran Udang di Sidoarjo

Variabel	Koefisien Regresi	Standart Error	t - hitung	t-tabel (0,05)
Permintaan	1,584	0,190	8,358*	2,26
F-hitung	69,849			
F-tabel	5,12			
konstanta	- 1750724			
R ²	0,886			

Sumber : lampiran 22

Keterangan : *) Berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95 %

Dari tabel dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,886 atau 88,6 %. Koefisien determinasi 88,6 % berarti variabel bebas dalam model yaitu permintaan mampu menjelaskan penawaran udang sebesar 88,6% dan sisanya sebesar 11,4% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Uji F menunjukkan bahwa F-hitung(69,849) lebih besar daripada F-tabel(5,12) artinya model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel penawaran udang atau variabel bebas dalam model berpengaruh terhadap penawaran udang di Sidoarjo.

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap penawaran udang di Sidoarjo dilakukan uji t yang dapat dilihat dalam tabel.

Persamaan regresi dari hubungan permintaan dan penawaran udang di Sidoarjo adalah :

$$Y = -1750724 + 1,584 X_1$$

Koefisien regresi permintaan udang (X_1) sebesar 1,584 menyatakan bahwa setiap penambahan permintaan udang sebesar 1 kg akan meningkatkan penawaran udang sebesar 1,584 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa permintaan udang berpengaruh nyata terhadap penawaran udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 8,358 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 2,26.

Tanda positif pada koefisien regresi permintaan udang menunjukkan bahwa antara permintaan dan penawaran udang mempunyai hubungan yang searah.

5.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Udang di Kabupaten Sidoarjo

Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan udang dilakukan dengan menggunakan model fungsi eksponensial. Variabel bebas yang dimasukkan dalam model adalah harga udang, harga bandeng, pendapatan perkapita dan jumlah penduduk Sidoarjo. Seluruh variabel tersebut menggunakan data mulai tahun 1991 sampai 2001. Hasil analisis ini disajikan dalam Tabel 15.

Tabel 15. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Udang Sidoarjo

Variabel	Koefisien Regresi	Standart Error	t - hitung	t-tabel (0,05)
Harga udang	0,477	0,191	2,495 *	2,45
Harga bandeng	0,0257	0,050	-0,516	
Pendapatan Perkapita	0,135	0,051	2,665 *	
Jumlah Penduduk	0,072	0,321	0,147	
F-hitung	24,145			
F- tabel	4,53			
konstanta	3288,516			
R ²	0,942			

Sumber : lampiran 23

Keterangan : *) Berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95 %

Dari tabel dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,942 atau 94,2 %. Koefisien determinasi 94,2 % berarti variabel bebas dalam model yaitu harga udang, harga bandeng, pendapatan perkapita dan jumlah penduduk mampu menjelaskan permintaan udang sebesar 94,2% dan sisanya sebesar 5,8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Uji F menunjukkan bahwa F-hitung(24,145) lebih besar daripada F-tabel(4,53) artinya model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel permintaan udang atau seluruh variabel bebas dalam model secara bersama-sama berpengaruh terhadap permintaan udang di Sidoarjo.

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap permintaan udang di Sidoarjo dilakukan uji t yang dapat dilihat dalam Tabel 15.

Persamaan regresi dari faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan udang di Sidoarjo adalah :

$$Y = 3288,516 X_1^{0,477} X_2^{0,0257} X_3^{0,135} X_4^{0,072}$$

1. Harga Udang (X_1)

Harga udang merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap permintaan udang di Sidoarjo karena harga merupakan ukuran pengorbanan konsumen untuk memperoleh suatu barang.

Koefisien regresi udang pada faktor harga udang (X_1) sebesar 0,477 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga udang sebesar 1% akan meningkatkan permintaan udang sebesar 0,477 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga udang berpengaruh nyata terhadap permintaan udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 2,495 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 2,45.

Koefisien regresi sebesar 0,477 atau lebih kecil dari 1 menunjukkan bahwa udang pada saat ini merupakan bahan yang bersifat tidak elastis, artinya jumlah yang diminta berubah dengan persentase lebih kecil dari perubahan harga. Harga udang berpengaruh positif berarti bahwa setiap kenaikan harga udang sebesar 1% akan meningkatkan permintaan udang sebesar 0,477 %. Harga udang di Sidoarjo meningkat secara stabil dari tahun 1991 sampai dengan 1998 sedangkan pada tahun 1999 sampai dengan 2001 terjadi penurunan harga.

2. Harga Bandeng (X_2)

Harga bandeng merupakan tingkat harga bandeng di Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001. Bandeng adalah salah satu barang substitusi udang karena harga bandeng lebih murah dibanding udang dan sama-sama dihasilkan dari tambak.

Koefisien regresi bandeng pada faktor harga bandeng (X_2) sebesar 0,0257 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga bandeng sebesar 1% akan meningkatkan permintaan udang sebesar 0,0257%. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga bandeng tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar -0,516 yang lebih kecil daripada t-tabel sebesar 2,45.

Tanda positif pada koefisien regresi bandeng menunjukkan bahwa bandeng merupakan barang substitusi dari udang. Hasil uji t diatas menyatakan bahwa perubahan harga bandeng tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah permintaan udang.

Bandeng dan udang memiliki fungsi yang relatif sama sebagai bahan makanan sehingga masing-masing memiliki pasar yang jelas. Bandeng lebih disukai oleh masyarakat pantai sementara udang lebih dipilih oleh masyarakat

yang bermukim jauh dari pantai sehingga udang lebih memasyarakat daripada bandeng.

Harga bandeng di Sidoarjo mengalami peningkatan yang cukup stabil pada tahun 1991 sampai 1995, sedangkan pada tahun 1996 mengalami penurunan tetapi terjadi kenaikan lagi pada tahun 1997 dan kenaikan yang sangat tajam terjadi pada tahun 1998. Kenaikan yang sangat tajam tersebut terjadi sebagai dampak dari krisis ekonomi pada saat itu. Tetapi pada tahun 1999 mulai terjadi penurunan harga bandeng sampai tahun 2001.

3. Pendapatan perkapita (X3)

Pendapatan perkapita merupakan tingkat pendapatan tiap penduduk Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001. Tingkat pendapatan seseorang akan mempengaruhi daya belinya terhadap komoditas tertentu termasuk diantaranya komoditas udang.

Koefisien regresi pendapatan perkapita pada faktor pendapatan perkapita (X3) sebesar 0,135 menyatakan bahwa setiap kenaikan pendapatan perkapita sebesar 1% akan meningkatkan permintaan udang sebesar 0,0257 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa pendapatan perkapita berpengaruh nyata terhadap permintaan udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 2,665 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 2,45.

Hasil uji t menunjukkan bahwa perubahan pendapatan perkapita penduduk Sidoarjo berpengaruh terhadap perubahan jumlah permintaan udang. Makin tinggi pendapatan perkapita, daya beli masyarakat akan udang juga semakin kuat sehingga permintaan akan udang juga meningkat.

4. Jumlah penduduk (X4)

Jumlah penduduk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001. Penduduk merupakan konsumen potensial yang memiliki daya beli dan berpengaruh langsung terhadap jumlah permintaan keseluruhan suatu komoditas termasuk diantaranya komoditas udang.



Koefisien regresi jumlah penduduk pada faktor jumlah penduduk (X_4) sebesar 0,072 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 % penduduk Sidoarjo akan meningkatkan permintaan uang sebesar 0,072 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa jumlah penduduk tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan uang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 0,147 yang lebih kecil daripada t-tabel sebesar 2,45.

5.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Uang di Kabupaten Sidoarjo

Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penawaran uang dilakukan dengan menggunakan model fungsi eksponential. Variabel bebas yang dimasukkan dalam model adalah harga uang, harga bandeng, harga benih, harga pakan dan harga pupuk di Sidoarjo. Seluruh variabel tersebut menggunakan data mulai tahun 1991 sampai 2001. Hasil analisis ini disajikan dalam Tabel 16.

Tabel 16. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Uang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Variabel	Koefisien regresi	Standart Error	t-hitung	t-tabel (0,05)
Harga uang	0,438	0,256	1,713	2,57
Harga bandeng	-0,124	0,038	-3,248 *	
Harga benih	0,136	0,034	4,060 *	
Harga pakan	0,426	0,280	1,523	
Harga pupuk	0,136	0,041	3,328 *	
F-hitung	106,166			
F-tabel	5,05			
Konstanta	1188,502			
R^2	0,991			

Sumber : lampiran 24

Keterangan : *) Berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95 %

Dari tabel dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,991 atau 99,1 %. Koefisien determinasi 99,1 % berarti variabel bebas dalam model yaitu harga uang, harga bandeng, harga benih, harga pakan dan harga pupuk mampu menjelaskan penawaran uang sebesar 99,1% dan sisanya sebesar 0,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Uji F menunjukkan bahwa F-hitung(106,166) lebih besar daripada F-tabel(5,05) artinya model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel

penawaran udang atau seluruh variabel bebas dalam model secara bersama-sama berpengaruh terhadap penawaran udang di Sidoarjo.

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap penawaran udang di Sidoarjo dilakukan uji t yang dapat dilihat dalam tabel.

Persamaan regresi dari faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran udang di Sidoarjo adalah :

$$Y = 1188,502 X_1^{0,438} X_2^{-0,124} X_3^{0,136} X_4^{0,426} X_5^{0,136}$$

1. Harga udang (X1)

Harga udang merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penawaran udang karena harga mempengaruhi produsen dalam memproduksi suatu produk.

Koefisien regresi harga udang pada faktor harga udang (X1) sebesar 0,438 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga udang sebesar 1% akan meningkatkan penawaran udang sebesar 0,438 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga udang tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 1,713 yang lebih kecil daripada t-tabel sebesar 2,57.

Koefisien regresi sebesar 0,438 atau lebih kecil dari 1 menunjukkan bahwa udang pada saat ini merupakan barang yang bersifat tidak elastis, artinya jumlah yang ditawarkan berubah dengan persentase lebih kecil dari perubahan harga. Kenaikan dan penurunan harga udang yang relatif kecil membuat harga udang tidak memberikan pengaruh yang berarti bagi produsen untuk terus memproduksi udang.

2. Harga Bandeng (X2)

Harga bandeng merupakan tingkat harga bandeng di Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001.

Koefisien regresi harga bandeng pada faktor harga bandeng (X2) sebesar -0,124 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga bandeng sebesar 1% mengakibatkan penurunan jumlah udang yang ditawarkan sebesar 0,124 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga bandeng berpengaruh nyata terhadap penawaran

udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar $|-3,2481|$ yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 2,57.

Tanda negatif yang ditunjukkan pada koefisien regresi harga bandeng berarti bahwa bandeng merupakan barang kompetitif atau barang bersaing terhadap udang dalam pengusahaannya. Kenaikan harga bandeng mengakibatkan penurunan jumlah udang yang ditawarkan, hal ini disebabkan karena harga bandeng yang tinggi dianggap lebih menguntungkan bagi produsen dibandingkan harga udang.

3. Harga benih (X3)

Harga benih yang dimaksud disini adalah tingkat harga benih udang di Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001.

Koefisien regresi harga benih pada faktor harga benih (X3) sebesar 0,136 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga benih sebesar 1% akan meningkatkan penawaran udang sebesar 0,136 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga benih berpengaruh nyata terhadap penawaran udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 4,060 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 2,57.

Biaya produksi memberikan pengaruh yang besar bagi kelangsungan suatu produksi. Hal ini disebabkan karena kenaikan biaya produksi akan mengurangi keuntungan yang diperoleh produsen sehingga dengan naiknya biaya produksi maka produsen akan mengurangi produksinya. Tetapi hal ini tidak terjadi pada produk pertanian sebab pada produk pertanian produsen tidak mampu memberikan respon yang cepat terhadap perubahan harga. Begitu pula yang terjadi pada petani tambak udang windu. Kenaikan harga benih tidak selalu diikuti oleh kenaikan harga udang sehingga dalam hal ini petani tambak hanya dapat melakukan prediksi harga udang di masa yang akan datang. Dengan harapan harga udang yang selalu naik maka petani tidak pernah mengurangi jumlah benih yang digunakan. Meskipun harga benih tinggi, jumlah benih yang digunakan tetap.

4. Harga pakan (X4)

Harga pakan merupakan tingkat harga pakan udang di Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001.

Koefisien regresi harga pakan pada factor harga pakan (X4) sebesar 0,426 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga pakan sebesar 1% akan meningkatkan penawaran udang sebesar 0,426 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga pakan tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 1,523 yang lebih kecil daripada t-tabel sebesar 2,57.

Kenaikan atau penurunan harga pakan tidak berpengaruh terhadap penawaran udang karena produsen dapat melakukan tindakan alternatif untuk memenuhi kebutuhan pakan udang yaitu dengan cara melakukan pemupukan secara intensif pada tambak untuk mendorong agar pakan alami udang lebih banyak tumbuh. Hal ini dapat dijadikan alternatif bagi produsen pada saat harga pakan naik. Pakan alami ini menjadi pakan utama bagi udang, sedangkan pakan buatan hanya diberikan sebagai pakan tambahan saja. Cara ini dianggap cara yang paling baik untuk mengatasi masalah kenaikan harga pakan udang mengingat harga pupuk lebih murah daripada harga pakan udang.

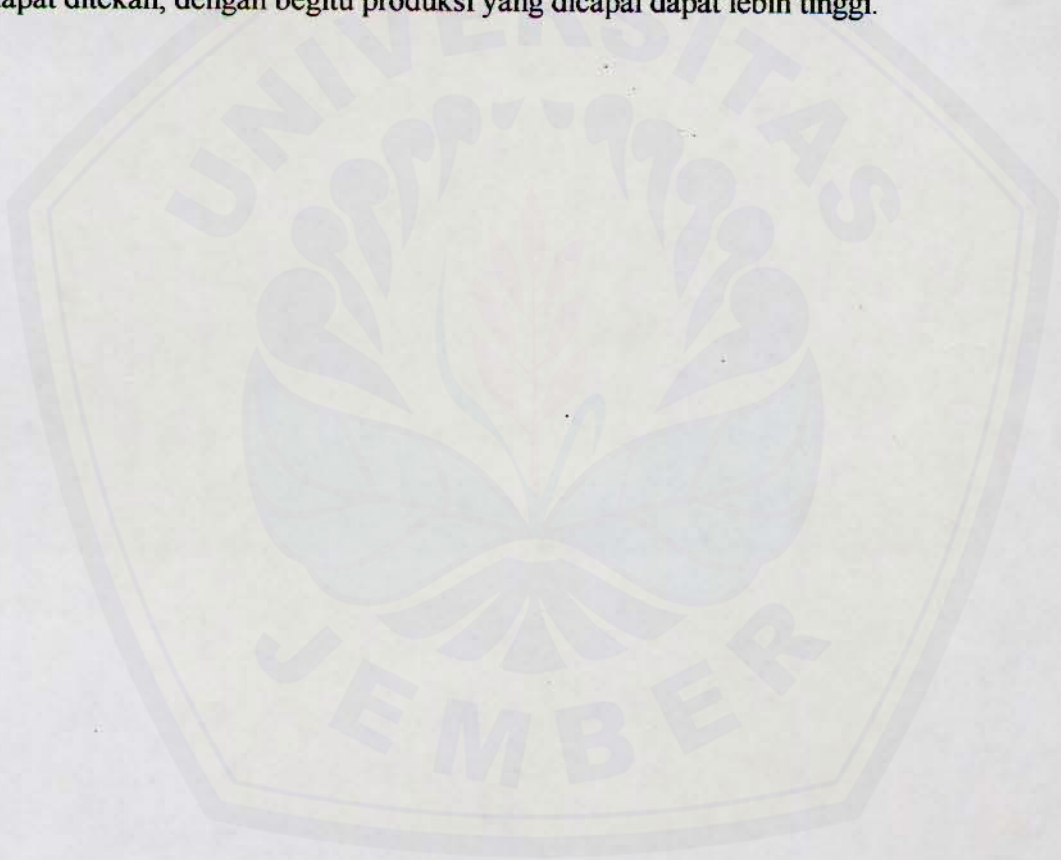
5. Harga Pupuk (X5)

Harga pupuk merupakan tingkat harga pupuk di Sidoarjo selama kurun waktu 1991 sampai dengan 2001.

Koefisien regresi harga pupuk pada faktor harga pupuk (X5) sebesar 0,136 menyatakan bahwa setiap kenaikan harga pupuk sebesar 1% akan meningkatkan penawaran udang sebesar 0,136 %. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga pupuk berpengaruh nyata terhadap penawaran udang di Sidoarjo dengan nilai t-hitung sebesar 3,328 yang lebih kecil daripada t-tabel sebesar 2,57.

Nilai t-hitung yang lebih besar daripada t-tabel berarti bahwa kenaikan atau penurunan harga pupuk memberikan pengaruh terhadap produksi udang. Hal ini disebabkan karena pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam budidaya udang. Pemupukan secara tepat dapat menentukan berhasil atau tidaknya produksi udang. Penggunaan pupuk dapat ditekan apabila harga pupuk

tinggi yaitu dengan cara penggunaan pupuk seminimal mungkin tetapi hal itu harus diimbangi dengan melakukan pengawasan secara lebih intensif. Pengawasan tersebut berupa melakukan pengurasan atau penggantian air tambak sesering mungkin untuk menjaga kadar garam pada air tambak karena kadar garam memberikan pengaruh yang sangat besar bagi kesehatan udang. Kadar garam yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan menyebabkan kondisi udang tidak sehat atau malah dapat menyebabkan kematian pada udang. Sehingga dengan melakukan pengawasan secara lebih intensif diharapkan jumlah kematian udang dapat ditekan, dengan begitu produksi yang dicapai dapat lebih tinggi.





VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasar analisa dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Permintaan udang pada tahun 2002 sampai 2006 memiliki kecenderungan yang meningkat. Permintaan terhadap udang di Sidoarjo meningkat sebesar 171878,54 kg per tahun.
Penawaran udang pada tahun 2002 sampai 2006 memiliki kecenderungan yang meningkat dengan pola musiman yang menunjukkan bahwa periode kuartal keempat (Oktober – Desember) memiliki nilai indeks musim tertinggi.
2. Penawaran dan permintaan udang di Sidoarjo mempunyai hubungan yang searah atau positif dengan secara nyata koefisien regresi sebesar 1,584.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan udang di Sidoarjo adalah harga udang dan pendapatan perkapita.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran udang di Sidoarjo adalah harga bandeng, harga benih dan harga pupuk.

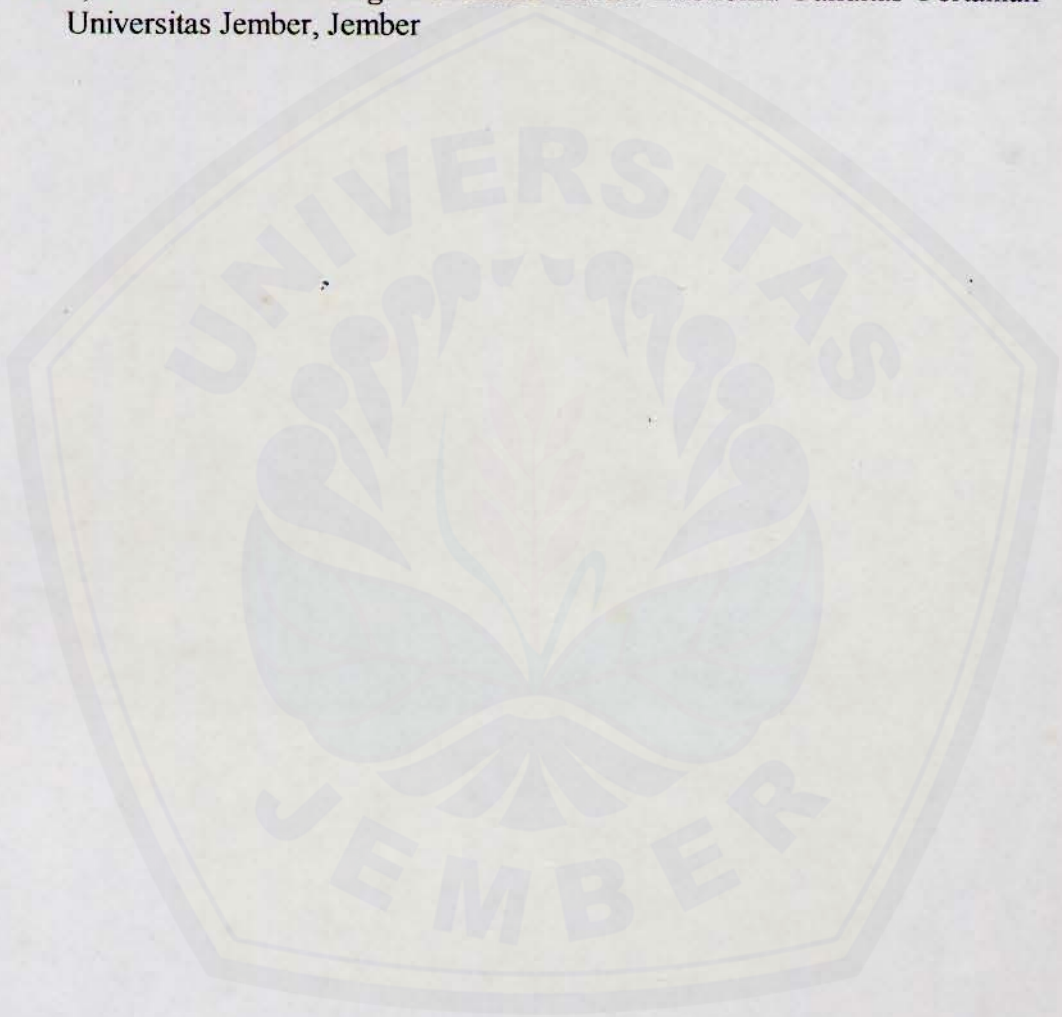
6.2 Saran

1. Perlu adanya campur tangan dari pemerintah untuk menjaga stabilitas harga karena terjadi kelebihan penawaran yang cukup tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari. 1997. **Statistika Ekonomi**. Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta
- Badan Pusat Statistik. 2001. **Kabupaten Sidoarjo dalam Angka Tahun 1991-2001**. Surabaya
- Bilas, R.A. 1992. **Ekonomi Mikro**. Terjemahan Sahat Simamora. Rineka Cipta, Jakarta
- Boediono. 1997. **Ekonomi Mikro**. BPFE, Yogyakarta
- Dajan, A. 1993. **Pengantar Metode Statistik Jilid I**. LP3ES, Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1997. **Kinerja Pembangunan Perikanan**. Pros. Rakernas Departemen Pertanian, Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1998. **Peluang Pengembangan Investasi Perikanan di Jawa Timur**. Surabaya
- Evy, R.K dkk . 2001. **Usaha Perikanan di Indonesia**. Mutiara Sumber Widya, Jakarta
- Hanafiah dan Saefudin. 1997. **Masalah Pengembangan Perikanan Rakyat**. Departemen Pertanian Republik Indonesia, Jakarta
- Kelana,S . 1996. **Teori Ekonomi Mikro** . Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Lipsey, R.G et.al. 1997. **Pengantar Mikroekonomi**. Terjemahan Jaka Wasana dan Kirbrandoko. Erlangga, Jakarta
- Mubyarto. 1995. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. LP3ES, Jakarta
- Mustafa, Z. 1998. **Pengantar Statistik Deskriptif**. Ekonisia Fakultas Ekonomi UII, Yogyakarta
- Nazir, M. 1999. **Metode Penelitian**. Ghalia Indonesia, Jakarta
- Poli, C. 1992. **Pengantar Ilmu Ekonomi**. Gramedia, Jakarta
- Rahardja, P dan Mandala Manurung. 2000. **Teori Ekonomi Mikro**. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- Sicat, G. P. 1991. **Ilmu Ekonomi**. Terjemahan Nirwono. LP3ES, Jakarta
- Soekartawi. 1990 . **Teori Ekonomi Produksi** . Rajawali Pers, Jakarta
- Soekartawi. 1993. **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian**. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Spiegel, M. R . 1991. **Statistik Versi Si(Metrik)**. Erlangga, Jakarta
- Sudjana. 1989. **Statistika Deskriptif untuk Ekonomi dan Niaga**. Tarsito, Bandung

- Sukirno, S. 2002. **Pengantar Teori Mikro Ekonomi**. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Supranto, J. 2001. **Teknik Riset Pemasaran dan Ramalan Penjualan**. Rineka Cipta, Jakarta
- Suyanto, R dan Ahmad Mujiman. 2001. **Budidaya Udang Windu**. Penebar Swadaya, Jakarta
- Wibowo, R. 2000. **Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi**. Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember



Lampiran 1 Data Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran dan Permintaan Udang Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Penawaran Udang													
Tahun	Penawaran udang (kg)	harga udang (Rp/kg)	harga bandang (Rp/kg)	harga benih (Rp/ekor)	harga pakan (Rp/kg)	harga pupuk (Rp/kg)	log _y	log _{x1}	log _{x2}	log _{x3}	log _{x4}	log _{x5}	Transformasi Log Penawaran
Y	X1	x2	X3	X4	X5								
1991	3415200	14305	4578	7.5	8340	215.252	6.533	4.155	3.661	0.875	3.921	2.333	
1992	3476500	14459	5000	7.9	7680	246.925	6.541	4.160	3.699	0.898	3.885	2.393	
1993	3503000	14723	5625	8.3	7500	274.345	6.544	4.168	3.750	0.919	3.875	2.438	
1994	3678200	15231	6900	8.4	8160	322.825	6.566	4.183	3.839	0.924	3.912	2.509	
1995	3862100	15883	7800	8.6	8380	329.885	6.587	4.201	3.892	0.934	3.923	2.518	
1996	4840098	16410	3584	8.7	8510	897.903	6.685	4.215	3.554	0.940	3.930	2.953	
1997	4850600	18650	4254	8.7	8690	722.875	6.686	4.271	3.629	0.940	3.939	2.859	
1998	5051600	19982	8400	22.8	9070	512.382	6.703	4.301	3.924	1.358	3.958	2.710	
1999	5090200	19254	8200	23.5	9440	472.625	6.707	4.285	3.914	1.371	3.975	2.675	
2000	5928347	18892	3550	24.8	9260	519.367	6.773	4.276	3.550	1.394	3.967	2.715	
2001	6111608	18702	3256	29.8	8880	880.565	6.786	4.272	3.513	1.474	3.948	2.945	

Permintaan Udang										
Tahun	Permintaan (kg)	harga udang (Rp/kg)	harga bandang (Rp/kg)	Pendapatan Perkapita (Rp)	Jumlah Penduduk (jiwa)	log _y	log _{x1}	log _{x2}	log _{x3}	log _{x4}
Y	X1	x2	X3	X4						
1991	3223197	14305	4578	996770	823652	6.508	4.155	3.661	5.999	5.916
1992	3332343	14459	5000	1387142	1010988	6.523	4.160	3.699	6.142	6.005
1993	3522687	14723	5625	1487971	1021080	6.547	4.168	3.750	6.173	6.009
1994	3566722	15231	6900	1937048	1035282	6.552	4.183	3.839	6.287	6.015
1995	3678161	15883	7800	3187865	1053871	6.566	4.201	3.892	6.503	6.023
1996	3845338	16410	3584	3638947	1060122	6.585	4.215	3.554	6.561	6.025
1997	4007383	18650	4254	2833737	1093880	6.603	4.271	3.629	6.452	6.039
1998	4052963	19982	8400	2206279	1122262	6.608	4.301	3.924	6.344	6.050
1999	4724919	19254	8200	5233155	1192168	6.674	4.285	3.914	6.719	6.076
2000	4803636	18892	3550	5885215	1114243	6.682	4.276	3.550	6.770	6.047
2001	4845811	18702	3256	6478915	1164546	6.685	4.272	3.513	6.812	6.066

Lampiran 2 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Permintaan Udang (kg)

No	Tahun	Permintaan	X	XY	X ²	Y'
1	1991	3,223,197	-5	-16115985.1	25	3104530.80
2	1992	3,332,343	-4	-13329372.9	16	3276409.34
3	1993	3,522,687	-3	-10568060.2	9	3448287.89
4	1994	3,566,722	-2	-7133443.6	4	3620166.43
5	1995	3,678,161	-1	-3678160.64	1	3792044.97
6	1996	3,845,338	0	0	0	3963923.52
7	1997	4,007,383	1	4007382.968	1	4135802.06
8	1998	4,052,963	2	8105925.64	4	4307680.61
9	1999	4,724,919	3	14174756.68	9	4479559.15
10	2000	4,803,636	4	19214542.88	16	4651437.69
11	2001	4,845,811	5	24229054	25	4823316.24
Jumlah		43603158.69	0	18906639.83	110	
Rata-rata		3963923.52				

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

$$= \frac{43603158.69}{11}$$

$$= 3963923.52$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$= \frac{18906639.83}{110}$$

$$= 171878.54$$

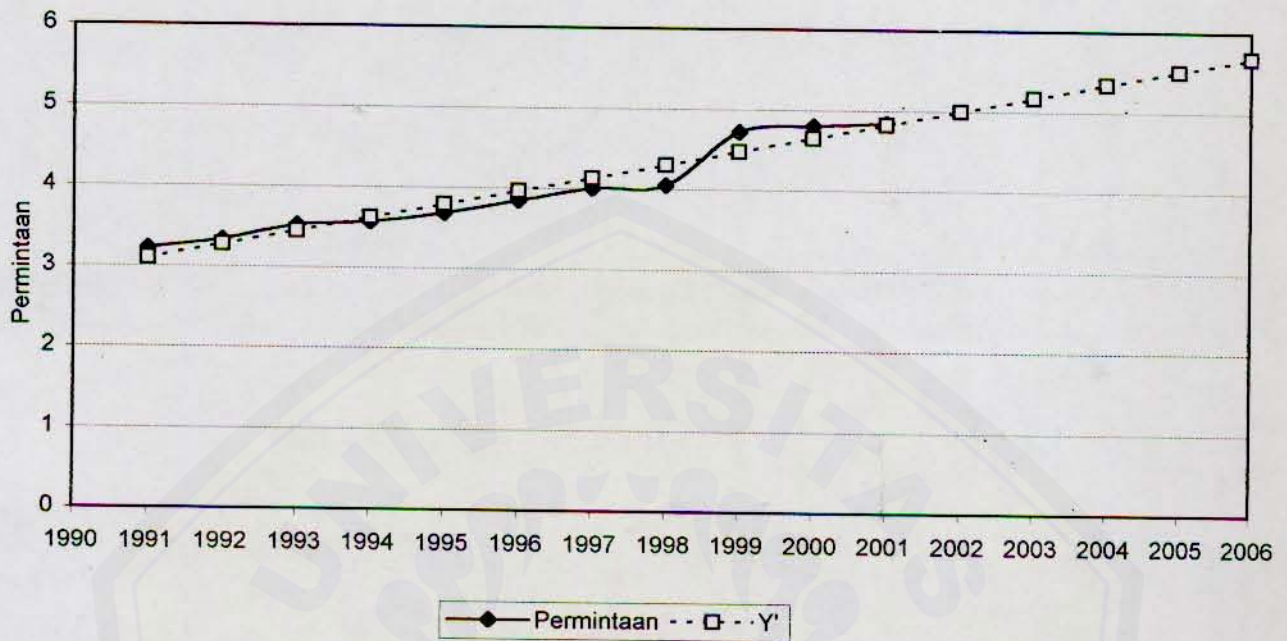
$$Y = a + bX$$

$$Y = 3963923,52 + 171878,54X$$

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Permintaan
1	2002	4995194.78
2	2003	5167073.32
3	2004	5338951.87
4	2005	5510830.41
5	2006	5682708.96

Lampiran 3 Grafik Trend permintaan Uang



Y' = Trend

Lampiran 4 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Penawaran Udang (kg)

No	Tahun	Penawaran	X	XY	X ²	Y'
1	1991	3,415,200	-5	-17076000	25	3083117.18
2	1992	3,476,500	-4	-13906000	16	3372083.80
3	1993	3,503,000	-3	-10509000	9	3661050.42
4	1994	3,678,200	-2	-7356400	4	3950017.04
5	1995	3,862,100	-1	-3862100	1	4238983.65
6	1996	4,840,098	0	0	0	4527950.27
7	1997	4,850,600	1	4850600	1	4816916.89
8	1998	5,051,600	2	10103200	4	5105883.51
9	1999	5,090,200	3	15270600	9	5394850.13
10	2000	5,928,347	4	23713388	16	5683816.75
11	2001	6,111,608	5	30558040	25	5972783.36
Jumlah		49807453	0	31786328	110	
Rata-rata		4527950.27				

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{49807453}{11} = 4527950.27$$

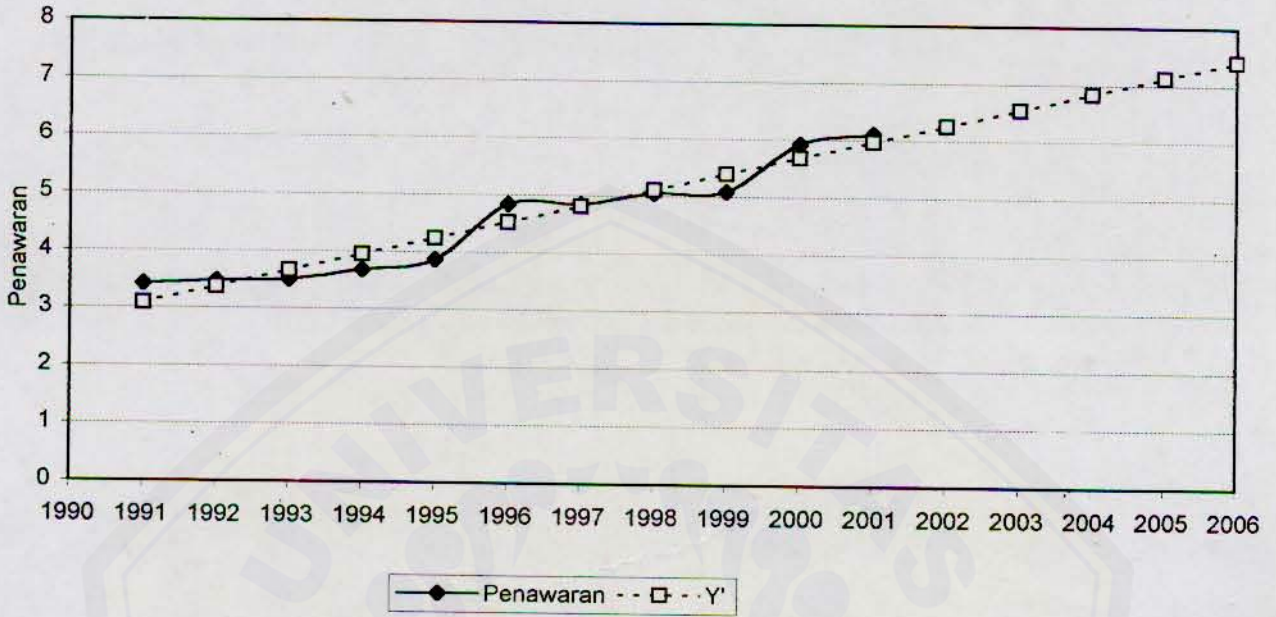
$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{31786328}{110} = 288966.62$$

Y = a + bX
 Y = 4527950,27 + 288966,62X

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Penawaran
1	2002	6261749.98
2	2003	6550716.60
3	2004	6839683.22
4	2005	7128649.84
5	2006	7417616.45

Lampiran 5 Grafik Trend Penawaran Uang



Y' = Trend

Lampiran 6 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Harga Uang (Rp)

No	Tahun	Harga Uang(Rp)(Y)	X	XY	X*X	Trend Harga Uang (Rp)Y'
1	1991	14305	-5	-71525	25	13972.86367
2	1992	14459	-4	-57836	16	14569.03639
3	1993	14723	-3	-44169	9	15165.20911
4	1994	15231	-2	-30462	4	15761.38183
5	1995	15883	-1	-15883	1	16357.55455
6	1996	16410	0	0	0	16953.72727
7	1997	18650	1	18650	1	17549.89999
8	1998	19982	2	39964	4	18146.07271
9	1999	19254	3	57762	9	18742.24543
10	2000	18892	4	75568	16	19338.41815
11	2001	18702	5	93510	25	19934.59087
Jumlah		186491	0	65579	110	
Rata-rata(a)		16953.72727				
(b)		596.1727273				

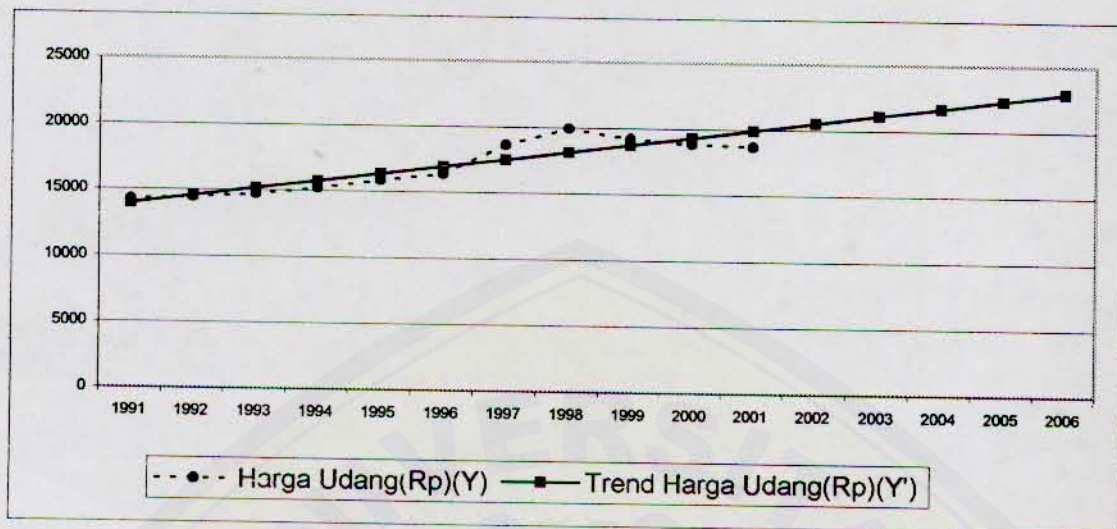
$$Y = a + bX$$

$$Y = 16953,72727 + 596,1727273 X$$

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Harga Uang(Rp)
1	2002	20530.76359
2	2003	21126.93631
3	2004	21723.10903
4	2005	22319.28175
5	2006	22915.45447

Lampiran 7 Grafik Trend Harga Udang (kg)



Lampiran 8 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Pendapatan Perkapita(Rp)

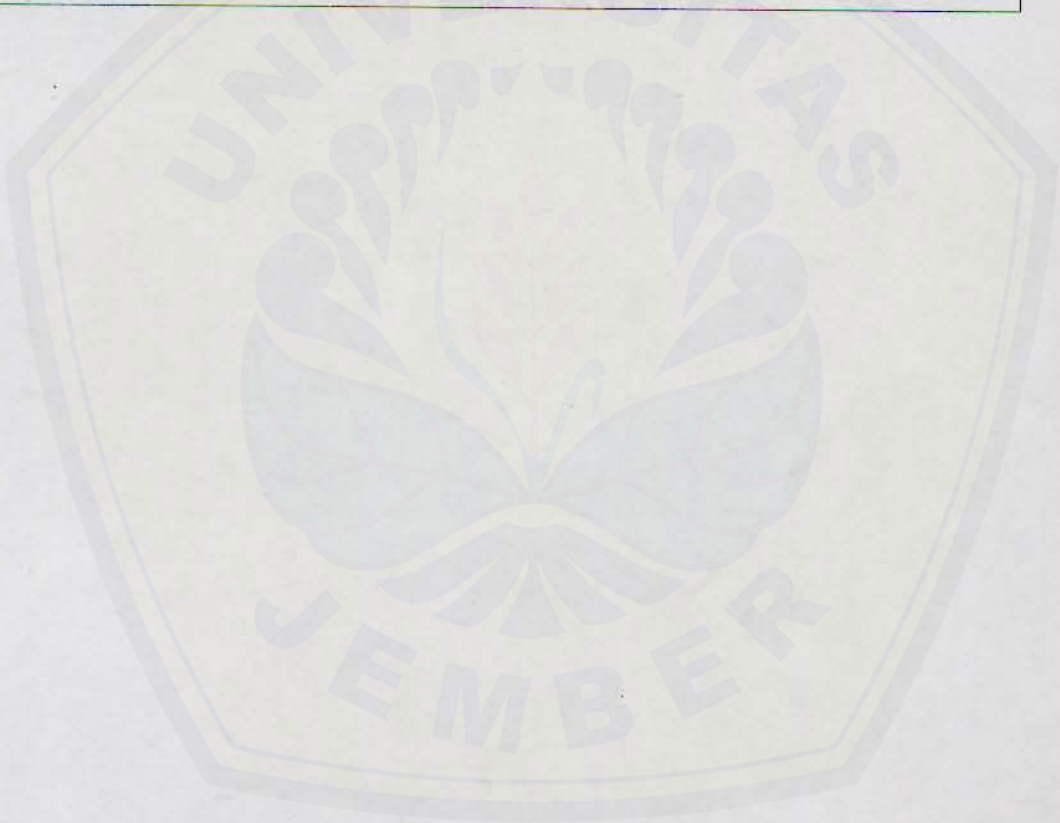
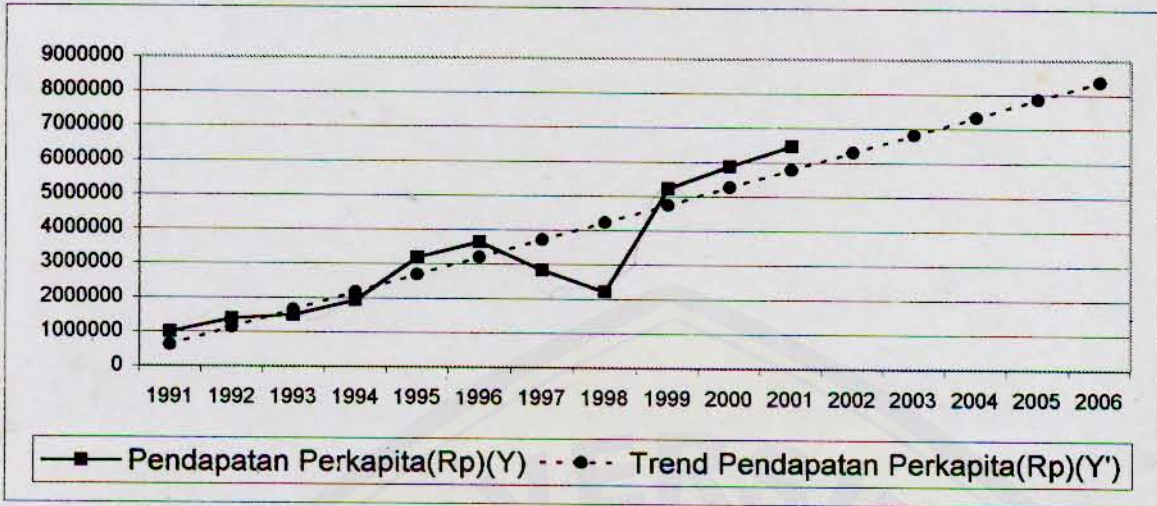
No	Tahun	Pendapatan Perkapita(Rp)(Y)	X	X Y	X*X	Y'
1	1991	996770	-5	-4983850	25	623781.136500
2	1992	1387142	-4	-5548568	16	1140352.98200
3	1993	1487971	-3	-4463913	9	1656924.82750
4	1994	1937048	-2	-3874096	4	2173496.67300
5	1995	3187865	-1	-3187865	1	2690068.51850
6	1996	3638947	0	0	0	3206640.36400
7	1997	2833737	1	2833737	1	3723212.20950
8	1998	2206279	2	4412558	4	4239784.05500
9	1999	5233155	3	15699465	9	4756355.90050
10	2000	5885215	4	23540860	16	5272927.74600
11	2001	6478915	5	32394575	25	5789499.59150
Jumlah		35273044	0	56822903	110	
Rata-rata(a)		3206640.364				
(b)		516571.8455				

$$Y = 3206640,364 + 516571,8455 X$$

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Pendapatan Perkapita
1	2002	6306071.43700
2	2003	6822643.28250
3	2004	7339215.12800
4	2005	7855786.97350
5	2006	8372358.81900

Lampiran 9 Grafik Trend Pendapatan Perkapita (Rp)



Lampiran 10 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Harga Bandeng(Rp/kg)

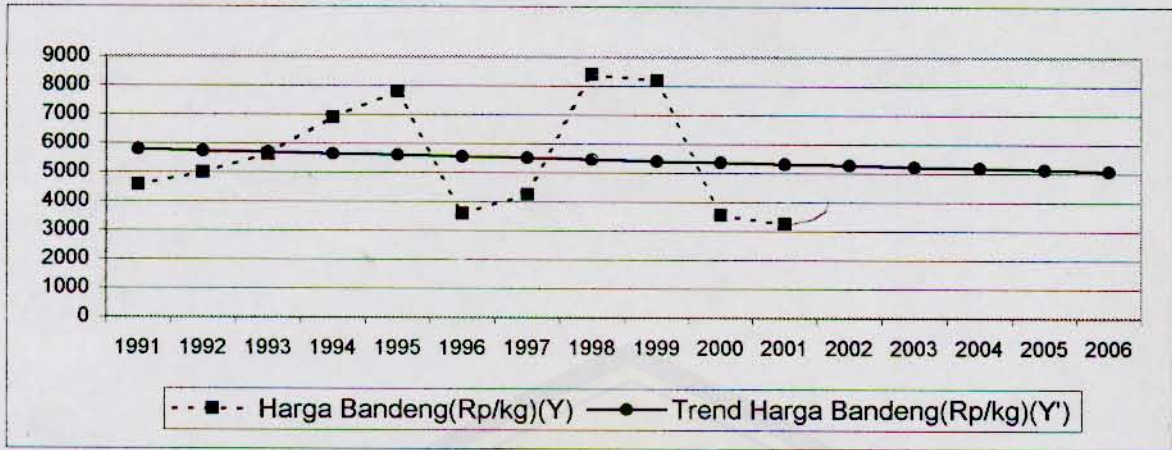
No	Tahun	Harga Bandeng(Rp/kg) (Y)	X	X Y	X*X	Y'
1	1991	4578	-5	-22890	25	5796.59088
2	1992	5000	-4	-20000	16	5749.03634
3	1993	5625	-3	-16875	9	5701.48180
4	1994	6900	-2	-13800	4	5653.92726
5	1995	7800	-1	-7800	1	5606.37272
6	1996	3584	0	0	0	5558.81818
7	1997	4254	1	4254	1	5511.26364
8	1998	8400	2	16800	4	5463.70910
9	1999	8200	3	24600	9	5416.15456
10	2000	3550	4	14200	16	5368.60002
11	2001	3256	5	16280	25	5321.04548
Jumlah		61147	0	-5231	110	
Rata-rata(a)		5558.818182				
(b)		-47.55454545				

$$Y = 5558,81818 - 47,55454 X$$

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Harga Bandeng(Rp)
1	2002	5273.49094
2	2003	5225.93640
3	2004	5178.38186
4	2005	5130.82732
5	2006	5083.27278

Lampiran11 Grafik Trend Harga Bandeng (Rp/kg)



Lampiran 12 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Harga Benih(Rp/ekor)

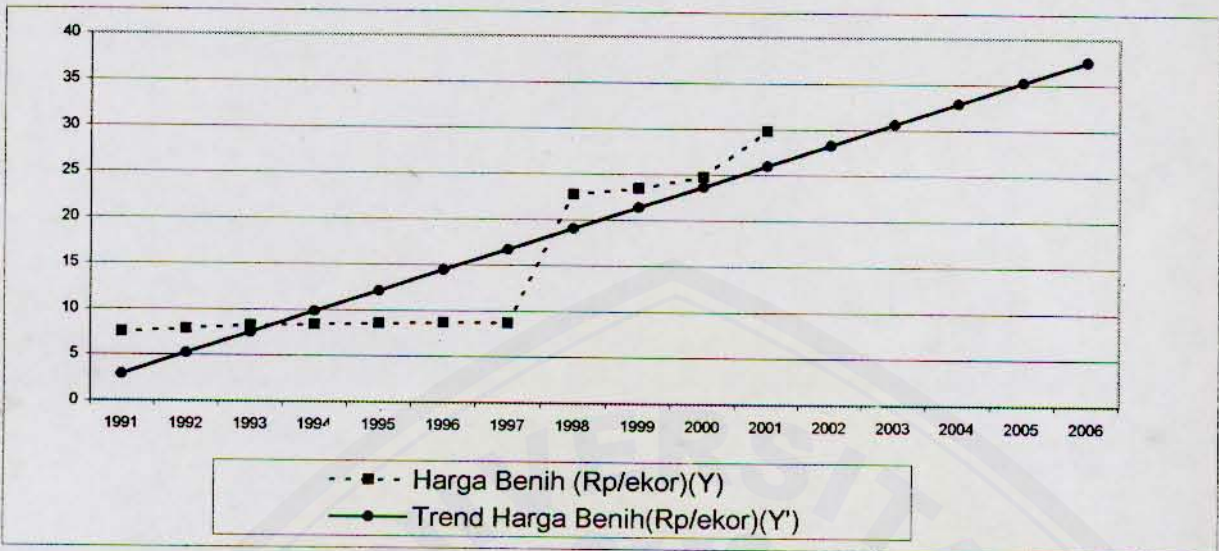
No	Tahun	Harga Benih (Rp/ekor)(Y)	X	X Y	X*X	Y'
1	1991	7.5	-5	-37.5	25	2.92729
2	1992	7.9	-4	-31.6	16	5.23274
3	1993	8.3	-3	-24.9	9	7.53819
4	1994	8.4	-2	-16.8	4	9.84364
5	1995	8.6	-1	-8.6	1	12.14909
6	1996	8.7	0	0	0	14.45454
7	1997	8.7	1	8.7	1	16.75999
8	1998	22.8	2	45.6	4	19.06544
9	1999	23.5	3	70.5	9	21.37089
10	2000	24.8	4	99.2	16	23.67634
11	2001	29.8	5	149	25	25.98179
Jumlah		159	0	253.6	110	
rata-rata(a)		14.45454545				
(b)		2.305454545				

$$Y = 14,45454 + 2,30545 X$$

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Harga Benih (Rp/Ekor)
1	2002	28.28724
2	2003	30.59269
3	2004	32.89814
4	2005	35.20359
5	2006	37.50904

Lampiran13 Grafik Trend Harga Benih (Rp/ekor)



Lampiran 14 Perhitungan Trend untuk memproyeksikan Harga Pupuk (Rp)

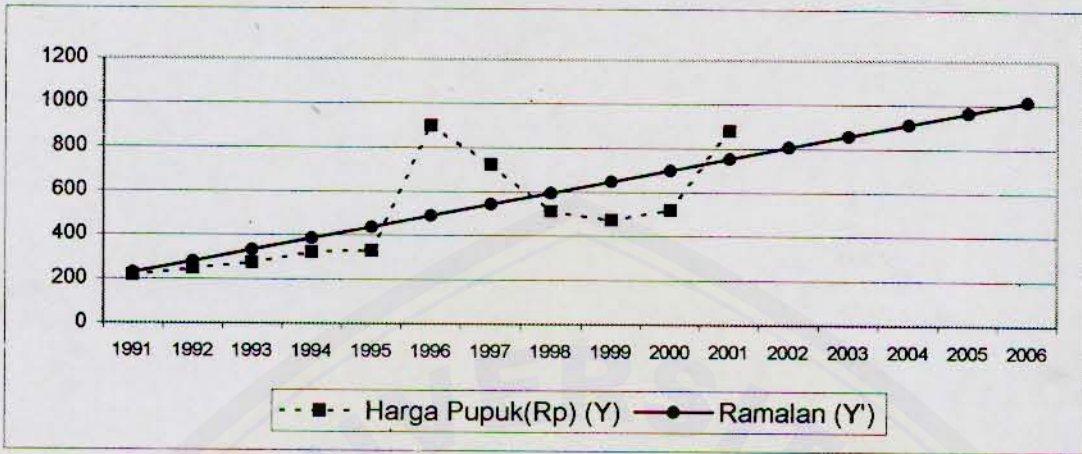
No	Tahun	Harga Pupuk(Rp) (Y)	X	XY	X ²	Y'
1	1991	215.252	-5	-1076.26	25	227.5737
2	1992	246.925	-4	-987.7	16	280.1489
3	1993	274.345	-3	-823.035	9	332.7242
4	1994	322.825	-2	-645.65	4	385.2994
5	1995	329.885	-1	-329.885	1	437.8747
6	1996	897.903	0	0	0	490.4490
7	1997	722.875	1	722.875	1	543.0252
8	1998	512.382	2	1024.764	4	595.6004
9	1999	472.625	3	1417.875	9	648.1756
10	2000	519.367	4	2077.468	16	700.7509
11	2001	880.565	5	4402.825	25	753.3261
Jml		5394.949	0	5783.277	110	490.4499
Rata2	a	490.4499091				
	b	52.57524545				

$$Y = 490,44990 + 52,57524 X$$

Proyeksi 5 tahun ke depan

No	Tahun	Harga pupuk (Rp)
1	2002	805.9013818
2	2003	858.4766273
3	2004	911.0518727
4	2005	963.6271182
5	2006	1016.202364

Lampiran15 Grafik Trend Harga Pupuk (Rp)



Lampiran 16 Perhitungan dengan Moving Average terhadap Penawaran Uang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Tahun	Kwartal	Penawaran (kg)	Jumlah Jalan Taraf 4 (kg)	Jumlah Jalan Taraf 2 (kg)	Rata-rata jalan Terpusat (kg)	Indeks Musim
1991	1	683040				
	2	715254	3415200			
	3	963521	3427460	6842660	855332.500	1.126487068
	4	1053385	3422058	6849518	856189.750	1.230317228
1992	1	695300	3356805	6778863	847357.875	0.820550585
	2	709852	3476500	6833305	854163.125	0.831049690
	3	898268	3481800	6958300	869787.500	1.032744205
	4	1173080	3584399	7066199	883274.875	1.328102987
1993	1	700600	3641006	7225405	903175.625	0.775707382
	2	812451	3503000	7144006	893000.750	0.909798788
	3	954875	3538040	7041040	880130.000	1.084924954
	4	1035074	3484564	7022604	877825.500	1.179134122
1994	1	735640	3414212	6898776	862347.000	0.853067269
	2	758975	3678200	7092412	886551.500	0.856098038
	3	884523	3714980	7393180	924147.500	0.957123187
	4	1299062	3748448	7463428	932928.500	1.392456121
1995	1	772420	3770356	7518804	939850.500	0.821854114
	2	792443	3862100	7632456	954057.000	0.830603413
	3	906431	4057699	7919799	989974.875	0.915610106
	4	1390806	4267837	8325536	1040692.000	1.336424225
1996	1	968019	4473859	8741696	1092712.000	0.885886675
	2	1002581	4840098	9313957	1164244.625	0.861142906
	3	1112453	4842199	9682297	1210287.125	0.919164533
	4	1757045	4860074	9702273	1212784.125	1.448769788
1997	1	970120	4837273	9697347	1212168.375	0.800317860
	2	1020456	4850600	9687873	1210984.125	0.842666703
	3	1089652	4865905	9716505	1214563.125	0.897155510
	4	1770372	4965347	9831252	1228906.500	1.440607565
1998	1	985425	5051119	10016466	1252058.250	0.787044053
	2	1119898	5051600	10102719	1262839.875	0.886809185
	3	1175424	5057317	10108917	1263614.625	0.930207657
	4	1770853	5057429	10114746	1264343.250	1.400610950
1999	1	991142	5061012	10118441	1264805.125	0.783632182
	2	1120010	5090200	10151212	1268901.500	0.882661105
	3	1179007	5094727	10184927	1273115.875	0.926079883
	4	1800041	5273174	10367901	1295987.625	1.388933787
2000	1	995669	5582019	10855193	1356899.125	0.733782624
	2	1298457	5928347	11510366	1438795.750	0.902460964
	3	1487852	5934999	11863346	1482918.250	1.003327055
	4	2146369	5986576	11921575	1490196.875	1.440325796
2001	1	1002321	5998834	11985410	1498176.250	0.669027426
	2	1350034	6111608	12110442	1513805.250	0.891814849
	3	1500110				
	4	2259143				

Lampiran 17 Perhitungan Indeks Penawaran Udag dengan Rata-rata Jalan Terpusat per kg di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Kwartal	Tahun										Median	Mean	Indeks Musim	
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000				2001
1	0	0.8205	0.7757	0.8531	0.8218	0.8859	0.8003	0.7870	0.7836	0.7338	0.6690	0.793650	0.72097273	0.793679763
2	0	0.8310	0.9098	0.8561	0.8306	0.8611	0.8427	0.8868	0.8827	0.9025	0.8918	0.871900	0.79046364	0.871932697
3	1.1265	1.0327	1.0849	0.9571	0.9156	0.9192	0.8971	0.9302	0.9261	1.0033	0	0.943650	0.89024545	0.943685388
4	1.2303	1.3281	1.1791	1.3924	1.3364	1.4488	1.4406	1.4006	1.3889	1.4403	0	1.390650	1.23504545	1.390702151
												3.99985		4

Lampiran 18 Perhitungan Penawaran Udang setelah Data dibebaskan dari Variasi Musiman dan Trend

Tahun	Kuartal	Penawaran Rata-rata (kg)	Jalan Terpusat (kg)	Indeks Musim	Adjusted for Season
1991	1	683040		0.79368	
	2	715254		0.87193	
	3	963521	855332.500	0.94368	1021025.1356
	4	1053385	856189.750	1.39070	757449.4859
1992	1	695300	847357.875	0.79368	876045.7615
	2	709852	854163.125	0.87193	814115.8120
	3	898268	869787.500	0.94368	951877.7552
	4	1173080	883274.875	1.39070	843517.6530
1993	1	700600	903175.625	0.79368	882723.5158
	2	812451	893000.750	0.87193	931784.6616
	3	954875	880130.000	0.94368	1011863.1316
	4	1035074	877825.500	1.39070	744282.7353
1994	1	735640	862347.000	0.79368	926872.2911
	2	758975	886551.500	0.87193	870454.0502
	3	884523	924147.500	0.94368	937312.4364
	4	1299062	932928.500	1.39070	934106.5650
1995	1	772420	939850.500	0.79368	973213.3857
	2	792443	954057.000	0.87193	908837.8654
	3	906431	989974.875	0.94368	960527.9332
	4	1390806	1040692.000	1.39070	1000076.2206
1996	1	968019	1092712.000	0.79368	1219659.0565
	2	1002581	1164244.625	0.87193	1149841.1570
	3	1112453	1210287.125	0.94368	1178845.5832
	4	1757045	1212784.125	1.39070	1263424.8939
1997	1	970120	1212168.375	0.79368	1222306.2191
	2	1020456	1210984.125	0.87193	1170341.6559
	3	1089652	1214563.125	0.94368	1154683.7911
	4	1770372	1228906.500	1.39070	1273007.8378
1998	1	985425	1252058.250	0.79368	1241589.8095
	2	1119898	1262839.875	0.87193	1284389.8019
	3	1175424	1263614.625	0.94368	1245574.7711
	4	1770853	1264343.250	1.39070	1273353.7068
1999	1	991142	1264805.125	0.79368	1248792.9644
	2	1120010	1268901.500	0.87193	1284518.2526
	3	1179007	1273115.875	0.94368	1249371.6090
	4	1800041	1295987.625	1.39070	1294341.6984
2000	1	995669	1356899.125	0.79368	1254496.7745
	2	1298457	1438795.750	0.87193	1489175.7366
	3	1487852	1482918.250	0.94368	1576648.8640
	4	2146369	1490196.875	1.39070	1543373.1214
2001	1	1002321	1498176.250	0.79368	1262877.9861
	2	1350034	1513805.250	0.87193	1548328.4209
	3	1500110		0.94368	
	4	2259143		1.39070	

Lampiran 19 Perhitungan Trend Linier Kuartalan Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo

Tahun	Kuartal Penawaran	X	XY	X ²	Trend (kg)	
1991	1	683040	-43	-29370720	1849	708337.7024
	2	715254	-41	-29325414	1681	728042.3488
	3	963521	-39	-37577319	1521	747746.9952
	4	1053385	-37	-38975245	1369	767451.6416
1992	1	695300	-35	-24335500	1225	787156.2880
	2	709852	-33	-23425116	1089	806860.9344
	3	898268	-31	-27846308	961	826565.5808
	4	1173080	-29	-34019320	841	846270.2272
1993	1	700600	-27	-18916200	729	865974.8736
	2	812451	-25	-20311275	625	885679.5200
	3	954875	-23	-21962125	529	905384.1664
	4	1035074	-21	-21736554	441	925088.8128
1994	1	735640	-19	-13977160	361	944793.4592
	2	758975	-17	-12902575	289	964498.1056
	3	884523	-15	-13267845	225	984202.7520
	4	1299062	-13	-16887806	169	1003907.398
1995	1	772420	-11	-8496620	121	1023612.045
	2	792443	-9	-7131987	81	1043316.691
	3	906431	-7	-6345017	49	1063021.338
	4	1390806	-5	-6954030	25	1082725.984
1996	1	968019	-3	-2904057	9	1102430.630
	2	1002581	-1	-1002581	1	1122135.277
	3	1112453	1	1112453	1	1141839.923
	4	1757045	3	5271135	9	1161544.570
1997	1	970120	5	4850600	25	1181249.216
	2	1020456	7	7143192	49	1200953.862
	3	1089652	9	9806868	81	1220658.509
	4	1770372	11	19474092	121	1240363.155
1998	1	985425	13	12810525	169	1260067.802
	2	1119898	15	16798470	225	1279772.448
	3	1175424	17	19982208	289	1299477.094
	4	1770853	19	33646207	361	1319181.741
1999	1	991142	21	20813982	441	1338886.387
	2	1120010	23	25760230	529	1358591.034
	3	1179007	25	29475175	625	1378295.680
	4	1800041	27	48601107	729	1398000.326
2000	1	995669	29	28874401	841	1417704.973
	2	1298457	31	40252167	961	1437409.619
	3	1487852	33	49099116	1089	1457114.266
	4	2146369	35	75122915	1225	1476818.912
2001	1	1002321	37	37085877	1369	1496523.558
	2	1350034	39	52651326	1521	1516228.205
	3	1500110	41	61504510	1681	1535932.851
	4	2259143	43	97143149	1849	1555637.498
Jumlah		49807453		279608931	28380	
Rata-rata(a)		1131987.6				
(b)		9852.3232				

$$\begin{aligned}
 a &= \text{jumlah } Y/n \\
 &= 49807453/44 \\
 &= 1131987,6
 \end{aligned}$$

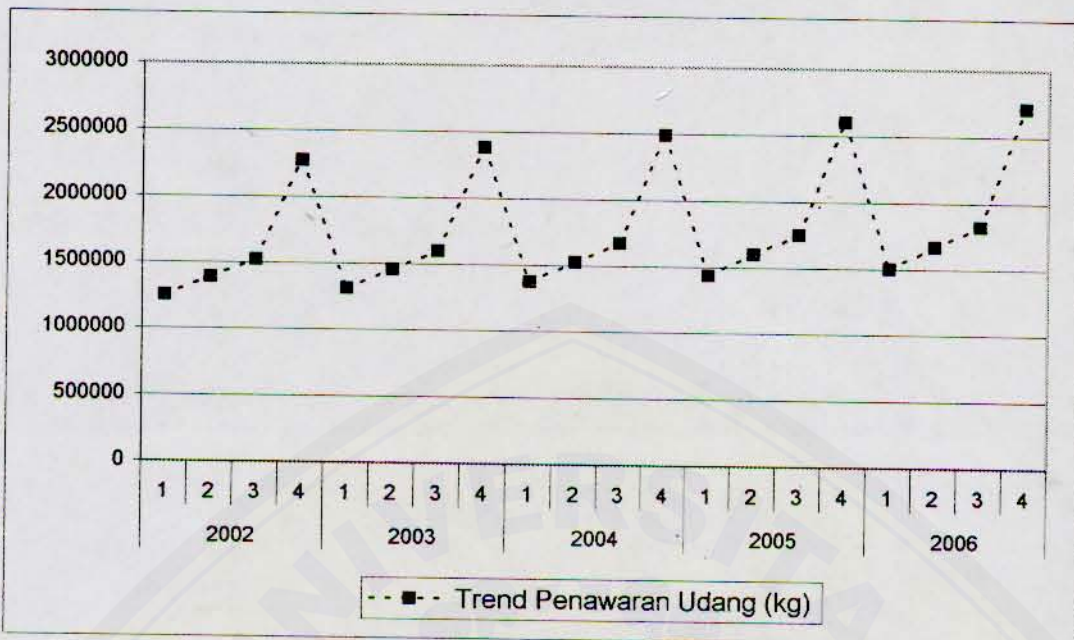
$$\begin{aligned}
 b &= \text{jumlah } XY/\text{jumlah } X^2 \\
 &= 279608931/28380 \\
 &= 9852,3232
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Y &= a + bX \\
 &= 1131987,6 + 9852,3232 X
 \end{aligned}$$

Lampiran 20 Trend Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2002-2006

Tahun	Kuartal	Nilai Trend (kg)	Indeks Musim	Trend (kg)	Jumlah per tahun(kg)	Koding(x)
2002	1	1575342.112	0.79368	1250317.53	6437933.356	45
	2	1595046.790	0.87193	1390769.15		47
	3	1614751.405	0.94368	1523808.61		49
	4	1634456.083	1.39070	2273038.07		51
2003	1	1654160.698	0.79368	1312874.26	6753206.910	53
	2	1673865.376	0.87193	1459493.44		55
	3	1693569.990	0.94368	1598188.13		57
	4	1713274.669	1.39070	2382651.08		59
2004	1	1732979.283	0.79368	1375431.00	7068480.422	61
	2	1752683.930	0.87193	1528217.70		63
	3	1772388.608	0.94368	1672567.68		65
	4	1792093.222	1.39070	2492264.04		67
2005	1	1811797.901	0.79368	1437987.76	7383754.002	69
	2	1831502.515	0.87193	1596941.99		71
	3	1851207.194	0.94368	1746947.20		73
	4	1870911.808	1.39070	2601877.05		75
2006	1	1890616.486	0.79368	1500544.49	7699027.570	77
	2	1910321.101	0.87193	1665666.28		79
	3	1930025.747	0.94368	1821326.70		81
	4	1949730.426	1.39070	2711490.10		83

Lampiran 21 Grafik Trend Penawaran Udang dipengaruhi Musim Tahun 2002 - 2006



Lampiran 22 Hasil Analisa Hubungan Permintaan dan Penawaran Uang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
penawaran	4527950	990993,01978	11
permintaan	3963924	588856,91306	11

Correlations

		penawaran	permintaan
Pearson Correlation	penawaran	1,000	,941
	permintaan	,941	1,000
Sig. (1-tailed)	penawaran	,	,000
	permintaan	,000	,
N	penawaran	11	11
	permintaan	11	11

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	permintaan		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	,941 ^a	,886	,873	352917,648	2,016

- a. Predictors: (Constant), permintaan
- b. Dependent Variable: penawaran

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,70E+12	1	8,700E+12	69,849	,000 ^a
	Residual	1,12E+12	9	1,246E+11		
	Total	9,82E+12	10			

- a. Predictors: (Constant), permintaan
- b. Dependent Variable: penawaran

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-1750724	758756,1								
	permintaan	1,584	,190	,941	-2,307 8,358	,046 ,000	,941	,941	,941	1,000	1,000

a. Dependent Variable: penawaran

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	permintaan
1	1	1,990	1,000	,00	,00
	2	9,883E-03	14,191	1,00	1,00

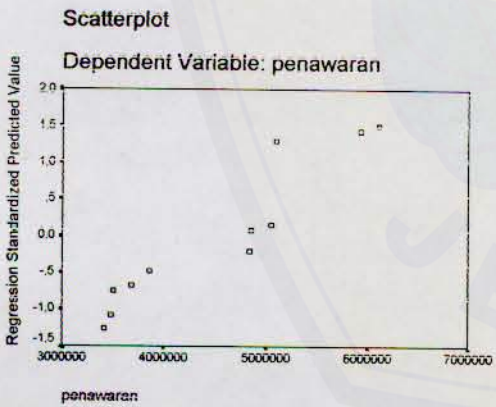
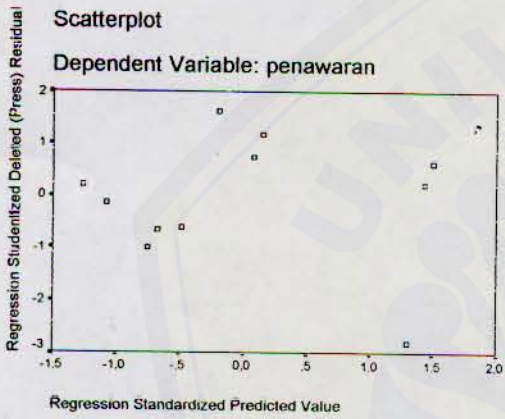
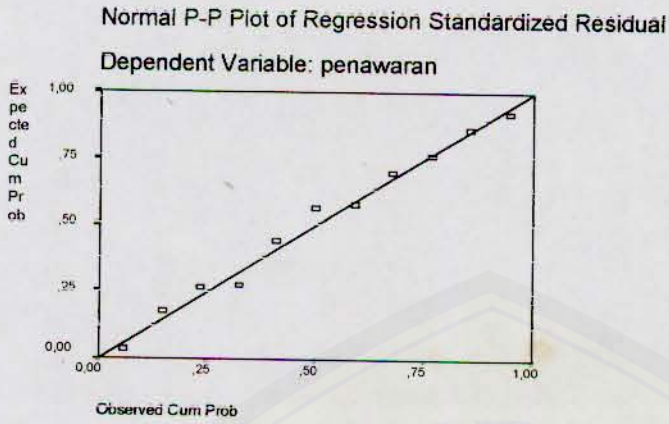
a. Dependent Variable: penawaran

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3354673	5924820	4527950	932722,56624	11
Std. Predicted Value	-1,258	1,498	,000	1,000	11
Standard Error of Predicted Value	106727,0	198136,6	146675,1	35287,75634	11
Adjusted Predicted Value	3334590	5956862	4537284	941630,49670	11
Residual	-643132	499982,0	-4,2E-11	334807,07830	11
Std. Residual	-1,822	1,417	,000	,949	11
Stud. Residual	-2,115	1,489	-,012	1,047	11
Deleted Residual	-866662	552444,7	-9333,95	409356,50748	11
Stud. Deleted Residual	-2,813	1,617	-,063	1,211	11
Mahal. Distance	,005	2,243	,909	,853	11
Cook's Distance	,003	,778	,114	,223	11
Centered Leverage Value	,001	,224	,091	,085	11

a. Dependent Variable: penawaran

Charts



Lampiran 23 Hasil Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991- 2001

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
permintaan	6,59391	,063227	11
harga udang	4,22655	,055150	11
harga bandeng	3,72045	,153428	11
pendapatan perkapita	6,43291	,270282	11
jumlah penduduk	6,02464	,042693	11

Correlations

		permintaan	harga udang	harga bandeng	pendapatan perkapita	jumlah penduduk
Pearson Correlator	permintaan	1,000	,873	-,200	,931	,824
	harga udang	,873	1,000	,007	,747	,783
	harga bandeng	-,200	,007	1,000	-,248	,097
	pendapatan perkapita	,931	,747	-,248	1,000	,816
	jumlah penduduk	,824	,783	,097	,816	1,000
Sig. (1-tailed)	permintaan	,	,000	,278	,000	,001
	harga udang	,000	,	,492	,004	,002
	harga bandeng	,278	,492	,	,231	,389
	pendapatan perkapita	,000	,004	,231	,	,001
	jumlah penduduk	,001	,002	,389	,001	,
N	permintaan	11	11	11	11	11
	harga udang	11	11	11	11	11
	harga bandeng	11	11	11	11	11
	pendapatan perkapita	11	11	11	11	11
	jumlah penduduk	11	11	11	11	11

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	jumlah penduduk, harga bandeng, harga udang, pendapatan perkapita ^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	,970 ^a	,942	,903	,019741	,775

a. Predictors: (Constant), jumlah penduduk, harga bandeng, harga udang, pendapatan perkapita

b. Dependent Variable: permintaan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,038	4	,009	24,145	,001 ^a
	Residual	,002	6	,000		
	Total	,040	10			

- a. Predictors: (Constant), jumlah penduduk, harga bandeng, harga udang, pendapatan perkapita
 b. Dependent Variable: permintaan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	3,517	1,454		2,420	,052					
	harga udang	,477	,191	,416	2,495	,047	,873	,714	,246	,350	2,855
	harga bandeng	2,57E-02	,050	-,062	-,516	,624	-,200	-,206	-,051	,667	1,500
	pendapatan perkapita	,135	,051	,579	2,665	,037	,931	,736	,263	,207	4,838
	jumlah penduduk	720E-02	,321	,032	,147	,888	,824	,060	,015	,208	4,816

^a Dependent Variable: permintaan

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	harga udang	harga bandeng	pendapatan perkapita	jumlah penduduk
1	1	4,997	1,000	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,989E-03	50,119	,00	,00	,29	,07	,00
	3	5,198E-04	98,053	,01	,01	,48	,21	,00
	4	4,290E-05	341,316	,07	,93	,02	,21	,01
	5	6,179E-06	899,294	,92	,07	,21	,50	,99

^a Dependent Variable: permintaan

Residuals Statistics^a

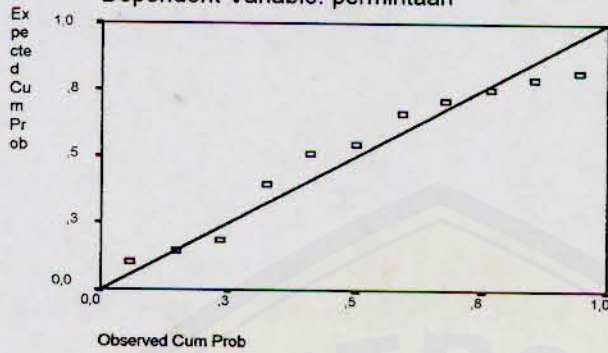
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	6,49979	6,67423	6,59391	,061350	11
Std. Predicted Value	-1,534	1,309	,000	1,000	11
Standard Error of Predicted Value	,009700	,019015	,013038	,002805	11
Adjusted Predicted Value	6,39445	6,66687	6,58563	,082031	11
Residual	-,02504	,01773	,00000	,015292	11
Std. Residual	-1,269	,898	,000	,775	11
Stud. Residual	-1,509	1,546	,081	1,091	11
Deleted Residual	-,04282	,11355	,00828	,043060	11
Stud. Deleted Residual	-1,748	1,820	,065	1,196	11
Mahal. Distance	1,505	8,368	3,636	2,058	11
Cook's Distance	,000	6,138	,683	1,814	11
Centered Leverage Value	,151	,837	,364	,206	11

^a Dependent Variable: permintaan

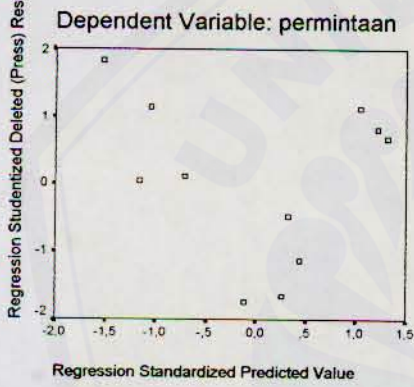
Charts

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

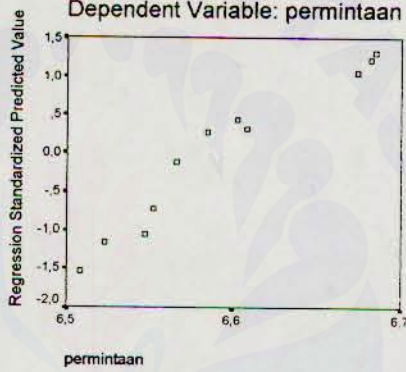
Dependent Variable: permintaan



Scatterplot
Dependent Variable: permintaan



Scatterplot
Dependent Variable: permintaan



Lampiran 24 Hasil Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Udang di Kabupaten Sidoarjo Tahun 1991-2001

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
penawaran	6,64645	,094814	11
harga udang	4,22609	,055770	11
harga bandeng	3,72045	,153428	11
harga benih	1,09336	,244899	11
harga pakan	3,93027	,031759	11
harga pupuk	2,64073	,218816	11

Correlations

		penawaran	harga udang	harga bandeng	harga benih	harga pakan	harga pupuk
Pearson Correlation	penawaran	1,000	,904	-,351	,850	,834	,859
	harga udang	,904	1,000	,010	,830	,880	,738
	harga bandeng	-,351	,010	1,000	-,049	,002	-,435
	harga benih	,850	,830	-,049	1,000	,784	,518
	harga pakan	,834	,880	,002	,784	1,000	,604
	harga pupuk	,859	,738	-,435	,518	,604	1,000
Sig. (1-tailed)	penawaran		,000	,145	,000	,001	,000
	harga udang	,000		,488	,001	,000	,005
	harga bandeng	,145	,488		,443	,498	,091
	harga benih	,000	,001	,443		,002	,051
	harga pakan	,001	,000	,498	,002		,025
	harga pupuk	,000	,005	,091	,051	,025	
N	penawaran	11	11	11	11	11	11
	harga udang	11	11	11	11	11	11
	harga bandeng	11	11	11	11	11	11
	harga benih	11	11	11	11	11	11
	harga pakan	11	11	11	11	11	11
	harga pupuk	11	11	11	11	11	11

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	harga pupuk, harga bandeng, harga benih, harga pakan, harga udang ^a		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	,995 ^a	,991	,981	,012953	1,873

a. Predictors: (Constant), harga pupuk, harga bandeng, harga benih, harga pakan, harga udang

b. Dependent Variable: penawaran

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,089	5	,018	106,166	,000 ^a
	Residual	,001	5	,000		
	Total	,090	10			

a. Predictors: (Constant), harga pupuk, harga bandeng, harga benih, harga pakan, harga udang

b. Dependent Variable: penawaran

Coefficients^b

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	3,075	,900		3,416	,019					
	harga udang	,438	,256	,258	1,713	,147	,904	,608	,074	,083	12,113
	harga bandeng	-,124	,038	-,200	-3,248	,023	-,351	-,824	-,140	,491	2,036
	harga benih	,136	,034	,352	4,060	,010	,850	,876	,175	,248	4,025
	harga pakan	,426	,280	,143	1,523	,188	,834	,563	,066	,213	4,701
	harga pupuk	,136	,041	,314	3,328	,021	,859	,830	,144	,210	4,757

a. Dependent Variable: penawaran

Collinearity Diagnostics^b

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	harga udang	harga bandeng	harga benih	harga pakan	harga pupuk
1	1	5,961	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	3,415E-02	13,211	,00	,00	,00	,26	,00	,00
	3	4,651E-03	35,798	,00	,00	,04	,07	,00	,20
	4	6,142E-04	98,515	,01	,00	,66	,01	,00	,22
	5	1,167E-05	714,675	,86	,44	,23	,65	,07	,46
	6	8,099E-06	857,905	,13	,56	,07	,01	,93	,12

a. Dependent Variable: penawaran

Residuals Statistics ^a

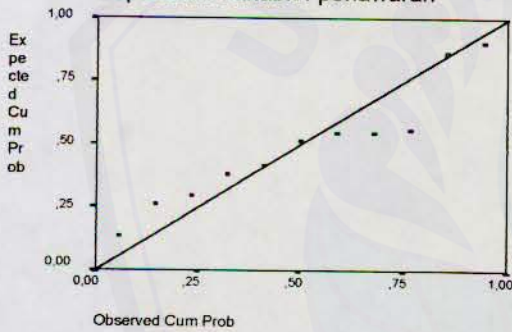
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	6,54061	6,79299	6,64645	,094370	11
Std. Predicted Value	-1,122	1,553	,000	1,000	11
Standard Error of Predicted Value	,006700	,012039	,009427	,001708	11
Adjusted Predicted Value	6,54039	6,80854	6,65064	,094654	11
Residual	-,01417	,01690	,00000	,009159	11
Std. Residual	-1,094	1,305	,000	,707	11
Stud. Residual	-1,930	1,997	-,095	1,093	11
Deleted Residual	-,04408	,03957	-,00418	,023254	11
Stud. Deleted Residual	-3,415	3,966	-,036	1,788	11
Mahal. Distance	1,767	7,730	4,545	1,886	11
Cook's Distance	,000	1,310	,323	,450	11
Centered Leverage Value	,177	,773	,455	,189	11

a. Dependent Variable: penawaran

Charts

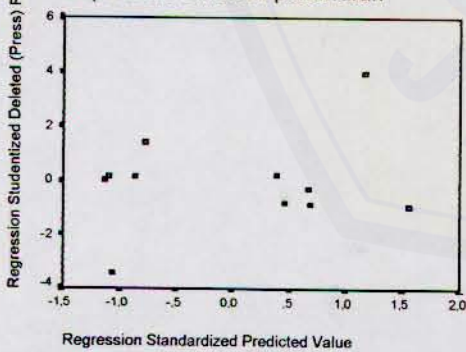
Normal P-P Plot of Regression Standardized R:

Dependent Variable: penawaran



Scatterplot

Dependent Variable: penawaran



Scatterplot

Dependent Variable: penawaran

