

# ANALISA EFISIENSI EKONOMIS DAN PROSPEK AGROINDUSTRI PERIKANAN LAUT

Studi Kasus di PT ASI Pudjiastuti, Pangandaran Kabupaten Ciamis Jawa Barat

KARYA ILMIAH TERTULIS  
(SKRIPSI)

TIDAK DIPINJAMKAN KELUAR

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk  
menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu  
pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JEMBER

Oleh :

ARIE SUS MIYANTI

NIM : 961510201251

Asal	Radiah	Klas
	Widjodan	338.1
Tempa Tel:	05 AUG 2000	SUS
No. induk :	10.2.491	a

SKS @.1

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS JEMBER  
JUNI 2000



**Dosen Pembimbing:**

- **Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS (DPU)**
- **Ir. Imam Syafi'i, MS (DPA)**



Diterima Oleh : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Sebagai : Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi)

Dipertahankan pada:

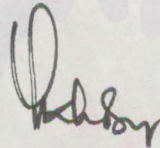
Hari : Selasa

Tanggal : 27 Juni 2000

Tempat : Fakultas Pertanian  
Universitas Jember

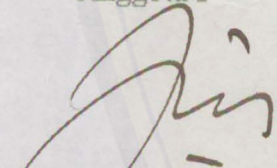
Tim Penguji

Ketua,



Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS  
NIP. 130 531 972

Anggota I



Ir. Imam Syafi'i, MS  
NIP. 130 809 311

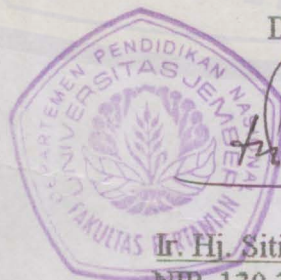
Anggota II



Rudi Hartadi, SP, MSi  
NIP. 132 090 694

Mengesahkan

Dekan



Ir. Hj. Siti Hartanti, MS  
NIP. 130 350 763



**MOTTO:**

❁ Apabila kamu dihormati dengan suatu penghormatan, maka balaslah penghormatan itu dengan yang lebih baik, atau balaslah dengan yang serupa. Sesungguhnya Allah memperhitungkan segala sesuatu.

( Qs. An Nisaa' : 86 )

❁ Jangan melupakan pengalaman, karena pengalaman itu dapat menjadi penuntun di kemudian hari.

( Arie's )

❁ Cinta, betapapun jahatnya, pernah mempesonakan manusia sebagai hadiah yang tidak mudah hilang.

( Anton Chekov )



Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❁ Kedua orangtuaku tercinta, Bapak dan Ibu Sahabuddin Sutarto yang telah membesarkan dan membimbingku selama ini, serta yang selalu memberikan doa tulusnya dimanapun anaknya ini berada.
- ❁ Saudara-saudaraku tersayang, Mbak Umi, Mbak Ningrum dan Mbak Ningsih (Si Kembar), Dik Yudhie dan Dik Tatok, yang senantiasa selalu kuingat di tempat perantauanku ini.
- ❁ Rekan-rekan seperjuangan di Sosek'96.
- ❁ Almamaterku Universitas Jember yang kubanggakan.



## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Penyusun memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, karena dengan rahmah-Nya penyusun dapat menyelesaikan tugas penyusunan skripsi yang berjudul "**Analisa Efisiensi Ekonomis dan Prospek Agroindustri Perikanan Laut**" (Studi Kasus di PT ASI Pudjiastuti, Pangandaran, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat).

Skripsi ini disusun dengan maksud guna melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusun telah banyak mendapat saran, kritik, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Siti Hartanti, MS, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Sigit Susanto, MS, selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS dan Ir. Imam Syafi'i, MS selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Anggota, yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
4. Pimpinan beserta Staff PT ASI Pudjiastuti, Pangandaran, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat, yang telah memberikan kesempatan dan bantuan selama dilakukannya penelitian.
5. Bapak, Ibu, Kakak-Kakak dan Adik-adikku yang telah memberikan dorongan semangat serta bantuan moril dan materiil selama ini.



6. Teman-teman penghuni “Kalida”(Ria *enes*, Nur *FM*, Pur *mungil*, Vera *dolit*, kakak ET, Itat, *permen* Yupi, Aphie, *pulau* Nias dan Kiko) yang selama ini telah berbagi suka dan duka bersama sebagai anak kost Kalimantan 52.
7. Teman-teman Sosek '96 (terutama Mei, Yayuk, Yuni, Ucil, Ary, Reni dan Diana) dan semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu atas segala bantuan, saran dan kritiknya demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Harapan penyusun semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Jember, Juni 2000

Penyusun



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
RINGKASAN.....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2. Identifikasi Permasalahan.....	8
1.3. Tujuan dan Kegunaan.....	8
1.3.1. Tujuan.....	8
1.3.2. Kegunaan.....	8
<b>II. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESA</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1. Agroindustri Perikanan.....	10
2.1.2. Teknik Pembekuan.....	12
2.1.3. Teori Biaya dan Pendapatan.....	14
2.1.4. Teori Efisiensi.....	15
2.1.5. Permintaan Pasar.....	18
2.1.6. Perkembangan Permintaan.....	19



2.1.7. Kelembagaan.....	20
2.2. Kerangka Pemikiran .....	22
2.3. Hipotesis .....	25
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Penentuan Daerah Penelitian .....	26
3.2. Metode Penelitian .....	26
3.3. Metode Pengambilan Data.....	26
3.4. Metode Analisa Data .....	27
3.5. Batasan Pengertian.....	30
<b>IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
4.1. Sejarah Berdirinya Perusahaan .....	32
4.2. Kegiatan Usaha Perusahaan.....	34
4.3. Struktur Organisasi Perusahaan.....	35
4.4. Job Description .....	36
4.5. Ketenagakerjaan.....	40
4.5.1. Jumlah Karyawan.....	40
4.5.2. Ketentuan Hari Kerja dan Jam Kerja.....	41
4.6. Kegiatan Produksi.....	42
4.6.1. Bahan-bahan yang Digunakan .....	42
4.6.2. Peralatan Produksi.....	43
4.6.3. Proses Pengolahan.....	44
4.7. Hasil Produksi.....	47
4.8. Pemasaran.....	47



<b>V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Efisiensi Ekonomis pada Agroindustri Perikanan Laut di PT ASI Pudjiastuti .....	50
5.2 Perkembangan Permintaan pada Agroindustri Perikanan Laut .....	51
5.2.1 Perkembangan Produk Ikan Beku .....	53
5.2.2 Perkembangan Produk Udang Beku.....	60
5.3 Keterkaitan antara Lembaga Perikanan dengan Aktivitas Agroindustri Perikanan Laut.....	68
5.3.1 Kelembagaan Pengadaan Bahan Baku .....	70
5.3.2 Kelembagaan Pemasaran.....	73
5.3.3 Kelembagaan Aparat Pembina.....	74
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	76
6.2 Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	77
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	81



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Data Produksi Penangkapan Laut Di Kabupaten Ciamis Tahun 1998 .....	5
2.	Jumlah Agroindustri Perikanan Laut Di Kabupaten Ciamis Tahun 1998 .	6
3.	Data Permintaan Beberapa Produk Ikan dan Udang Beku Per Bulan Untuk Pasar Ekspor Di PT ASI Pudjiastuti Tahun 1999 (kg).....	24
4.	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Pendidikan .....	41
5.	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Usia .....	41
6.	Jenis-Jenis Bahan Baku untuk Kegiatan Proses Produksi PT ASI Pudjiastuti.....	42
7.	Proyeksi Trend Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 .....	54
8.	Indeks Musim Untuk Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan.....	55
9.	Nilai-Nilai Trend Per Bulan Untuk Masing-Masing Jenis Ikan Beku .....	57
10.	Indeks Musim Per Bulan Masing-Masing Jenis Ikan Beku .....	59
11.	Proyeksi Trend Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 .....	62
12.	Indeks Musim Per Bulan Untuk Permintaan Total Udang Beku .....	63
13.	Nilai-Nilai Trend Per Bulan Untuk Masing-Masing Produk Udang Beku.....	65
14.	Indeks Musim Per Bulan Masing-Masing Jenis Udang Beku .....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kurva Biaya-biaya untuk Fungsi Produksi Klasik.....	14
2.	Fungsi Produksi Klasik dan Tiga Fase Produksi.....	16
3.	Bagan Struktur Organisasi pada PT ASI Pudjiastuti .....	36
4.	Bagan Proses Pengolahan Ikan Beku.....	45
5.	Bagan Proses Pengolahan Lobster Beku.....	45
6.	Bagan Proses Pengolahan Udang Beku .....	46
7.	Grafik Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001.....	56
6.	Grafik Perkembangan Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001.....	64
7.	Bagan Keterkaitan antara Lembaga Perikanan dengan Aktivitas Agroindustri Perikanan Laut.....	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Perhitungan Analisa Efisiensi Ekonomis Pada PT ASI Pudjiastuti .....	81
2.	Data Mentah Volume Ekspor Produk Ikan dan Udang PT ASI Pudjiastuti .....	82
3.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	83
4.	Grafik Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	86
5.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Layur ( <i>Beltfish</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	87
6.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Layur ( <i>Beltfish</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	90
7.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Jenaha/Ngengas ( <i>John Snapper</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	91
8.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Jenaha/Ngengas ( <i>John Snapper</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	94
9.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Kakap Merah ( <i>Red Snapper</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	95
10.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Kakap Merah ( <i>Red Snapper</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	98
11.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Kerapu ( <i>Grouper</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	99
12.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Kerapu ( <i>Grouper</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	102
13.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Bawal ( <i>White Pompret</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	103
14.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Bawal ( <i>White Pompret</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	106
15.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Total Udang Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	107
16.	Grafik Perkembangan Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	110



17. Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Jerbung ( <i>White Prawn</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001.....	111
18. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Jerbung ( <i>White Prawn</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti.....	114
19. Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Karang ( <i>Lobster</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	115
20. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Karang ( <i>Lobster</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	118
21. Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Dogol ( <i>Pink Shrimp</i> ) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	119
22. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Dogol ( <i>Pink Shrimp</i> ) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	122

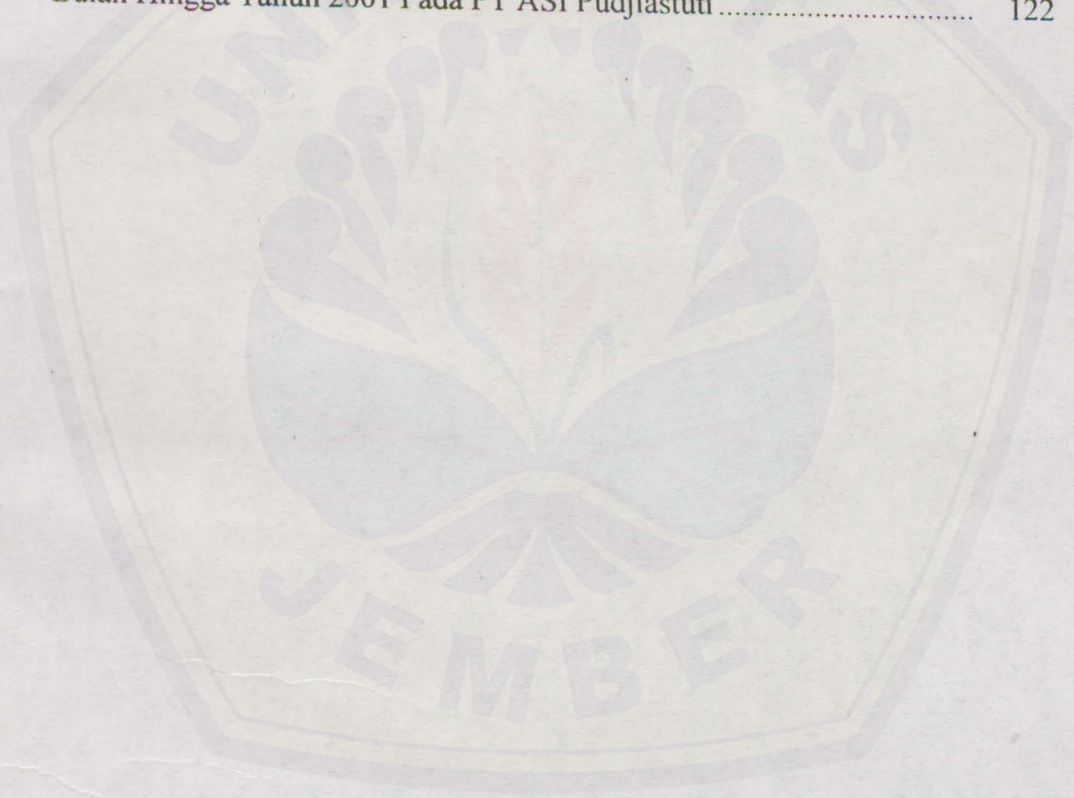


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Perhitungan Analisa Efisiensi Ekonomis Pada PT ASI Pudjiastuti .....	81
2.	Data Mentah Volume Ekspor Produk Ikan dan Udang PT ASI Pudjiastuti .....	82
3.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	83
4.	Grafik Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	86
5.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Layur (Beltfish) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	87
6.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Layur (Beltfish)Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti.....	90
7.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Jenaha/Ngengas (John Snapper) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	91
8.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Jenaha/Ngengas (John Snapper) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	94
9.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Kakap Merah (Red Snapper) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	95
10.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Kakap Merah (Red Snapper) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	98
11.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Kerapu (Grouper) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	99
12.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Kerapu (Grouper) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	102
13.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Bawal (White Pompret) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	103
14.	Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Bawal (White Pompret) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti.....	106
15.	Perhitungan Perkembangan Permintaan Total Udang Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001.....	107
16.	Grafik Perkembangan Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	110



17. Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Jerbung (White Prawn) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001.....	111
18. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Jerbung (White Prawn) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti.....	114
19. Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Karang (Lobster) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	115
20. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Karang (Lobster) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	118
21. Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Dogol (Pink Srimp) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001 .....	119
22. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Dogol (Pink Srimp) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti .....	122





RINGKASAN

**ARIE SUS MIYANTI, 9615101251**, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Jember, “**Analisa Efisiensi Ekonomis dan Prospek Agroindustri Perikanan Laut**”, Studi Kasus di PT ASI Pudjiastuti, Pangandaran Kabupaten Ciamis Jawa Barat, di bawah Bimbingan Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS (DPU) dan Ir. Imam Syafi’i, MS (DPA).

Agroindustri perikanan merupakan salah satu rantai penting dalam agribisnis perikanan. Agroindustri pada perikanan laut merupakan serangkaian kegiatan yang mengolah hasil-hasil ikan laut dari hasil tangkapan para nelayan di pedesaan pantai. PT ASI Pudjiastuti merupakan perusahaan agroindustri perikanan laut yang terletak di Pangandaran Kabupaten Ciamis, dengan produknya yang berupa ikan dan udang beku untuk tujuan utamanya pasar ekspor. Keberadaan agroindustri ini didukung oleh potensi sumber daya perikanan ikan laut yang besar, karena Pangandaran merupakan sentra usaha penangkapan laut terbesar di Kabupaten Ciamis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi ekonomi, perkembangan permintaan masing-masing produk pada pasar ekspor di masa yang akan datang pada PT ASI Pudjiastuti. Selain itu, keterkaitan antara lembaga perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut juga diteliti untuk mengetahui bentuk-bentuk lembaga perikanan yang terbentuk.

Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa PT ASI Pudjiastuti termasuk agroindustri perikanan laut yang masih dalam kondisi berkembang dan satu-satunya yang bergerak di bidang ekspor di Kabupaten Ciamis. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif yang dibantu dengan analisa statistik time series dan analisa ratio. Data dan informasi yang digunakan berupa data primer kuantitatif dari PT ASI Pudjiastuti hingga akhir tahun 1999 dan data sekunder sebagai penunjang data primer yang diperoleh dari instansi terkait dalam penelitian ini.



Alat analisis data yang digunakan meliputi analisis efisiensi ekonomi R/C ratio dan analisis rangkaian waktu (*Analysis of Time Series*) dengan Metode Dekomposisi untuk mengetahui perkembangan permintaan masing-masing produk. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui bentuk-bentuk kelembagaan perikanan yang terkait dengan aktivitas pengadaan bahan baku hingga pemasaran pada PT ASI Pudjiastuti.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara ekonomis usaha agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti sudah efisien. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai R/C ratio yang lebih besar dari satu, yaitu 1,09.
2. Perkembangan permintaan untuk pasar ekspor dari total ikan maupun total udang beku hingga tahun 2001 diproyeksikan meningkat dengan kenaikan trend masing-masing sebesar 194,63 kg dan 206,47 kg tiap bulannya. Peningkatan permintaan pada produk total tersebut tidak diikuti oleh semua jenis produknya. Untuk jenis ikan beku berupa Jenaha/Ngengas (*John Snapper*), Kerapu (*Grouper*) dan Bawal (*White Pompret*) mempunyai trend permintaan yang meningkat, sedang jenis Layur (*Beltfish*) dan Kakap Merah (*Red Snapper*) mempunyai trend permintaan yang menurun. Untuk jenis udang beku berupa Jerbung (*White Prawn*) dan Dogol (*Pink Shrimp*) mempunyai trend permintaan yang meningkat, sedang jenis udang Karang (*Lobster*) mempunyai trend permintaan yang menurun tiap bulannya hingga tahun 2001.
3. Keterkaitan antara lembaga perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti meliputi aspek penyediaan bahan baku (TPI, Bakul, Pengepul, Nelayan dan Janggol), pemasaran (Tokusho Co. Ltd) dan aparat pembina (Dinas Perikanan).



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Permasalahan

Salah satu arah kebijakan ekonomi dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1999 adalah mengembangkan perekonomian yang berorientasi global sesuai kemajuan teknologi dengan membangun keunggulan kompetitif berdasarkan keunggulan komperatif sebagai negara maritim dan agraris sesuai kompetensi dan produk unggulan di setiap daerah, terutama pertanian dalam arti luas, kehutanan, kelautan, pertambangan, pariwisata serta industri kecil dan industri rakyat (MPR, 1999).

Bidang kelautan (maritim) mendapat perhatian khusus dalam pemerintahan Pasca Pemilu 1999 yang telah terbentuk. Hal ini dibuktikan dengan dibentuknya Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan dalam Kabinet Persatuan Nasional. Kebijakan ini adalah sangat tepat, karena selama ini orientasi pembangunan nasional Indonesia lebih banyak ke daratan, padahal sebagai negara maritim, seharusnya Indonesia lebih berorientasi ke laut.

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. Selain itu, perikanan juga menduduki posisi penting dilihat dari pengisian Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional serta pengisian Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (Direktur Jenderal Perikanan, 1997).

Indonesia memiliki modal dasar bagi pembangunan perikanan yang sangat potensial, diantaranya kekayaan alam yang beranekaragam dan masih berlimpah, kedaulatan terhadap wilayah perairan yang sangat luas dan potensial, semangat persatuan dan kesatuan serta jumlah penduduk yang besar dan potensial bagi pelaksanaan kegiatan pembangunan. Apabila modal dasar yang dimiliki tersebut tidak dimanfaatkan, maka sesuai tata hubungan internasional yang berlaku, potensi



modal dasar tersebut akan dimanfaatkan oleh pihak asing yang dapat mengorbankan kepentingan nasional Indonesia.

Menurut Pasaribu (1996), potensi perikanan laut nasional yang cukup besar belum dimanfaatkan secara optimal, hal ini disebabkan beberapa faktor, antara lain:

1. Terbatasnya modal investasi untuk pemanfaatan sumber daya ikan.
2. Kurangnya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi perikanan/kelautan untuk pemanfaatan potensi sumber daya ikan.
3. Kurangnya tenaga ahli dan terampil di bidang ilmu dan teknologi perikanan/kelautan.
4. Beratnya tantangan di laut dibanding dengan di darat bila ditinjau dari kondisi fisik yang berubah sewaktu-waktu (angin, gelombang, cuaca, arus dan sebagainya), meskipun sumber daya ikan tersedia cukup untuk menunjang pengembangan industri perikanan.
5. Perlunya iklim usaha yang baik dengan deregulasi perikanan yang lebih luwes sehingga mendorong industri perikanan untuk dapat berkembang lebih cepat dan semakin tangguh.

Pembangunan perikanan cenderung mengarah pada perikanan laut, dan ini diikuti dengan perkembangan agroindustri perikanan. Hal ini bukan berarti potensi perikanan lain tidak diperhatikan. Fenomena ini didasarkan pada beberapa alasan: pertama, potensi perikanan laut Indonesia belum dimanfaatkan secara merata, potensi perikanan pantai paling tinggi tingkat pemanfaatannya, sedang eksploitasi sumber daya perikanan laut di wilayah Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) masih sangat kecil, ini artinya perairan ZEE merupakan sumber bahan baku utama agroindustri perikanan di masa depan. Kedua, pemanfaatan potensi perikanan perairan umum (danau, waduk, sungai dan saluran irigasi) dihadapkan pada beberapa kendala, seperti lemahnya aturan yang mengatur penggunaan perairan umum untuk aktifitas perikanan dan pada berbagai tempat, perairan umum ini dijadikan tempat pembuangan limbah industri dan rumah tangga. Ketiga, lahan yang tersedia pada perikanan budidaya



cukup luas, tetapi lahan tersebut dapat juga digunakan untuk usaha lain yang memberi nilai ekonomi yang baik (Zulham, 1995).

Perekonomian Indonesia yang menganut sistem terbuka tidak dapat terlepas dari gejolak lingkungan strategis yang berkembang secara dinamis. Terbentuknya AFTA, APEC, NAFTA, Pasar Tunggal Eropa serta keberhasilan GATT Putaran Uruguay akan mengakibatkan perekonomian Indonesia lebih kompetitif di masa yang akan datang. Globalisasi perikanan dunia yang semakin kompleks dan kompetitif menuntut efisiensi usaha yang tinggi. Disini pemerintah dituntut selalu mengadakan improvisasi teknologi, kemampuan manajerial dan meningkatnya profesionalisme.

Peluang pasar industri perikanan Indonesia cukup besar, terutama untuk mensuplai pangsa pasar ekspor. Jepang masih merupakan pangsa pasar yang penting karena pengusaha perikanan Indonesia sudah banyak mengetahui liku-liku distribusi *marine product* di Jepang. Disamping adanya *linkage* bertahun-tahun terhadap capital / modal, teknologi, tenaga ahli dan pasar serta kesadaran Jepang terhadap sumber daya alam Indonesia yang besar.

Sampai saat ini, pemanfaatan sumber daya laut masih bersifat rintisan. Dengan demikian, peluang pengembangannya sangat besar. Usaha budidaya laut memiliki prospek yang cerah karena akhir-akhir ini permintaan terhadap jenis-jenis ikan kerapu, geronang dan kakap, baik dalam keadaan hidup maupun segar untuk pasaran dalam maupun luar negeri cenderung terus meningkat (Suboko, 1996).

Hasil ekspor perikanan yang telah dicapai hingga tahun 1996, baik dalam volume maupun nilai ekspor mengalami peningkatan. Selama periode 1994-1996, volume ekspor naik dari 545.371 ton pada tahun 1994 menjadi 606.890 ton pada tahun 1996, dengan kenaikan rata-rata 5,49% per tahun. Dari sini nilai ekspor mengalami kenaikan dari US\$ 1.678,7 juta menjadi US\$ 2.030,4 juta atau rata-rata naik sebesar 10,0% per tahun. Peningkatan volume dan nilai ekspor dalam periode 1994-1996 masih cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa harga komoditas hasil perikanan Indonesia di luar negeri cenderung naik (Direktur Jenderal Perikanan, 1997).



Secara umum, lingkup agribisnis dimulai dari pengadaan dan penyaluran sarana produksi sampai pada kegiatan distribusi dan pemasaran hasil-hasil pertanian baik primer maupun olahan. Dengan demikian, agribisnis dalam pengertian umum merupakan suatu sistem yang terdiri dari: (1) subsistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi, teknologi dan pengembangan sumber daya pertanian; (2) subsistem produksi pertanian atau usahatani; (3) subsistem pengolahan hasil-hasil pertanian atau agroindustri; dan (4) subsistem distribusi dan pemasaran hasil pertanian. Satu subsistem lainnya adalah subsistem penunjang, yang bekerja mendukung keempat subsistem tersebut. Demikian pula sistem agribisnis dalam subsektor perikanan, khususnya perikanan laut, yang di dalamnya juga terdapat jaringan-jaringan subsistem agribisnis yang satu sama lain saling kait mengkait (Wibowo, 1997).

Agroindustri perikanan merupakan salah satu rantai penting dalam agribisnis perikanan. Agroindustri pada sub sektor perikanan laut merupakan bagian dari suatu agroindustri di pedesaan secara umum, karena sub sektor perikanan merupakan bagian dari kegiatan pertanian. Agroindustri perikanan laut merupakan serangkaian kegiatan yang mengolah hasil-hasil ikan laut dari hasil tangkapan para nelayan di pedesaan pantai.

Industri pengolahan hasil ikan laut memberikan kontribusi yang sangat besar dalam menciptakan nilai tambah, penyimpanan yang lebih lama dan peluang pasar dari produk-produk perikanan laut. Produk-produk olahan yang dimaksud antara lain ikan asin, ikan segar es-esan, ikan panggang, ikan pindang, ikan beku, ikan kaleng, kerupuk ikan, petis dan lain-lain. Berkembangnya agroindustri hasil perikanan diharapkan dapat menyerap lebih banyak hasil tangkapan nelayan serta meningkatkan pendapatan nelayan, kesempatan kerja dan devisa negara. Agroindustri perikanan laut dapat memainkan peranan seperti itu, maka agroindustri perikanan laut harus mampu hidup dan berkembang. Agroindustri perikanan laut dapat hidup dan berkembang jika dapat menerapkan efisiensi dalam usahanya terutama yang menyangkut biaya produksinya (Hadi dan Padma, 1995).



Selama ini pantai Pangandaran lebih dikenal sebagai salah satu tempat pariwisata yang menarik di Propinsi Jawa Barat, namun ternyata perairan pantai Pangandaran juga menyimpan potensi perikanan laut yang dapat diunggulkan karena termasuk komoditi ekspor yang mahal, seperti misalnya ikan Kakap Merah (*Red Snapper*), Layur (*Beltfish*), Jenaha/Ngengas (*John Snapper*), Bawal Putih (*White Pompret*) dan berbagai macam udang, seperti udang Jerbung (*White Prawn*), Tiger (*Tiger Prawn*), Dogol (*Pink Srimp*) dan udang Karang (*Lobster*). Adanya tempat pendaratan ikan laut di Pangandaran akan mendukung agroindustri perikanan laut di tempat itu. Ditambah lagi dengan adanya dua lokasi pendaratan ikan laut yang berdekatan seperti di Parigi dan Majingklak yang ikut mendukung pasokan bahan baku, akan memberikan peluang yang bagus bagi pengembangan agroindustri yang ada.

Berdasarkan data produksi perikanan di Kabupaten Ciamis, terdapat tiga kecamatan yang merupakan sentra usaha penangkapan ikan laut, seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Produksi Penangkapan Laut Di Kabupaten Ciamis Tahun 1998

No	Kecamatan	Produksi (Ton)
1.	Cijulang	418,32
2.	Parigi	229,31
3.	Pangandaran	1.461,64
Jumlah		2.109,27

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Perikanan Ciamis T.A. 1998 / 1999

Potensi penangkapan ikan laut di Kabupaten Ciamis diperkirakan masih sebesar 15.486 ton, sedangkan tingkat pemanfaatannya baru mencapai 2.109,27 ton atau dapat dikatakan tingkat pemanfaatan masih jauh dari potensi yang ada, yaitu baru mencapai 13,6 persen. Berdasarkan tingkat pemanfaatan tersebut maka prospek pengembangan ikan laut masih memungkinkan untuk ditingkatkan, terutama untuk memasok bahan baku bagi agroindustri perikanan laut yang ada di Kabupaten Ciamis.



PT ASI Pudjiastuti merupakan salah satu agroindustri perikanan laut yang terdapat di Kabupaten Ciamis. Jumlah agroindustri perikanan laut pada tahun 1998 masih sebanyak 13 unit, dengan rincian sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Agroindustri Perikanan Laut Di Kabupaten Ciamis Tahun 1998

No	Jenis Agroindustri	Jumlah (Buah)
1.	Jambal roti	6
2.	Terasi	5
3.	Kerupuk udang / ikan	1
4.	Beku	1
Jumlah		13

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Perikanan Ciamis T.A. 1998 / 1999

Dari sejumlah agroindustri yang ada, PT ASI Pudjiastuti merupakan satu-satunya perusahaan yang bergerak dalam bidang ekspor di Kabupaten Ciamis, sedangkan perusahaan yang sedang mengurus proses perijinan sebanyak 4 buah.

PT ASI Pudjiastuti yang terletak di Pangandaran adalah agroindustri yang mengolah hasil laut berupa ikan dan udang yang dibekukan. Mengingat semakin ketatnya persaingan pasar ekspor antara perusahaan yang memproduksi produk yang sama di Indonesia, apalagi setelah terbentuknya beberapa kawasan perdagangan bebas seperti AFTA, NAFTA, Pasar Tunggal Eropa dan APEC yang memberikan peluang pasar yang besar karena hambatan-hambatan dalam perdagangan relatif berkurang sehingga pasar dunia akan semakin terbuka, maka PT ASI Pudjiastuti harus mampu menerapkan efisiensi dalam usahanya.

PT ASI Pudjiastuti termasuk perusahaan yang baru berkembang, sehingga selama ini tujuan usahanya masih terfokus untuk menjalin hubungan yang baik dengan pembeli/pelanggan dari Jepang sebagai mitra dagangnya, yaitu dengan mengirim jenis-jenis produk yang diminta. Agroindustri perikanan laut ini juga perlu melakukan proyeksi permintaan terhadap jenis-jenis produk yang dihasilkan untuk mengetahui perkembangan usaha dimasa yang akan datang.



Kehadiran sistem kelembagaan dalam perekayasaan agribisnis di pedesaan, pengusaha yang berwawasan pejuang agribisnis dan petani/nelayan yang tangguh diperlukan dalam upaya untuk mendorong tumbuhnya sistem agribisnis berskala besar. Selain itu, tumbuhnya sistem agribisnis tersebut perlu juga ditopang oleh organisasi petani/nelayan yang handal, pengusaha yang bonafid dan didukung dengan hidupnya manajemen agribisnis yang menampilkan hubungan kemitraan yang harmonis (Wibowo, 1996).

Pembangunan kelembagaan merupakan bagian yang paling esensial untuk mendorong pertumbuhan agroindustri. Justru persoalan mendasar yang ada sekarang dan kendala-kendala yang menjadi penghambat perkembangan agroindustri terletak pada kelemahan lembaga di lapangan. Banyak sekali lembaga-lembaga formal yang ada, tetapi fungsi dan peranannya terbatas untuk mendukung secara total bagi pembangunan agroindustri menuju persaingan yang ketat di pasar internasional. Fungsi-fungsi penting untuk mendorong agroindustri tidak berjalan dengan baik sehingga potensi yang ada tidak berkembang secara baik pula (Rachbini, 1997).

Menurut Taryoto (1994) dalam Zulham (1995), keberadaan agroindustri perikanan (terutama yang berteknologi maju) belum terkait erat dengan kelembagaan Tempat Pelelangan Ikan, Kelompok Nelayan dan KUD. Akibatnya berbagai industri pengolahan hasil perikanan cenderung membeli ikan dari perahu/kapal nelayan. Tempat Pelelangan Ikan bagi industri pengolahan ini dinilai sangat tidak praktis. Dengan demikian, keberadaan agroindustri perikanan sebagai mitra KUD atau Kelompok Nelayan dan TPI masih jauh dari harapan.

Dalam hubungannya dengan hal tersebut diatas maka perlu dilakukan suatu penelitian kelembagaan perikanan yang berkaitan dengan pengembangan agroindustri perikanan laut pada PT. ASI Pudjiastuti, sehingga diharapkan terjadi percepatan rekayasa kelembagaan perikanan dalam mengimbangi kecepatan tumbuh dan berkembangnya agroindustri perikanan laut, terutama dalam menangkap signal-signal pasar dan penyediaan bahan mentah dalam kuantitas, kualitas, kualifikasi dan waktu yang sesuai dengan permintaan pasar.



## **1.2 Identifikasi Permasalahan**

1. Mengkaji efisiensi ekonomi pada agroindustri perikanan laut di PT ASI Pudjiastuti.
2. Mengkaji perkembangan permintaan masing-masing produk pada pasar ekspor di masa yang akan datang pada agroindustri perikanan laut di PT ASI Pudjiastuti.
3. Mengkaji keterkaitan antara lembaga perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut.

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan**

### **1.3.1 Tujuan**

1. Untuk mengetahui efisiensi ekonomi pada agroindustri perikanan laut di PT ASI Pudjiastuti.
2. Untuk mengetahui perkembangan permintaan masing-masing produk pada pasar ekspor di masa yang akan datang pada agroindustri perikanan laut di PT ASI Pudjiastuti.
3. Untuk mengetahui keterkaitan antara lembaga perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut tersebut.

### **1.3.2 Kegunaan**

1. Sebagai tambahan informasi bagi instansi terkait dalam menentukan kebijakan lebih lanjut, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan agroindustri perikanan laut di Kabupaten Ciamis.
2. Sebagai tambahan informasi bagi pengusaha agroindustri perikanan laut khususnya PT ASI Pudjiastuti untuk meningkatkan usahanya.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian bagi peneliti selanjutnya di bidang yang sama.



## II. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESA

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Sumberdaya perikanan, terutama perikanan laut pada dasarnya mempunyai beberapa sifat spesifik yang melekat padanya, yaitu aksesnya bersifat terbuka. Sifat ini memberi anggapan bahwa setiap individu merasa memiliki sumberdaya tersebut secara bersama ("*common property*"). Oleh karena itu, permasalahan bagi pembangunan sumberdaya tersebut seyogyanya selalu memperhatikan kespesifikannya. Berdasarkan sifat tersebut di atas, maka semua individu, baik nelayan maupun pengusaha perikanan laut akan merasa mempunyai hak untuk mengeksploitasi sumberdaya perikanan tersebut sesuai dengan kemampuannya masing-masing (Wibowo, 1988).

Ada dua ciri khusus terhadap tingkat eksploitasi sumberdaya laut di Jawa, yaitu pertama, pantai Utara Jawa dicirikan oleh padatnya tingkat eksploitasi, yang dicerminkan oleh banyaknya kapal dan alat tangkap. Hal ini menyebabkan tingginya produksi ikan hasil tangkapan dan banyaknya wilayah-wilayah pendaratan maupun lokasi-lokasi pengolahan ikan. Kedua, tingkat eksploitasi penangkapan ikan di perairan pantai Selatan masih rendah atau masih relatif terbatas. Hal tersebut membawa konsekwensi bahwa tingkat produksi maupun produktifitas penangkapan di perairan pantai Selatan masih rendah jika dibandingkan dengan areal potensinya (Winarso dan Rachmat, 1997).

Tidak meratanya pemanfaatan sumberdaya pada beberapa wilayah, memerlukan upaya untuk mengalokasikan sumberdaya sesuai dengan prinsip-prinsip efisiensi. Diyakini bahwa melalui pendekatan wawasan (sistem) agribisnis perikanan yang dinamis, terpadu dan berkelanjutan diharapkan akan mampu mendorong tercapainya efisiensi pemanfaatan sumberdaya (Wibowo, 1996).



Terdapat perbedaan khas antara agribisnis perikanan laut dengan agribisnis pertanian pada umumnya yaitu produk perikanan laut merupakan sumber daya yang tersedia secara alami di dalam samudra. Produksi perikanan laut sangat ditentukan oleh faktor-faktor alami seperti adanya musim, dan tersedianya bahan-bahan makanan dalam satu sistem komoditas tertentu. Manusia tidak umum melakukan budidaya ikan laut. Dengan demikian, masalah yang dihadapi manusia adalah bagaimana menangkap ikan laut tersebut supaya dapat dimanfaatkan bagi kesejahteraan manusia tanpa mengganggu kelestariannya (Purwoto dkk, 1995).

### 2.1.1 Agroindustri Perikanan

Penelitian ini menggunakan pengertian agroindustri yang diberikan oleh Austin (1981) dalam Hadi dan Padma (1995), yaitu sebagai berikut:

*Agroindustri adalah suatu unit usaha (enterprise) yang memproses bahan baku hasil pertanian; agroindustri merupakan kegiatan pengolahan (processing), jadi merupakan salah satu komponen dari sistem agribisnis; tingkat pengolahannya bervariasi dari yang sangat sederhana hingga alterasi kimia dan teksturisasi produk.*

Berdasarkan definisi tersebut dapat dinyatakan bahwa pengolahan hasil perikanan laut seperti ikan kaleng, tepung ikan, petis, terasi, kerupuk, ikan asin, ikan panggang, ikan pindang, ikan/udang beku dan pengawetan ikan segar dengan es, baik oleh usaha rumah tangga berskala kecil maupun oleh perusahaan besar berbentuk PT, dapat dikategorikan sebagai agroindustri.

Peluang untuk mengembangkan potensi sub sektor agroindustri di Indonesia masih cukup terbuka. Kesimpulan tersebut dilandasi oleh beberapa pertimbangan, yaitu di bidang produksi: sumber daya alam dan tenaga kerja yang dimiliki besar; di bidang pengolahan: perkembangan teknologi dewasa ini memungkinkan tersedianya berbagai pilihan teknologi; di bidang pemasaran: pasar dalam negeri dan internasional memiliki daya serap yang cukup besar dan terus bertambah.



Menurut Dillon (1993), ada empat tolok ukur ciri-ciri agroindustri yang seyogyanya dikembangkan pada era ini yaitu: Pertama, bahwa industri pilihan harus memiliki keterkaitan ke belakang (*back ward linkage*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkage*), sehingga tumbuhnya sektor industri pilihan ini akan dengan sendirinya menarik dan mendorong pertumbuhan sektor ekonomi lainnya. Kedua, bahwa industri pilihan harus memiliki kemampuan sebagai motor penggerak tingkat pertumbuhan yang tinggi. Ketiga, bahwa industri pilihan harus dapat memanfaatkan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif sumber daya yang melimpah dan secara khusus hanya dimiliki oleh manusia. Keempat, bahwa industri pilihan yang dikembangkan seyogyanya berbasiskan pada pemanfaatan sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable resource*). Jika dilihat keadaan sekarang saja, agroindustri sudah merupakan kelompok industri yang dominan dalam sektor industri secara keseluruhan.

Agroindustri perikanan merupakan salah satu bagian dari agribisnis yang aktivitasnya memerlukan kapital, modal dan tenaga kerja. Hasil tangkapan nelayan atau budidaya ikan jika melalui tahapan agroindustri akan keluar dalam tiga tipe produk, yaitu produk olahan tradisional, olahan maju dan tetap dalam bentuk segar. Produk agroindustri perikanan ini dapat merupakan produk akhir yang dikonsumsi langsung oleh konsumen, dan dapat pula merupakan bahan baku untuk industri lanjutan. Selain itu, agroindustri juga berperan dalam meningkatkan nilai tambah pada hasil tangkapan nelayan, upah dan kesempatan kerja (Taryoto dkk, 1994).

Agroindustri perikanan terkait kuat dengan kegiatan produksi termasuk pasca panen sampai dengan pemasaran. Agroindustri perikanan merupakan titik paling rawan dalam agribisnis perikanan, artinya investasi agroindustri perikanan sangat tergantung pada posisi pasokan bahan baku dan perilaku harga bahan baku. Pada pasar output, agroindustri perikanan lebih mengandalkan pada pasar dalam negeri dan hanya komoditi tertentu (ikan beku) yang bergantung pada pasar ekspor.



Berdasarkan data nasional yang berhasil dirangkum oleh *Institute for Development of Economic and Finance* (1997) nampak bahwa industri yang bergerak dibidang pengolahan hasil-hasil perikanan berjumlah 374 unit. Sebagian besar dari kelompok industri ini bergerak di bidang pembekuan dan penggaraman (36 persen) serta pengeringan (34 persen). Hanya sekitar 6 persen yang bergerak di bidang pengalengan. Berdasarkan status modalnya, terdapat sekitar 17 unit usaha PMA yang bergerak di bidang industri pengolahan perikanan. Dari sejumlah PMA yang ada, 70 persen mengkhususkan diri pada industri pembekuan yang ada, kontribusi PMA terhadap total unit usaha industri pengalengan sebesar 26 persen.

Berdasarkan kriteria Departemen Perindustrian dan Perdagangan, industri ini dapat dikategorikan dalam kelompok industri besar, sedang dan industri rumah tangga. Pada umumnya industri pengolahan hasil perikanan laut yang berkategori industri besar terdiri dari industri-industri yang menggunakan metode pengolahan secara modern. Sementara industri pengolahan yang berkategori sedang, kecil dan industri rumah tangga terdiri dari industri yang menggunakan metode pengolahan secara tradisional. Jadi pengolahan modern dilakukan dengan penerapan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sedang pengolahan tradisional dilakukan secara sederhana.

### **2.1.2 Teknik Pembekuan**

Hal yang menarik dari segi teknologi pengolahan hasil perikanan adalah bahwa sebagian besar dari komoditi yang diekspor adalah diawet secara metode refrigerasi (didinginkan dan dibekukan). Teknik produksi dan pengolahan yang menerapkan metode refrigerasi itu (pendinginan, pembekuan dan pembuatan es tersebut) yang telah terbukti sukses dalam usaha ekspor, kini mulai diterapkan dalam pembangunan perikanan untuk tujuan pemasaran dalam negeri.

Metode pembekuan dapat menghasilkan produk yang disebut ikan beku (*frozen fish*). Hingga dewasa ini praktek pembekuan dilaksanakan khusus untuk tujuan ekspor dan bagi konsumsi orang-orang asing dan restoran-restoran mahal di



kota-kota besar. Pembekuan adalah metode pengawetan yang kalau dilakukan segera setelah ikan tertangkap akan menghasilkan produk-produk yang sifatnya paling dekat dengan ikan segar dengan daya awet yang sangat panjang (bisa melebihi setahun). Produk beku dapat disimpan sebagai stok yang dapat dimanfaatkan pada saat paceklik (*off-season*) sebagai ikan basah dan bagi bahan baku untuk pabrik pengolahan dan tentunya juga untuk ekspor.

Prinsip pembekuan yaitu ikan basah yang digunakan sebagai bahan baku yang sangat segar segera diturunkan suhunya (dibekukan) hingga suhu pada pusat (*center*) produk ikan mencapai  $-20^{\circ}\text{C}$  lalu segera disimpan pada suhu sekitar  $-20^{\circ}\text{C}$  (*cold storing*) selama distribusinya. Sejak akhir tahun 1967 hingga saat ini, Indonesia telah mengekspor sekitar 10 macam produk beku, antara lain udang, lobster, kodok, kerang-kerangan, cakalang, tuna dan berbagai ikan beku. Sebagian besar dari produk-produk beku yang diekspor tersebut, bahan bakunya adalah ikan-ikan yang ditangkap dan ditangani oleh nelayan hingga saat diserahkan ke pabrik pengolahan, dengan demikian mereka turut menikmati harga baku yang sangat tinggi.

Metode-metode yang digunakan dalam proses pembekuan ikan dan hasil perikanan lainnya menurut Ilyas (1983), adalah:

1. *Sharp Freezing*, yaitu suatu metode pembekuan lambat, dimana produk yang dibekukan diletakkan di atas lilitan pipa evaporator (*refrigerated coil*). Alat yang digunakan adalah *Sharp Freezer*.
2. *Air Blast Freezing*, yaitu suatu metode pembekuan cepat, dimana produk yang dibekukan diletakkan di dalam ruangan yang ditiupkan udara dingin di dalamnya dengan *blower* yang kuat. Alat yang digunakan adalah *Air Blast Freezer*.
3. *Contact Plate Freezing*, yaitu suatu metode pembekuan cepat, dimana produk diletakkan diantara rak-rak yang direfrigerasi. Alat yang digunakan adalah *Contact Plate Freezer*.
4. *Immersion Freezing*, yaitu suatu metode pembekuan cepat, dimana produk dibekukan di dalam air (larutan garam) yang direfrigerasi. Alat yang digunakan adalah *Brine Freezer*.

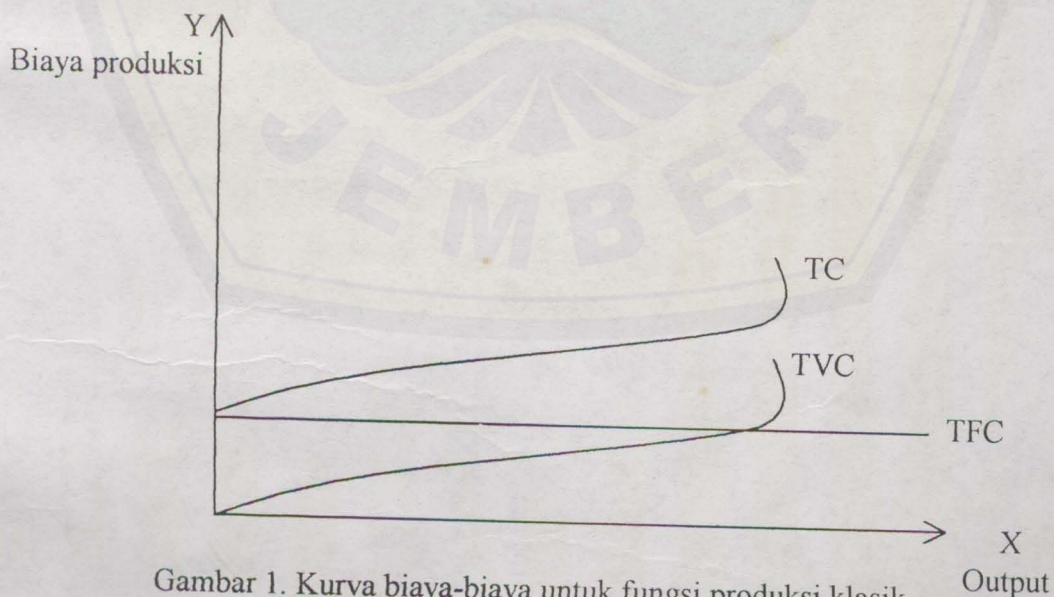


5. *Cryogenic Freezing*, yaitu suatu metode pembekuan cepat dimana produk dibekukan dengan menyemprotkan bahan Kriogen, misalnya Karbondioksida cair dan Nitrogen cair. Alat yang digunakan adalah *Liquid Nitrogen Freezer*.

Teknik pembekuan tersebut diatas dapat mempertahankan sifat dan mutu kesegaran ikan yang tinggi. Dengan demikian, konsumen dapat menikmati mutunya dalam keadaan segar atau olahan seperti yang dimiliki produk itu sebelum dibekukan.

### 2.1.3 Teori Biaya dan Pendapatan

Biaya produksi merupakan pengeluaran selama proses produksi meliputi pengeluaran yang dilakukan untuk faktor produksi dan jasa yang digunakan dalam proses produksi. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap tidak mengalami perubahan dalam jumlah penggunaannya meskipun output yang dihasilkan berubah-ubah, bahkan masih tetap dikeluarkan walaupun tidak berlangsung proses produksi. Biaya variabel mengalami perubahan dalam jumlah penggunaannya sepanjang periode produksi. Biaya total (*total cost*, TC) merupakan penjumlahan biaya tetap total dan biaya variabel total pada setiap tingkat output yang dihasilkan. Kurva biaya-biaya untuk fungsi produksi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva biaya-biaya untuk fungsi produksi klasik



Kurva TC diperoleh dengan cara menjumlahkan vertikal kurva TFC dan kurva TVC. Karena itu, bentuk kurva TC sama dengan bentuk kurva TVC, tetapi letaknya di atas kurva TVC (Haryanto dan Januar, 1989).

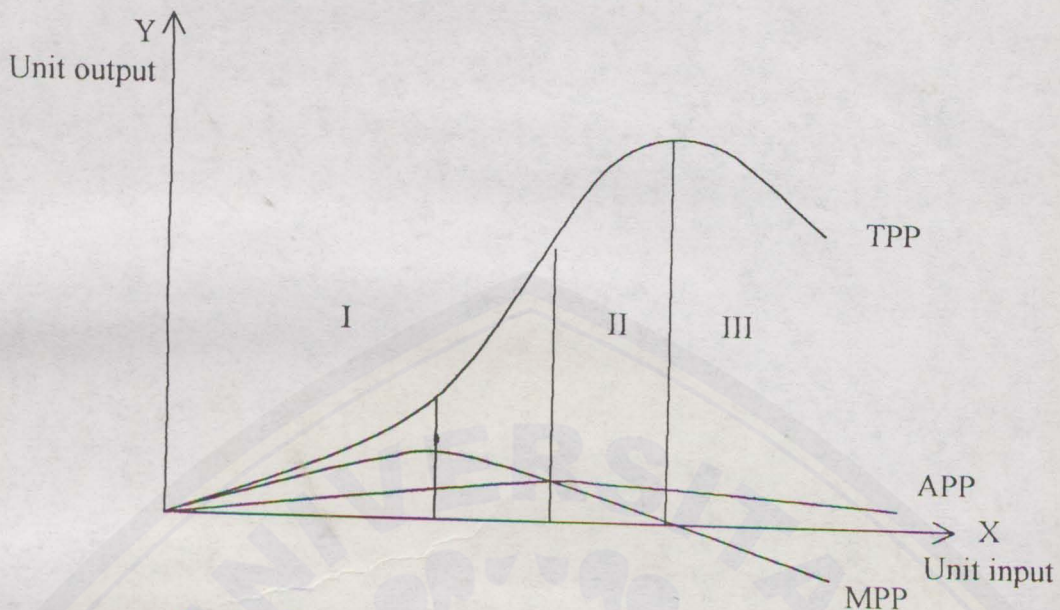
Total pendapatan diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya dalam suatu proses produksi. Total penerimaan diperoleh dari produksi fisik dikalikan dengan harga produk ( Soekartawi, 1991). Pendapatan pengusaha akan menjadi lebih besar apabila dapat menekan biaya variabel yang dikeluarkan dan diimbangi dengan hasil produksi yang tinggi.

#### 2.1.4 Teori Efisiensi

Prinsip optimalisasi penggunaan faktor produksi pada prinsipnya adalah bagaimana menggunakan faktor produksi secara seefisien mungkin. Pengertian efisiensi dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu efisiensi teknis, alokatif (harga) dan ekonomi. Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis kalau faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga atau efisiensi alokatif kalau nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Dikatakan efisien secara ekonomi kalau usaha yang dilakukan mencapai efisiensi teknis dan sekaligus mencapai efisiensi harga (Soekartawi, 1991).

Efisiensi ekonomi menggambarkan kombinasi penggunaan input-input yang memaksimalkan tujuan, baik secara parsial atau secara keseluruhan. Efisiensi ekonomi ditentukan oleh 2 (dua) syarat, yakni syarat keharusan dan syarat kecukupan. Syarat keharusan (*"necessary condition"*) yang harus dipenuhi dalam suatu proses produksi adalah (1) tidak mungkin memproduksi suatu produk dengan menggunakan input dalam jumlah lebih kecil, (2) tidak mungkin memproduksi suatu produk dalam jumlah lebih besar dengan menggunakan input sama banyaknya. Syarat keharusan itu, dalam analisa fungsi produksi dipenuhi di daerah produksi II dimana elastisitas produksinya berada dalam batas-batas  $0 < \epsilon_p < 1$ , seperti pada Gambar 2.





Gambar 2. Fungsi produksi klasik dan tiga fase produksi

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa kurva fungsi produksi dibentuk oleh 3 (tiga) kurva produksi, yaitu produk fisik total (*total physical product*, TPP), produk fisik rata-rata (*average physical product*) dan produk fisik marginal (*marginal physical product*, MPP). Produk fisik rata-rata (*average physical product*, APP) diperoleh dengan cara membagi TPP dengan jumlah unit input yang digunakan. Istilah fisik mempunyai arti bahwa produk rata-rata itu diukur dalam satuan fisik, misalnya kg, ku atau ton. Produk fisik marginal (*marginal physical product*, MPP) adalah perubahan output yang disebabkan oleh perubahan satu unit input. MPP merupakan ukuran kenaikan atau penurunan jumlah produk total yang ditimbulkan oleh penambahan satu unit input.

Fase produksi I terjadi bila  $MPP > APP$ . Kurva APP naik dalam fase produksi I, yang menunjukkan bahwa tingkat rata-rata input X yang ditransformasikan menjadi output Y meningkat, yang mencapai maksimum pada akhir fase produksi I. Fase produksi II terjadi bila MPP menurun dan lebih kecil daripada APP, tetapi tidak negatif. Efisiensi penggunaan input variabel mencapai puncaknya pada saat memasuki fase produksi II. Fase produksi II termasuk batas-



batasnya merupakan fase produksi yang sesuai secara ekonomi dan dikatakan sebagai daerah produksi yang rasional. Fase produksi III terjadi jika MPP negatif. Fase ketiga ini terjadi bila jumlah input variabel berlebihan yang dikombinasikan dengan input-input tetap lainnya. Produk total yang dihasilkan menurun.

Tidak pernah dijumpai produksi berlangsung di daerah produksi III, sebab suatu tingkat tertentu produk yang sama atau lebih tinggi dapat dihasilkan dengan cara menggeser produksinya ke daerah produksi II dengan tingkat penggunaan input yang lebih kecil. Banyak kemungkinan kombinasi input dan output yang memenuhi syarat keharusan itu untuk suatu hubungan faktor-produk tertentu. Karena itulah diperlukan syarat tambahan untuk menentukan pilihan terhadap berbagai alternatif yang memenuhi syarat itu, yang disebut sebagai syarat kecukupan atau indikator pilihan (Haryanto dan Januar, 1989).

Salah satu analisa untuk mengetahui efisiensi usaha secara ekonomi adalah dengan menggunakan analisis R/C ratio. Analisa R/C ratio digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya produksi, yaitu dengan membandingkan total penerimaan dengan total biaya produksi. Tingginya nilai R/C ratio disebabkan oleh tingginya penerimaan dan rendahnya biaya produksi yang dikeluarkan. Tingginya penerimaan disebabkan oleh produksi yang diperoleh, harga komoditi yang sangat berpengaruh pada penerimaan pengusaha. Selain itu pengusaha selalu memperhitungkan biaya produksi secara proporsional dan efisien. Hal ini dipengaruhi oleh pengetahuan, ketrampilan pengusaha dalam penggunaan input, teknologi dan curahan tenaga kerja yang berorientasi pada pencapaian produksi yang maksimum dengan dasar pertimbangan efisiensi. Menurut Haryanto (1998), jika hasil analisis menghasilkan nilai R/C ratio lebih besar dari satu berarti bahwa dalam berbagai skala usaha layak untuk diusahakan atau dengan kata lain industri tersebut secara ekonomis efisien dan layak untuk dikembangkan



### 2.1.5 Permintaan Pasar

Rosyidi (1991) mendefinisikan bahwa permintaan terhadap suatu jenis barang adalah jumlah barang yang bersedia dibeli konsumen pada tingkat harga yang berlaku pada suatu pasar tertentu dan dalam waktu tertentu. Harga barang berpengaruh terhadap permintaan komoditas yang bersangkutan. Menurut Sukirno (1995), tinggi-rendahnya harga barang yang dikonsumsi pada umumnya berpengaruh negatif terhadap permintaannya. Pengaruh negatif disebabkan oleh berubahnya harga yang memiliki efek substitusi dan efek pendapatan.

Total permintaan pasar suatu produk adalah total volume yang dibeli oleh sekelompok konsumen tertentu dalam suatu wilayah geografik tertentu, dan selama jangka waktu tertentu, dalam suatu lingkungan pemasaran tertentu, berdasarkan tingkat serta ramuan tertentu dalam upaya pemasaran industri. Sebagian belanja dasar akan berlangsung tanpa belanja yang merangsang permintaan. Belanja pemasaran yang lebih besar akan dapat menghasilkan tingkat permintaan yang lebih tinggi (Kotler, 1994).

Permintaan pasar dapat diukur dengan menggunakan volume fisik maupun volume rupiah. Menurut para ahli ekonomi, ada beberapa faktor utama sebagai penentu permintaan. Faktor-faktor tersebut adalah harga produk, harga produk lain, penghasilan pembeli dan selera konsumen. Pada faktor-faktor tersebut, perlu ditambahkan adanya faktor penentu non harga seperti usaha periklanan dan usaha penjualan dengan salesman (Swastha dan Irawan, 1983).

Bertambahnya jumlah penduduk serta meningkatnya pendapatan, tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakat dimasa mendatang, jelas akan membuka peluang pasar di dalam negeri yang cukup besar bagi komoditas perikanan, yang selanjutnya diharapkan dapat mendorong pembangunan perikanan karena semakin besarnya permintaan komoditas perikanan. Demikian pula dengan pemerataan kerja dan kesempatan berusaha. Di sisi lain, kebutuhan ikan dunia juga akan terus meningkat karena meningkatnya jumlah penduduk serta meningkatnya pendapatan masyarakat dunia (Direktur Jenderal Perikanan, 1997).



### 2.1.6 Perkembangan Permintaan

Kecenderungan perkembangan permintaan suatu produk dari masa yang lampau hingga dewasa ini perlu ditelaah terlebih dahulu untuk memproyeksikan permintaan produk pada masa mendatang. Data kuantitatif dan kualitatif yang bersangkutan dengan permintaan dikumpulkan dari berbagai macam sumber dan ditelaah satu demi satu.

Serangkaian pengamatan terhadap sesuatu variabel yang diambil dari waktu ke waktu dan dicatat menurut urutan-urutan terjadinya serta disusun sebagai data statistik disebut rangkaian waktu atau *time series*. Analisa terhadap susunan data statistik semacam itu disebut analisa rangkaian waktu atau *analysis of time series*. Gerak-gerak rangkaian waktu mengikuti ciri-ciri tertentu, seolah-olah rangkaian waktu itu gerak-gerakannya sampai taraf-taraf tertentu menunjukkan pola-pola yang pasti. Adanya pola gerakan yang sedikit banyak bersifat pasti itulah yang memungkinkan diadakannya *forecasting* atau ramalan. Pola-pola gerak rangkaian waktu dapat dibagi kedalam 4 kelompok besar, yaitu variasi sekuler  $S_e$ , variasi siklik  $S_i$ , variasi musiman  $M_u$  dan variasi random  $R_a$ .

Dekomposisi adalah proses dalam analisa rangkaian waktu dimana komponen-komponen pokok dari gerak rangkaian waktu diuraikan dan diselidiki sendiri - sendiri. Dengan menggunakan metode - metode tertentu diadakan pengukuran terhadap masing-masing variasi. Dari kesemua hasil analisa itu dan setelah mempertimbangkan informasi - informasi lainnya dapatlah diadakan ramalan atau *forecasting* (Hadi, 1984).

Pada metode Dekomposisi, *forecasting* dilakukan dengan menggabungkan komponen-komponen yang telah diperoleh, yaitu trend, indeks musim, indeks siklis dan perubahan-perubahan random. Gerak siklik sukar diperkirakan polanya karena faktor yang mempengaruhinya banyak sekali, demikian juga gerak random sangat sulit untuk diperkirakan polanya karena faktor yang mempengaruhinya banyak sekali. Oleh karena itu, *forecasting* biasanya hanya menggunakan trend (T) dan gerak



musiman (M) saja, sehingga *forecast* dapat dibuat dengan rumus sebagai  $F = T \times M$  (Subagyo, 1991).

Penggunaan rumus matematik di atas, sebagaimana rumus matematik dalam analisis-*analisis* statistik lainnya, tidak berarti telah dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam bidang perindustrian, perdagangan, pertanian dan lain-lain bidang kegiatan yang mendasarkan diri pada proses yang berjalan dari waktu ke waktu. Walau demikian peneliti selalu menaruh kepercayaan akan alat analisis yang digunakan baik atas dasar landasan teoritis maupun atas dasar pengalaman praktis.

### 2.1.7 Kelembagaan

Peningkatan produktifitas dan efisiensi dalam sistem agribisnis perikanan memerlukan penggalangan kemitraan secara lebih intensif antar pelaku usaha perikanan sehingga berbagai potensi yang tersedia dapat dikonsolidasikan secara lebih efektif untuk menghasilkan sinergi yang diperlukan untuk memanfaatkan sumberdaya perikanan yang tersedia. Kemitraan antar pelaku usaha perikanan baik swasta, BUMN, koperasi dan nelayan/petani ikan serta unsur penunjang lainnya dikembangkan ke arah terwujudnya keterkaitan usaha yang makin efisien, produktif dan berdaya saing baik dibidang produksi, penanganan pasca panen maupun pemasarannya dengan prinsip saling menunjang dan saling menguntungkan (Setyohadi, 1996).

Kelembagaan perikanan diharapkan akan dapat melakukan redistribusi manfaat ekonomi yang timbul sebagai akibat peningkatan efisiensi dan peningkatan kaitan fungsional dengan agroindustri sehingga akan mampu meningkatkan partisipasi masyarakat. Pemberdayaan koperasi merupakan upaya yang strategis dalam rangka manajemen mutu terpadu usaha perikanan, terutama dalam rangka meningkatkan efisiensi usaha, meningkatkan kesejahteraan petani dan nelayan dengan terdistribusinya nilai tambah produk oleh setiap pelaku agribisnis perikanan,



sehingga kemitraan yang adil, saling menunjang dan saling menguntungkan antar pengusaha kecil dengan pengusaha besar benar-benar dapat terwujud (Taufiq, 1998).

Menurut Wibowo (1996), untuk meningkatkan nilai tambah karena manfaat skala ekonomi bagi petani/nelayan dapat ditempuh tiga pola pendekatan sebagai berikut:

- a. Kerjasama ekonomi/ kemitraan usaha antara petani/nelayan dengan pengusaha.
- b. Pola kerjasama sesama petani/nelayan dengan mengembangkan usaha milik bersama (koperasi).
- c. Perusahaan pertanian besar.

Azas pola kemitraan usaha yang dapat dikembangkan menurut Wibowo (1996) adalah pola kerjasama yang menjamin terciptanya suasana keseimbangan, keselarasan dan keterpaduan dengan azas operasionalnya adalah sebagai berikut:

1. Kedudukan antara petani/nelayan dengan pengusaha, berkedudukan sama. Dalam pola ini harus dihindari adanya hubungan antara majikan (pengusaha) dan buruh (petani/nelayan) atau sebaliknya.
2. Saling mempercayai, dalam arti bahwa aturan main dapat dipegang teguh oleh kedua belah pihak.
3. Saling menguntungkan, baik untuk petani/nelayan maupun pengusaha.
4. Saling memerlukan, dalam arti pengusaha memerlukan pasokan bahan baku dan petani/nelayan memerlukan penampungan hasil dan pembimbingan.
5. Saling membina dan mendidik
6. Saling memegang/melaksanakan etika-etika bisnis

Jika komponen-komponen kegiatan industri perikanan ditelusuri, maka dapat ditemukan beberapa lembaga yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Lembaga-lembaga tersebut adalah: lembaga di tingkat nelayan/pengolah, kelembagaan instansi/aparat pembina dan kelembagaan penunjang. Masing-masing kelembagaan tersebut terlibat dalam kegiatan agroindustri baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam kegiatan agroindustri perikanan, kelembagaan yang menunjang dalam kegiatan tersebut mencakup lembaga-lembaga yang bergerak dalam



penyediaan bahan baku, pengolahan hasil dan lembaga di bidang pemasaran hasil beserta mekanisme dan aturan mainnya (Taryoto dkk, 1994).

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Agroindustri merupakan faktor penarik penting dalam rangka mendorong perkembangan sub sektor perikanan pada proses perkembangannya. Fungsi tersebut akan berjalan efektif apabila sub sektor agroindustri pengolahan memperoleh keuntungan yang layak. Dari sinilah seharusnya diharapkan muncul dampak langsung terhadap industri pengolahan itu sendiri maupun dampak tidak langsung terhadap sub sektor perikanan (BPS, 1995).

Keuntungan yang layak akan diperoleh bila agroindustri perikanan laut dapat melaksanakan usahanya secara efisien. Analisa R/C ratio merupakan salah satu cara mengetahui tingkat kelayakan usaha untuk jangka pendek. R/C ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Total penerimaan merupakan penjumlahan dari masing-masing jenis produk ikan/udang yang dikalikan dengan masing-masing harganya. Sedangkan total biaya merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan selama kegiatan produksi, yang antara lain meliputi biaya pembelian bahan baku, transportasi, upah tenaga kerja dan operasional/umum.

Efisiensi yang tinggi dapat diperoleh dengan jalan meningkatkan produksi dan menekan biaya produksi yang dikeluarkan. Produksi dapat ditingkatkan dengan jalan penggunaan sarana produksi secara efektif dan efisien. Harga jual yang tinggi dapat diperoleh dengan memperhitungkan saat proses pembuatannya sehingga diharapkan pemasaran tepat pada saat harga sedang tinggi di pasaran. Keputusan tentang usaha yang efisien diberikan pada usaha dengan nilai R/C ratio lebih besar dari satu, jika nilai R/C ratio kurang dari satu atau sama dengan satu maka usaha tersebut dikatakan tidak efisien.

Hasil penelitian-penelitian sebelumnya mengenai efisiensi usaha pada agroindustri perikanan menunjukkan hasil bahwa agroindustri perikanan laut telah mencapai efisiensi, hal ini dibuktikan dari nilai R/C ratio yang selalu lebih besar dari



satu. Hasil penelitian Budi Santoso (1990) yang menganalisis usaha pembekuan udang pada PT. Hopkan Jaya di Jakarta, menghasilkan nilai R/C ratio sebesar 1,06. Agroindustri perikanan laut lainnya seperti pemindangan, pengeringan, pengasapan dan pembuatan terasi mempunyai nilai R/C ratio yang lebih besar dibanding pada usaha pembekuan. Hal ini terlihat pada hasil penelitian dari Hadi Wibowo (1998) dengan lokasi penelitiannya di Desa Puger Kulon, Kecamatan Puger, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Nilai R/C ratio dari usaha pemindangan adalah 1.36, pengeringan nilainya 1.22, pengasapan nilainya 1.31 dan pembuatan terasi nilainya 1.41. Jika dihubungkan dengan analisa fungsi produksi, maka agroindustri-agroindustri perikanan laut yang telah melakukan usaha produksinya secara efisien tersebut di atas dapat dikatakan sudah melakukan tahap produksinya pada tahap yang rasional atau pada daerah fase produksi II dimana  $0 < E_p < 1$ .

Permintaan ikan dunia dari tahun ke tahun menunjukkan trend yang semakin meningkat sebagai akibat meningkatnya jumlah penduduk dan kualitas hidup yang diikuti dengan perubahan pola konsumsi. Dengan demikian, hasil perikanan Indonesia di masa mendatang akan menjadi komoditas yang strategis dan memiliki peluang untuk memenuhi kebutuhan ikan dunia (Mulyono, 1998).

Hasil penelitian Agus Kasiyanto (1997) pada PT. Eraska Nofa di Surabaya, diantaranya menyebutkan bahwa perkembangan total ikan untuk pasar ekspor hingga tahun 2000 cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Namun, kecenderungan peningkatan total ikan yang diminta ternyata tidak diikuti oleh masing-masing produk/komoditi.

Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi pada agroindustri perikanan laut di PT ASI Pudjiastuti adalah berupa ikan dan udang dari hasil penangkapan laut, dimana sifat ketergantungan pada alam/musim masih tinggi sehingga akan menyebabkan pasokan bahan baku yang tidak kontinyu pada PT ASI Pudjiastuti yang dijadikan sebagai kasus dalam penelitian ini. Perolehan bahan baku yang tidak kontinyu atau berfluktuasi akibat adanya pengaruh musim akan menyebabkan produk yang dihasilkan oleh PT ASI Pudjiastuti juga akan berfluktuasi.



Pada waktu tertentu, ada beberapa produk yang terus meningkat volume ekspornya karena kelimpahan bahan bakunya di perairan, sedang di waktu lain ada pula beberapa produk yang cenderung turun volume ekspornya dikarenakan adanya penyusutan kuantitasnya di perairan laut. Berdasarkan survei pendahuluan di PT ASI Pudjiastuti, kenaikan dan penurunan volume ekspor tersebut juga dapat dilihat dari data volume ekspor beberapa jenis produk ikan dan udang beku seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Permintaan Beberapa Produk Ikan dan Udang Beku Per Bulan Untuk Pasar Ekspor Di PT ASI Pudjiastuti Tahun 1999 (kg)

Bulan	Layur (Beltfish)	Kerapu (Grouper)	Bawal (White Pompret)	Jerbung (White Prawn)	Lobster
Januari	9650	1370	70	938	190
Februari	14828	920	320	683	110
Maret	4748	1110	100	308	420
April	2312	740	470	252	180
Mei	11260	4920	310	272	90
Juni	5630	2540	110	1192	110
Juli	7604	1390	-	5733	200
Agustus	3830	500	60	6267	221
September	11680	390	1890	3213	80
Oktober	25410	40	26400	5758	4460
November	6760	50	45850	615	27602
Desember	6440	310	4940	3599	9080

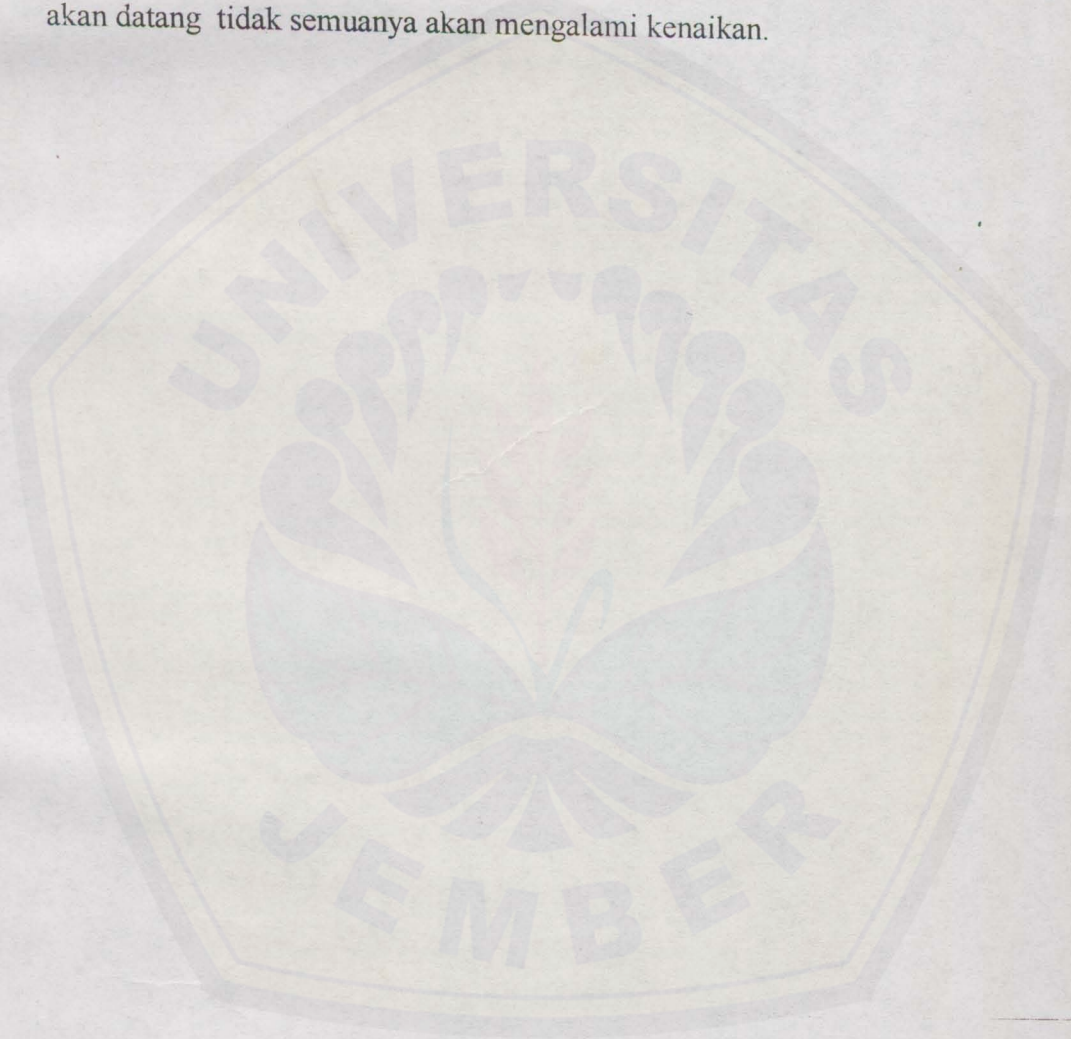
Sumber: Data Primer PT ASI Pudjiastuti Tahun 1999

Data volume ekspor pada tabel 3 menunjukkan fluktuasi yang besar untuk per bulannya, sehingga diperkirakan dalam perkembangan pasar ekspornya nanti ada beberapa jenis produk ikan/udang beku yang akan mengalami peningkatan dan ada pula beberapa jenis produk ikan/udang beku yang akan mengalami penurunan permintaan pada masa-masa yang akan datang.



### 2.3 Hipotesis

1. PT ASI Pudjiastuti telah melakukan usaha produksi perikanan laut dengan efisien.
2. Perkembangan permintaan untuk jenis-jenis produk ikan beku di masa yang akan datang tidak semuanya akan mengalami kenaikan.
3. Perkembangan permintaan untuk jenis-jenis produk udang beku di masa yang akan datang tidak semuanya akan mengalami kenaikan.





### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Dalam penelitian ini perusahaan PT. ASI Pudjiastuti dipilih secara sengaja (*purposive*). Perusahaan yang berlokasi di Jalan Merdeka No. 312 Pangandaran, Ciamis, Jawa Barat merupakan kasus dalam penelitian ini. Dasar pertimbangannya, perusahaan yang termasuk agroindustri perikanan laut ini masih dalam kondisi berkembang dan merupakan satu-satunya perusahaan perikanan yang bergerak di bidang ekspor di Kabupaten Ciamis dimana produknya yang berupa ikan/udang beku masih memberikan peluang yang menarik terutama sebagai komoditi ekspor.

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dibantu dengan analisis statistik dan analisa ratio. Metode deskriptif berfungsi untuk melukiskan secara cermat dan faktual, metode analisis statistik akan menjelaskan proyeksi pada masa yang akan datang dari permintaan masing-masing komoditi, sedangkan analisa ratio digunakan untuk menilai keefisienan usaha selama ini.

#### 3.3 Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan data dan informasi berupa data primer kuantitatif yang diperoleh dari agroindustri perikanan laut pada PT. ASI Pudjiastuti hingga akhir tahun 1999 dan data sekunder sebagai penunjang data primer yang diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini. Data kuantitatif yang diambil dari perusahaan berupa rincian biaya produksi dan pendapatan untuk analisa rasionya, sedangkan untuk analisa statistik digunakan rangkaian data volume ekspornya.



### 3.4 Metode Analisa Data

1. Untuk menguji hipotesis pertama, yaitu efisiensi ekonomi pada agroindustri perikanan laut menggunakan R/C ratio. Menurut Hernanto (1988) formulasinya adalah sebagai berikut:

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp)}}{\text{Total Biaya Produksi (Rp)}}$$

Dengan kriteria:

Apabila  $R/C \text{ ratio} > 1$ , maka agroindustri perikanan laut sudah efisien (menguntungkan)

Apabila  $R/C \text{ ratio} \leq 1$ , maka agroindustri tersebut tidak efisien (rugi)

2. Untuk menguji hipotesa kedua dan ketiga tentang perkembangan masing-masing produk ikan dan udang beku pada PT ASI Pudjiastuti digunakan analisa rangkaian waktu (*Analisis of Time Series*) dengan metode Dekomposisi. *Time series* dapat dipandang sebagai produk dari macam-macam komponen. Apabila variabel dari time series kita sebut Y maka menurut Hadi (1982) pandangan itu dapat ditulis:

$$Y = (T) (C) (S) (R) = TCSR$$

Keterangan:

Y = variabel rangkaian waktu

T = komponen trend

C = komponen siklik

S = komponen musim

R = komponen random

Sebenarnya *forecasting* (ramalan) permintaan harus memperhitungkan variasi siklik C dan random R, tetapi dalam analisa nanti variasi-variasi C dan R boleh dikatakan dapat diabaikan. Produk dari C dan R dapat dianggap sama dengan 100% atau sama dengan 1. Anggapan tersebut tidak akan menyimpang jauh, sehingga bisa dianggap bahwa  $Y = TCSR = TS \cdot CR$ , dan karena  $CR = 1$ , maka:



$$Y = TS(1) = TS$$

Dengan demikian *forecasting* permintaan masing-masing produk ikan dan udang beku hanya menggunakan trend (T) dan gerak musiman (M) saja. Langkah-langkah analisisnya sebagai berikut:

a. Pengukuran Trend

Metode yang digunakan untuk mengadakan pengukuran trend T ini adalah metode Rata-rata Jalan (*Moving Average Method*). Rumus umumnya sebagai berikut:

$$MA_n = \frac{Y_1+Y_2+\dots+Y_N}{N}, \frac{Y_2+Y_3+\dots+Y_{N+1}}{N}, \frac{Y_3+Y_4+\dots+Y_{N+2}}{N}, \text{ dst}$$

Keterangan:

$MA_n$  = Moving Average taraf N

$Y_N$  = Nilai-nilai variabel Y

N = Taraf 1, 2, 3, ..., N

b. Pengukuran Variasi Musiman

Pengukuran variasi musiman akan menghasilkan indeks musiman. Metode yang digunakan adalah Metode Persentase Rata-rata Jalan (*Method of Percentage Moving Average* atau *Ratio to Moving Average*), dengan urutan pengerjaan sebagai berikut:

- 1) Mencari rata-rata jalan 12 bulanan (*12 month moving average*)
- 2) Mencari rata-rata jalan terpusat 12 bulanan (*centered 12 month moving average*)
- 3) Mengubah data bulanan ke dalam persentase dengan menggunakan rata-rata jalan terpusat 12 bulanan yang diperoleh dari langkah kedua.
- 4) Merata-rata persentase dari bulan yang bersangkutan untuk memperoleh bilangan-bilangan indeks musiman ( $IM_b$ )
- 5) Mengoreksi bilangan-bilangan indeks musiman itu, jika perlu



c. *Deseasonalisasi* Data (Penyesuaian Data)

Proses *deseasonalisasi* data bermaksud membebaskan data dari variasi musiman M. Rumusnya adalah:

$${}_{\text{Deseason}} Y = \frac{Y}{IM_b}$$

Keterangan:

${}_{\text{Deseason}} Y$  = nilai bulanan yang sudah dideseasonalisasi

$Y$  = nilai bulanan yang asli

$IM_b$  = indeks musim bulan yang bersangkutan

d. Peramalan

Digunakannya metode Persentase Rata-rata sebenarnya telah sekaligus mengeliminir variasi siklik C dan variasi random R sebanyak-banyaknya, sehingga datanya tinggal variasi season S dan trend T. Langkah peramalan dimulai dengan menghitung kenaikan trend menggunakan metode Belah Rata-rata (*Method of Semi Average*) sehingga dapat diperoleh garis trend yang cukup baik. Caranya data rangkaian dari hasil perhitungan Rata-rata Jalan Terpusat 12 bulanan (cukup trend dua tahun terakhir) dibelah menjadi dua, masing-masing belah kemudian dicari angka rata-ratanya ( $MY_1$  dan  $MY_2$ ), selanjutnya kenaikan trend dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$t = MY_2 - MY_1$$

$$t' = t/12$$

Keterangan:

$t$  = kenaikan trend satu tahun

$t'$  = kenaikan trend bulanan

$MY_1$  = Mean  $Y_1$  (Belah kiri)

$MY_2$  = Mean  $Y_2$  (Belah kanan)



Selanjutnya nilai-nilai  $t'$  digunakan untuk secara terus-menerus menambah nilai trend bulanan pada bulan-bulan yang diramalkan (T). Apabila nilai trend bulanan itu kita kalikan dengan indeks musiman  $IM_b$ , maka akan diperoleh nilai-nilai bulanan yang diramalkan (*forecasted values*). Rumus yang digunakan:

$$F = T \times IM_b$$

Keterangan:

F = Forecasting / perkembangan permintaan (kg)

T = Trend permintaan bulanan (kg)

$IM_b$  = Indeks musim bulanan (= S)

3. Untuk menganalisa permasalahan ketiga tentang keterkaitan kelembagaan perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut, digunakan analisa deskriptif yang menjelaskan bentuk-bentuk kelembagaan perikanan yang terkait pada aktivitas pengadaan bahan-baku hingga pemasaran pada PT ASI Pudjiastuti.

### 3.5 Batasan Pengertian

1. Agroindustri perikanan laut adalah suatu bentuk industri yang mengolah bahan baku utama berupa ikan dan udang laut dengan proses pembekuan sehingga menjadi produk perikanan laut (*marine product*) yang disebut frozen fish (ikan beku) yang mempunyai nilai lebih tinggi dari sebelumnya.
2. Efisiensi ekonomi merupakan efisiensi biaya dalam usaha agroindustri perikanan laut tersebut yang dihitung dalam satu bulan (satu kali pengiriman ekspor).
3. Prospek merupakan perkembangan permintaan yang merupakan cerminan dari pasar ekspor hingga Desember 2001.
4. Trend bulanan adalah trend dari bulan satu ke bulan berikutnya, menunjukkan perkiraan kenaikan atau perubahan setiap bulannya.



5. Periode pengamatan berupa data bulanan yang dimulai dari bulan Januari 1998 hingga bulan Desember 1999.
6. Permintaan merupakan jumlah produk olahan ikan laut yang berupa ikan/udang beku (frozen) yang dibeli konsumen (dalam Kg).
7. Biaya produksi merupakan total biaya yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap produksi (dalam Rp).  
Biaya variabel meliputi biaya bahan baku dan pembantu, transportasi, pengepakan, operasi (listrik, air), tenaga kerja tidak tetap.  
Biaya tetap meliputi biaya tenaga kerja tetap, bunga pinjaman.
8. Total penerimaan merupakan penerimaan pengusaha agroindustri perikanan laut yang diperoleh dari harga jual produk olahan ikan laut dikalikan jumlah produksinya (dalam Rp).
9. Pembekuan merupakan pengolahan ikan yang dibekukan pada suhu pusat dan segera disimpan pada suhu yang sangat rendah ( $-20^{\circ}\text{C}$ ), dilindungi sedemikian rupa sehingga tidak mengalami perubahan apapun pada saat dipasarkan ke tempat tujuan.
10. Lembaga perikanan merupakan lembaga-lembaga pemerintah maupun swasta yang melaksanakan kegiatan kerjanya dalam bidang perikanan.



## V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Efisiensi Ekonomis pada Agroindustri Perikanan Laut di PT ASI Pudjiastuti

Nilai tambah yang dihasilkan dalam agroindustri perikanan tidak terlepas dari efisiensi. Efisiensi ekonomis yang dimaksudkan disini merupakan efisiensi dalam penggunaan biaya. Efisiensi dapat menciptakan daya saing dari suatu perusahaan agroindustri perikanan dengan perusahaan agroindustri perikanan lainnya. Setiap agroindustri mempunyai kebijaksanaan tertentu untuk memperoleh efisiensi. Dalam suatu proses produksi, setiap pengusaha selalu berusaha memperoleh pendapatan yang sebesar-besarnya dengan pengeluaran biaya yang sekecil-kecilnya (minimasi biaya). Efisiensi biaya ini diperoleh dari perbandingan antara nilai total penerimaan dengan total biaya (R/C ratio). Total penerimaan diperoleh dari penjumlahan hasil kali antara masing-masing jenis produk dengan masing-masing harganya. Penerimaan disini dihitung dari hasil penjualan ekspor maupun lokalnya, karena perhitungan biaya juga meliputi kedua kegiatan penjualan tersebut. Total biaya diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabelnya. Biaya tetap disini meliputi biaya tenaga kerja tetap dan bunga pinjaman bank, sedangkan biaya variabelnya berupa biaya bahan baku/*raw material* (RM), bahan penolong, tenaga kerja tidak tetap, operasi (listrik, air), pengepakan, transportasi pembelian dan penjualan.

Suatu usaha dapat dikatakan efisien apabila usaha tersebut secara ekonomis menguntungkan. Efisiensi disini dihitung berdasarkan kegiatan usaha yang dilakukan selama 1 (satu) bulan (setelah pengiriman produk ke pasar ekspor/Jepang). Dari hasil perhitungan diperoleh total penerimaan sebesar Rp. 1.525.151.696,- sedangkan total biayanya Rp. 1.399.818.218,- sehingga R/C ratio yang dihasilkan sebesar 1,09. Dengan R/C ratio yang lebih besar dari satu, berarti agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti tersebut secara ekonomis dapat dikatakan efisien dan layak untuk dikembangkan. Dengan demikian hipotesis pertama yang diajukan diterima.



Efisiensi yang dicapai pengusaha agroindustri perikanan laut ini dikarenakan pengusaha sudah mampu mengalokasikan biaya produksi dengan baik. Nilai efisiensi ini dapat diperbesar dengan cara meningkatkan produksi dan menekan biaya produksi yang dikeluarkan. Produksi dapat ditingkatkan dengan jalan penggunaan sarana produksi secara lebih efektif dan efisien, misalnya dengan penggunaan bahan baku ikan ataupun udang laut yang bermutu tinggi, adanya pengawasan dalam proses produksi secara intensif dan penanganan hasil produksi termasuk juga di dalamnya pengemasan yang baik. Untuk mendapatkan harga jual yang tinggi harus memperhitungkan saat pengolahannya, sehingga diharapkan pemasaran tepat pada saat harga produk di pasar sedang tinggi. Biaya produksi dapat ditekan dengan cara pengalokasian biaya faktor-faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, transportasi dan biaya pelengkap lainnya seminimal mungkin.

## 5.2 Perkembangan Permintaan Pada Agroindustri Perikanan Laut

Produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan berhubungan dengan tingkat permintaan dari konsumen dan ketersediaan produk itu sendiri. PT ASI Pudjiastuti merupakan perusahaan perseorangan yang bergerak sebagai agroindustri perikanan laut, dengan produk yang dihasilkan berupa ikan dan udang beku. Volume produk-produk yang dihasilkan oleh PT ASI Pudjiastuti sangat dipengaruhi oleh kondisi alam (laut), apalagi pasokan bahan bakunya yang berupa hasil tangkapan laut, hingga kini keseluruhannya masih tergantung pada perikanan rakyat. Fluktuasi dalam menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan kuantitas dan kualitas permintaan sangatlah besar karena pengaruh alam tersebut.

Perkembangan masing-masing produk PT ASI Pudjiastuti pada pasar ekspor di masa yang akan datang dihitung dengan menggunakan analisa rangkaian waktu (*time series*). Rangkaian waktu dari variabel Y dapat dipandang sebagai hasil atau produk dari komponen trend T, siklik C, Musiman S dan Random R. Dengan melakukan dekomposisi maka komponen-komponen pokok dari gerak rangkaian



waktu akan diuraikan dan diselidiki sendiri-sendiri. Gerak siklik dan gerak random sukar diperkirakan polanya karena faktor yang mempengaruhi cukup banyak, sehingga untuk menghitung peramalan perkembangan permintaan hanya menggunakan trend T dan gerak musiman S saja. Pada perhitungan time series kali ini, digunakan anggapan bahwa produk dari C dan  $R = 100\%$  atau  $= 1$ , maka dengan adanya anggapan itu, yang semula  $Y = TCSR$  menjadi  $Y = TS$ , karena  $CR = 1$ . Dalam peramalan untuk mengetahui perkembangan permintaan untuk masing-masing produk pada PT ASI Pudjiastuti, nilai trend T langsung dikalikan dengan musiman S.

Langkah pertama untuk memulai analisa time series adalah dengan melakukan perhitungan dengan mencari nilai trend atau arah perkembangan secara umum (kecenderungan meningkat atau menurun). Untuk mencari nilai trend permintaan masing-masing produk ikan dan udang beku di PT ASI Pudjiastuti digunakan metode *Moving Average* (Rata-rata Jalan). Metode ini digunakan karena merupakan metode yang sangat simpel, selain itu metode ini dapat mengurangi variasi dari data asli sehingga dapat menghaluskan fluktuasi yang terjadi dalam data tersebut. Untuk melacak pengaruh variasi musiman digunakan metode *Percentage Moving Average* (Persentase Rata-rata Jalan) yang terbukti cukup efektif untuk mengeliminir variasi random. Langkah selanjutnya adalah mencari nilai kenaikan trend dari permintaan masing-masing produk ikan dan udang beku dengan metode *Semi Average* (Belah Rata-rata). Penggunaan metode Belah Rata-rata dapat menghasilkan garis trend yang cukup baik.

Hasil pendugaan dalam analisa time series dengan metode-metode di atas menunjukkan bahwa sebagian besar produk-produk ikan dan udang yang dihasilkan PT ASI Pudjiastuti mempunyai kecenderungan permintaan yang meningkat di masa yang akan datang. Walaupun diproyeksikan mengalami peningkatan hingga tahun 2001, permintaan produk-produk tersebut masih sangat berfluktuasi tiap bulannya dalam satu tahun. Fluktuasi permintaan ini merupakan dampak dari hasil usaha penangkapan laut yang juga berfluktuasi karena faktor musiman. Selain itu, adanya



konsentrasi produksi di beberapa produk tertentu yang kebetulan mengalami permintaan dan harga yang tinggi pada suatu waktu tertentu, juga dapat menjadi penyebab bertambah/berkurangnya jumlah produk lain yang dipasarkan pada pasar ekspor.

### 5.2.1 Perkembangan Produk Ikan Beku

Produk ikan beku yang diproyeksikan perkembangannya hingga tahun 2001 meliputi total produk ikan beku dan masing-masing jenisnya seperti Layur (*Beltfish*), Jenaha/Ngengas (*John Snapper*), Kakap Merah (*Red Snapper*), Kerapu (*Grouper*) dan Bawal (*White Pompret*). Sebetulnya masih ada 3 jenis produk ikan beku lainnya yang juga diekspor, yaitu Modin (*Crimson Snapper*), Tajung dan Gerit, tetapi berhubung datanya masih belum mencukupi untuk dilakukan analisa maka tidak ikut diproyeksikan. Namun demikian, ketiga jenis produk ikan beku ini tetap dimasukkan ke dalam perhitungan untuk proyeksi permintaan total ikan bekunya.

Berdasarkan metode-metode perhitungan analisa time series seperti penjelasan di atas, diperoleh hasil bahwa untuk produk total ikan beku diperkirakan mengalami kenaikan permintaan rata-rata tiap bulannya 194,63 kg hingga tahun 2001. Kenaikan nilai trend sebesar itu menunjukkan bahwa selama periode pengamatan (tahun 1998-1999), koefisien arah dari trend permintaan total produk ikan beku menunjukkan arah yang positif karena sebagian besar jenis-jenis ikan beku yang diekspor PT ASI Pudjiastuti mengalami peningkatan pada volume ekspornya dari tahun ke tahun, sehingga perkembangan permintaannya pada tahun 2000 - 2001 nanti diperkirakan juga mengalami trend permintaan yang meningkat tiap bulannya seperti yang disajikan pada tabel 7.



Tabel 7. Proyeksi Trend Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001

Bulan	Permintaan Total Ikan Beku (kg)	
	2000	2001
Januari	23407,16	25742,72
Februari	23601,79	25937,35
Maret	23796,42	26131,98
April	23991,05	26236,61
Mei	24185,68	26521,24
Juni	24380,31	26715,87
Juli	24574,94	26910,50
Agustus	24769,57	27105,13
September	24964,20	27299,76
Oktober	25158,83	27494,39
Nopember	25353,46	27689,02
Desember	25548,09	27883,65

Sumber: Data Primer Diolah

Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa tiap bulannya dari tahun 2000-2001, perkembangan permintaan untuk total ikan mempunyai kenaikan permintaan rata-rata 194,63 kg tiap bulannya.

Pengaruh gerak musiman dari permintaan dapat diketahui dengan mencari indeks musim tiap bulan selama periode 1998-1999. Dari indeks musim dapat memberikan gambaran mengenai bulan-bulan tertentu yang secara relatif menunjukkan nilai permintaan tertinggi (indeks musim  $>1$ ) atau terendah (indeks musim  $<1$ ) dibanding dengan bulan-bulan lain. Diperoleh hasil dari perhitungan indeks musim untuk permintaan total ikan beku seperti yang disajikan tabel 8.



Tabel 8. Indeks Musim Untuk Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan

Bulan	Indeks Musim	± Terhadap Base Indeks
Januari	0,687	-0,313
Februari	0,997	-0,003
Maret	0,614	-0,386
April	0,443	-0,557
Mei	1,495	+0,495
Juni	0,850	-0,150
Juli	0,920	-0,080
Agustus	1,769	+0,769
September	1,600	+0,600
Oktober	0,578	-0,422
November	1,401	+0,401
Desember	1,290	+0,290

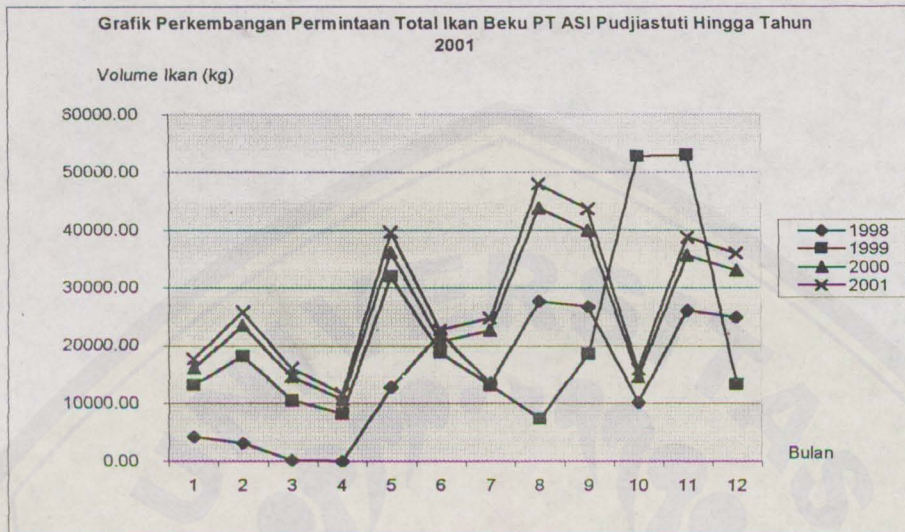
Sumber: Data Primer Diolah

Dari indeks musim pada tabel 8 terlihat bahwa angka tertinggi permintaan untuk total ikan beku selama periode 1998-1999 dicapai pada bulan Agustus, karena nilai indeks musim mempunyai nilai positif terbesar. Angka permintaan ikan beku yang terendah terjadi pada bulan April yang ditunjukkan dengan nilai negatif terbesar pada indeks musimnya.

Jika dikaitkan dengan karakteristik agroindustri perikanan laut, maka dapat dipahami bahwa sudah menjadi sifat agroindustri perikanan laut dimana bahan bakunya yang berupa hasil-hasil tangkapan laut akan berfluktuasi karena adanya pengaruh musim, sehingga indeks musim permintaan akan sangat dipengaruhi oleh adanya musim ikan di samping faktor-faktor lain yang mempengaruhi permintaan seperti besarnya volume produk yang diminta di pasar ekspor maupun tingkat harganya. Musim ikan adalah saat-saat tertentu dimana ikan akan diperoleh lebih



banyak dibandingkan waktu sebelum atau sesudahnya. Pengaruh adanya indeks musim terhadap permintaan dapat dilihat secara lebih jelas pada gambar 7.



Gambar 7. Grafik Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001

Dari gambar 7 terlihat adanya fluktuasi permintaan karena adanya indeks musim. Dalam hubungannya dengan permintaan ikan beku, terlihat bahwa permintaan yang lebih tinggi terjadi pada sekitar bulan-bulan Agustus dan September, kemudian menurun pada bulan Oktober, meningkat lagi pada bulan November dan Desember, menurun kembali hingga April, sempat naik pada bulan Mei dan kembali turun hingga Juli.

Berdasarkan nilai trend dan indeks musiman pada total ikan beku, dapat diramalkan volume permintaan di masa yang akan datang. Perhitungan proyeksi dilakukan untuk melihat perkembangan permintaan per bulan untuk 2 (dua) tahun mendatang yaitu pada tahun 2000 – 2001 seperti pada lampiran 3.



Untuk dapat memproyeksikan perkembangan permintaan dari masing-masing jenis produk ikan beku, digunakan metode yang sama untuk perhitungan pada perkembangan total ikan beku. Berdasarkan perhitungan analisa time series yang dilakukan diperoleh hasil bahwa tidak semua jenis-jenis produk ikan beku diperkirakan akan mengalami trend permintaan yang meningkat pada bulan-bulan di masa yang akan datang. Dengan demikian, hipotesa kedua dapat diterima. Masing-masing nilai kenaikan/penurunan trend untuk jenis-jenis ikan beku dapat dilihat pada tabel 9:

Tabel 9. Nilai-Nilai Trend Per Bulan Untuk Masing-Masing Jenis Ikan Beku

Jenis Ikan Beku	Nilai Trend (kg)
Layur ( <i>Beltfish</i> )	-66,13
Jenaha/Ngengas ( <i>John Snapper</i> )	84,02
Kakap Merah ( <i>Red Snapper</i> )	-38,63
Kerapu ( <i>Grouper</i> )	40,42
Bawal ( <i>White Pompret</i> )	132,55

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa produk-produk ikan beku dengan jenis Jenaha/Ngengas (*John Snapper*), Kerapu (*Grouper*) dan Bawal (*White Pompret*) mengalami trend yang meningkat, artinya selama periode ekspor yang telah dilakukan hingga tahun 1999, koefisien arah dari trend permintaan ketiga jenis ikan beku tersebut menunjukkan arah yang positif, sehingga proyeksi permintaan untuk jenis-jenis ikan beku tersebut hingga tahun 2001 juga mempunyai trend permintaan yang meningkat.

Kenaikan trend per bulan tertinggi adalah Ikan Bawal (*White Pompret*) diikuti kemudian oleh Jenaha/Ngengas (*John Snapper*) dan Kerapu (*Grouper*). Kenaikan trend ini dikarenakan adanya pasokan bahan baku yang mendukung untuk produksi ketiga jenis ikan beku ini. Selain itu, peningkatan ekspor pada tahun 1998 – 1999 terjadi karena adanya perkembangan harga yang baik untuk ketiga jenis ikan



beku tersebut di pasar ekspornya (negara Jepang), sehingga dalam perkembangan permintaan untuk jenis Bawal (*White Pompret*), Jenaha/Ngengas (*John Snapper*) dan Kerapu (*Grouper*) beku, menunjukkan trend yang meningkat hingga tahun 2001 pada tiap bulannya. Untuk jenis Jenaha/Ngengas (*John Snapper*) kenaikan trendnya sebesar 84,02 kg tiap bulannya, jenis Kerapu (*Grouper*) sebesar 40,42 kg dan jenis Bawal (*White Pompret*) beku sebesar 132,55 kg tiap bulannya hingga tahun 2001.

Jenis Layur (*Beltfish*) dan Kakap Merah (*Red Snapper*) mengalami penurunan trend, artinya selama periode ekspor yang telah dilakukan hingga tahun 1999, koefisien arah dari trend permintaan untuk jenis Layur (*Beltfish*) dan Kakap Merah (*Red Snapper*) menunjukkan arah yang negatif, sehingga dalam perkembangan permintaan untuk jenis Layur (*Beltfish*) dan Kakap Merah (*Red Snapper*) beku juga diproyeksikan akan mengalami penurunan trend permintaan masing-masing sebesar 66,13 kg per bulan dan 38,63 kg per bulan hingga tahun 2001.

Ada beberapa hal yang menyebabkan penurunan trend selama periode ekspor yang telah dilakukan (1998-1999). Munculnya jenis-jenis produk baru dalam ekspor ikan beku di PT ASI Pudjiastuti pada awal tahun 1999 seperti jenis Tajung dan Gerit beku, menyebabkan terjadinya pengurangan volume produk untuk jenis ikan Layur (*Beltfish*) beku yang diekspor. Hal ini terjadi karena pertimbangan harga jual untuk jenis Tajung dan Gerit beku yang lebih mahal daripada jenis Layur (*Beltfish*) beku, sehingga dalam periode ekspor selama tahun 1998-1999 untuk jenis Layur (*Beltfish*) mengalami trend yang menurun. Penurunan trend pada jenis Kakap Merah (*Red Snapper*) beku pada periode ekspor 1998 – 1999 lebih diakibatkan karena sulitnya memperoleh pasokan bahan baku akibat adanya persaingan dengan para pengusaha agroindustri perikanan laut lain yang ada di Pangandaran dan sekitarnya yang juga memerlukan jenis bahan baku ikan yang sama. Selanjutnya pengaruh indeks musim permintaan untuk masing-masing jenis ikan beku dapat dilihat pada tabel 10 di halaman 59.



Tabel 10. Indeks Musim Per Bulan Masing-Masing Jenis Ikan Beku

Bulan	Layur ( <i>Belfish</i> )		Jenaha/Ngengas ( <i>John Snapper</i> )		Kakap Merah ( <i>Red Snapper</i> )		Kerapu ( <i>Grouper</i> )		Bawal ( <i>White Pompre</i> )	
	IM <sub>b</sub>	± BI	IM <sub>b</sub>	± BI	IM <sub>b</sub>	± BI	IM <sub>b</sub>	± BI	IM <sub>b</sub>	± BI
Januari	0,813	-0,187	0,267	-0,733	0,515	-0,485	0,899	-0,101	0,197	-0,803
Februari	1,325	+0,325	0,783	-0,217	0,240	-0,760	0,617	-0,383	0,920	-0,080
Maret	0,481	-0,519	1,434	+0,434	0,406	-0,594	0,769	-0,231	0,237	-0,763
April	0,233	-0,767	1,388	+0,388	0,407	-0,593	0,509	-0,491	0,294	-0,706
Mei	1,097	+0,097	3,014	+2,014	3,327	+2,327	3,531	+2,531	0,068	-0,932
Juni	0,588	-0,412	1,802	+0,802	3,267	+2,267	2,013	+1,013	0,017	-0,983
Juli	0,735	-0,265	0,846	-0,154	1,784	+0,784	1,229	+0,229	0,105	-0,895
Agustus	1,932	+0,932	1,605	+0,605	1,333	+0,333	2,543	+1,543	0,178	-0,822
September	2,336	+1,336	0,044	-0,956	0,003	-0,997	0,126	-0,874	0,040	-0,960
Oktober	0,850	-0,150	0,077	-0,923	0,003	-0,997	0,088	-0,912	0,039	-0,961
November	1,132	+0,132	1,141	+0,141	2,414	+1,414	1,307	+0,307	1,942	+0,942
Desember	1,329	+0,329	0,865	-0,135	1,012	+0,012	1,451	+0,451	3,756	+2,756

Sumber: Data Primer Diolah

Keterangan: IM<sub>b</sub> = Indeks musim bulanan

BI = Terhadap Base Indeks



Berdasarkan indeks musim masing-masing jenis ikan beku pada tabel 10 dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Layur (*Beltfish*)

Angka permintaan pada pasar ekspor selama periode 1998-1999, mencapai titik tertinggi pada bulan September, sedang angka terendah permintaannya terjadi pada bulan April.

b. Jenaha/Ngengas (*John Snapper*)

Angka tertinggi permintaan terjadi pada bulan Mei, sedang angka terendah permintaannya terjadi pada bulan September selama periode eksportnya.

c. Kakap Merah (*Red Snapper*)

Angka permintaan mencapai titik tertinggi pada bulan Mei, sedang angka permintaan terendah terjadi pada bulan September/Oktober.

d. Kerapu (*Grouper*)

Angka permintaan eksportnya selama periode 1998-1999 mencapai titik tertinggi pada bulan Mei, angka terendah permintaan terjadi pada bulan Oktober.

e. Bawal (*White Pompret*)

Angka permintaan tertinggi dicapai pada bulan Desember, sedang angka terendah untuk permintaannya terjadi pada bulan Juli.

Berdasarkan nilai trend dan indeks musim bulanannya, dapat diramalkan volume permintaan masing-masing jenis ikan beku. Perhitungan proyeksi dilakukan untuk melihat perkembangan permintaan masing-masing jenis ikan beku tiap bulan untuk 2 tahun mendatang yaitu pada tahun 2000-2001 beserta gambar grafik perkembangannya seperti pada lampiran 5 hingga lampiran 14.

### 5.2.2 Perkembangan Produk Udang Beku

Produk udang beku yang diproyeksikan permintaannya hingga tahun 2001 meliputi total produk udang beku dan jenis-jenisnya seperti udang Jerbung (*White Prawn*), Karang (*Lobster*) dan Dogol (*Pink Shrimp*). Sama halnya dengan pembahasan



pada perkembangan produk ikan beku, pembahasan perkembangan produk udang beku juga tidak meliputi semua jenis produk udang yang kini dihasilkan PT ASI Pudjiastuti. Untuk jenis udang Tiger (*Tiger Prawn*) dan Krosok tidak ikut diproyeksikan karena baru pada awal tahun 1999 mulai giat diekspor.

Berdasarkan hasil analisa time series untuk perkembangan produk ikan beku, diperoleh hasil bahwa untuk produk total udang beku yang dihasilkan PT ASI Pudjiastuti akan mengalami kenaikan permintaan rata-rata sebanyak 206,47 kg per bulannya hingga tahun 2001 nanti. Kenaikan nilai trend ini lebih besar jika dibandingkan kenaikan nilai trend pada produk total ikan beku. Kenaikan nilai trend pada produk total udang beku itu menunjukkan bahwa selama periode ekspor yang telah dilakukan (1998-1999), koefisien arah dari trend permintaan total udang beku menunjukkan arah yang positif sehingga perkembangan permintaan dari tahun 2000 – 2001 diperkirakan juga mempunyai trend permintaan yang naik seperti pada tabel 11. Koefisien arah yang positif yang dihasilkan pada ekspor total udang beku selama periode pengamatan (1998-1999) dikarenakan sebagian besar jenis udang beku yang diekspor mengalami peningkatan volumenya pada periode tersebut. Selain itu, adanya jenis-jenis udang beku baru yang diekspor seperti jenis Krosok dan Tiger (*Tiger Prawn*) beku yang mulai diekspor pada awal tahun 1999, juga akan meningkatkan volume ekspor untuk perhitungan total udang bekunya.



Tabel 11. Proyeksi Trend Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001

Bulan	Permintaan (kg)	
	2000	2001
Januari	12684,67	15162,31
Februari	12891,14	15368,78
Maret	13097,61	15575,25
April	13304,08	15781,72
Mei	13510,55	15988,19
Juni	13717,02	16194,66
Juli	13923,49	16401,13
Agustus	14129,96	16607,60
September	14336,43	16814,07
Oktober	14542,90	17020,54
November	14749,37	17227,01
Desember	14955,84	17433,48

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat bahwa tiap bulannya dari tahun 2000 – 2001, perkembangan trend permintaan untuk total udang beku mempunyai kenaikan permintaan rata-rata 206,47 kg per bulan.

Perkembangan permintaan untuk total udang beku juga dipengaruhi adanya gerak musim (indeks musim) permintaan tiap bulannya selama periode ekspor yang telah dilakukan. Perkembangan permintaan total udang beku hingga tahun 2001 mengikuti pergerakan permintaan sebelumnya. Walaupun terjadi fluktuasi tiap-tiap bulannya dalam satu tahun, namun perkembangan permintaan untuk total udang beku tetap mengalami peningkatan dari tahun ke tahun hingga tahun 2001. Gambaran



mengenai bulan-bulan tertentu yang secara relatif menunjukkan nilai permintaan tertinggi (indeks musim > 1) atau terendah (indeks musim < 1) dapat dilihat pada tabel 12.

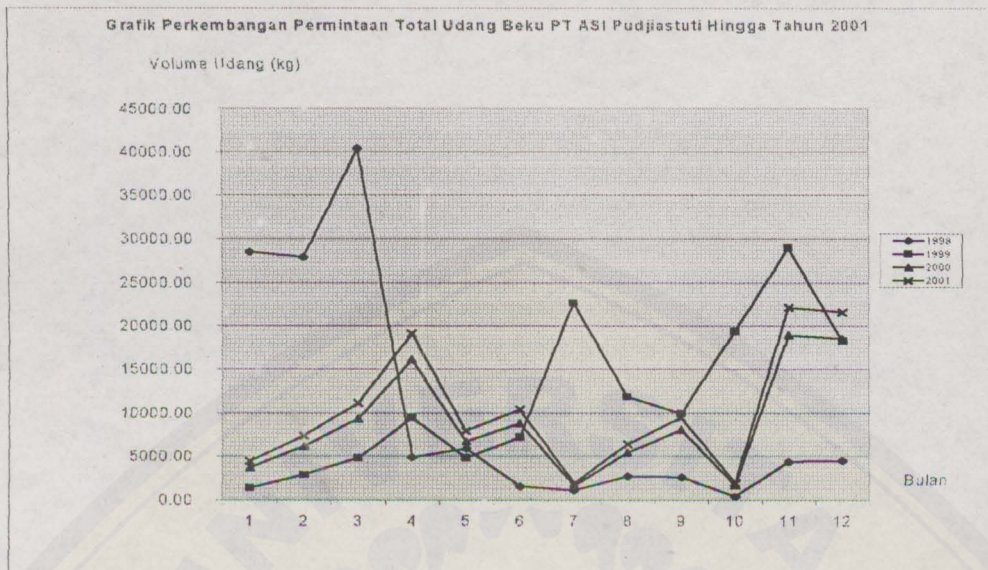
Tabel 12. Indeks Musim Per bulan Untuk Permintaan Total Udang Beku

Bulan	Indeks Musim	± Terhadap Indeks Musim
Januari	0,295	-0,705
Februari	0,483	-0,517
Maret	0,716	-0,284
April	1,212	+0,212
Mei	0,498	-0,502
Juni	0,645	-0,355
Juli	0,118	-0,882
Agustus	0,386	-0,614
September	0,566	-0,434
Oktober	0,116	-0,884
November	1,287	+0,287
Desember	1,238	+0,238

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa angka tertinggi untuk permintaan total udang beku selama periode ekspornya (1998-1999) dicapai pada bulan November, sedang angka permintaan total udang beku yang terendah terjadi pada bulan Oktober. Adanya pengaruh pergerakan indeks musim pada permintaan total udang beku dapat dilihat secara lebih jelas pada gambar 8.





Gambar 8. Grafik Perkembangan Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001

Dari gambar 8 terlihat bahwa permintaan total udang beku lebih tinggi mulai terjadi pada sekitar bulan November dan Desember kemudian menurun tajam pada bulan Januari dan berangsur-angsur naik kembali hingga bulan April dan berfluktuasi turun kembali hingga bulan Oktober. Walaupun berfluktuasi tiap bulannya, dari gambar 8 terlihat bahwa dari tahun 2000 ke tahun 2001 grafiknya mengalami kenaikan.

Berdasarkan nilai trend dan indeks musiman bulannya dapat diramalkan volume permintaan dari total udang beku. Perhitungan proyeksi dilakukan untuk melihat perkembangan permintaan total udang beku tiap bulan untuk 2 (dua) tahun mendatang yaitu pada tahun 2000-2001 seperti pada lampiran 15 dan lampiran 16.

Berdasarkan hasil perhitungan analisa time series untuk perkembangan permintaan masing-masing jenis produk udang beku, diperoleh hasil bahwa tidak semua jenis produk udang beku mempunyai trend permintaan yang meningkat hingga tahun 2001. Dengan demikian, hipotesa ketiga dapat diterima. Perhitungan



selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17 hingga lampiran 21. Adanya kenaikan dan penurunan trend untuk masing-masing jenis udang beku dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Nilai-Nilai Trend Per Bulan Untuk Masing-Masing Produk Udang Beku

Jenis Udang Beku	Nilai Trend (kg)
Jerbung ( <i>White Prawn</i> )	94,61
Karang ( <i>Lobster</i> )	-186,75
Dogol ( <i>Pink Shrimp</i> )	85,88

Sumber: Data Primer Diolah

Dari tabel 13 diketahui bahwa produk-produk udang beku dengan jenis Jerbung (*White Prawn*) beku dan Dogol (*Pink Shrimp*) beku mempunyai trend yang meningkat masing-masing sebesar 94,61 kg dan 85,88 kg tiap bulannya hingga tahun 2001, artinya selama periode ekspor yang telah dilakukan hingga tahun 1999 koefisien arah dari trend permintaan kedua jenis udang beku tersebut menunjukkan arah yang positif. Kenaikan trend tersebut didukung karena adanya pasokan bahan baku yang lancar untuk kedua jenis udang tersebut. Selain itu, adanya perkembangan harga jual yang bagus pada jenis udang Jerbung (*White Prawn*) dan Dogol (*Pink Shrimp*) menyebabkan terjadi peningkatan produksi sehingga dapat meningkatkan volume permintaan pada pasar ekspornya.

Jenis udang Karang (*Lobster*) beku mempunyai trend permintaan yang menurun atau mempunyai koefisien arah yang negatif selama ekspornya (1998-1999) sehingga dalam proyeksi permintaannya hingga tahun 2001 nanti, perkembangan permintaan untuk jenis udang Karang (*Lobster*) diperkirakan akan mengalami penurunan sebesar 186,75 kg pada tiap bulannya hingga tahun 2001 nanti. Penurunan trend permintaan pada jenis *Lobster* beku diakibatkan karena munculnya jenis produk udang beku yang baru di awal tahun 1999 di PT ASI Pudjiastuti, sehingga produksi udang Karang (*Lobster*) beku pada pasar ekspor dikurangi. Apalagi dalam perkembangan harga jualnya, *Lobster* beku dari PT ASI Pudjiastuti mengalami



penurunan harga akibat kalah bersaing dalam hal mutu dengan produk-produk Lobster beku lainnya yang juga dipasarkan di Jepang. Pengaruh variasi musim yang ditunjukkan dengan indeks musim pada perkembangan permintaan produk-produk udang beku dapat dilihat pada tabel 14 pada halaman 67. Berdasarkan indeks musim permintaan masing-masing jenis udang beku pada tabel 14 terlihat bahwa :

a. Jerbung (*White Prawn*)

Angka permintaan selama periode ekspor (1998-1999) mencapai titik tertinggi pada bulan September, sedang angka terendah permintaan produk Jerbung (*White Prawn*) beku terjadi pada bulan Mei.

b. Karang (*Lobster*)

Angka permintaan tertinggi selama ekspornya dicapai pada bulan November, sedang angka permintaan terendah untuk produk udang Karang (*Lobster*) beku terjadi pada bulan September.

c. Dogol (*Pink Shrimp*)

Angka tertinggi permintaan selama periode ekspornya terjadi pada bulan Agustus, sedang angka terendah permintaan untuk produk Dogol (*Pink Shrimp*) terjadi pada bulan Oktober.

Berdasarkan nilai trend dan indeks musim bulannya, maka dapat diramalkan volume permintaan masing-masing jenis udang beku di masa yang akan datang. Perhitungan proyeksi dilakukan untuk melihat perkembangan permintaan masing-masing jenis udang beku tiap bulan untuk dua tahun mendatang yaitu tahun 2000-2001 beserta gambar grafik perkembangannya seperti pada lampiran 17 hingga lampiran 22.



Tabel 14. Indeks Musim Per Bulan Masing-Masing Jenis Udang Beku

Bulan	Jerbung ( <i>White Prawn</i> )		Karang ( <i>Lobster</i> )		Dogol ( <i>Pink Shrimp</i> )	
	IM <sub>b</sub>	± BI	IM <sub>b</sub>	± BI	IM <sub>b</sub>	± BI
Januari	0,873	-0,127	0,144	-0,856	0,179	-0,821
Februari	0,449	-0,551	0,190	-0,810	1,283	+0,283
Maret	0,174	-0,826	0,756	-0,224	1,077	+0,007
April	0,123	-0,877	0,108	-0,892	1,218	+0,218
Mei	0,121	-0,879	0,259	-0,741	0,984	-0,016
Juni	0,515	-0,485	0,034	-0,966	1,122	+0,122
Juli	0,330	-0,670	0,092	-0,908	0,532	-0,468
Agustus	1,723	+0,723	0,114	-0,886	2,956	+1,956
September	3,359	+2,359	0,024	-0,976	0,225	-0,775
Oktober	0,242	-0,758	0,056	-0,944	0,048	-0,952
November	1,571	+0,571	3,143	+2,143	0,185	-0,815
Desember	1,915	+0,915	2,408	+1,408	1,351	+0,351

Sumber: Data Primer Diolah

Keterangan: IM<sub>b</sub> = Indeks musim bulanan

BI = Terhadap Base Indeks



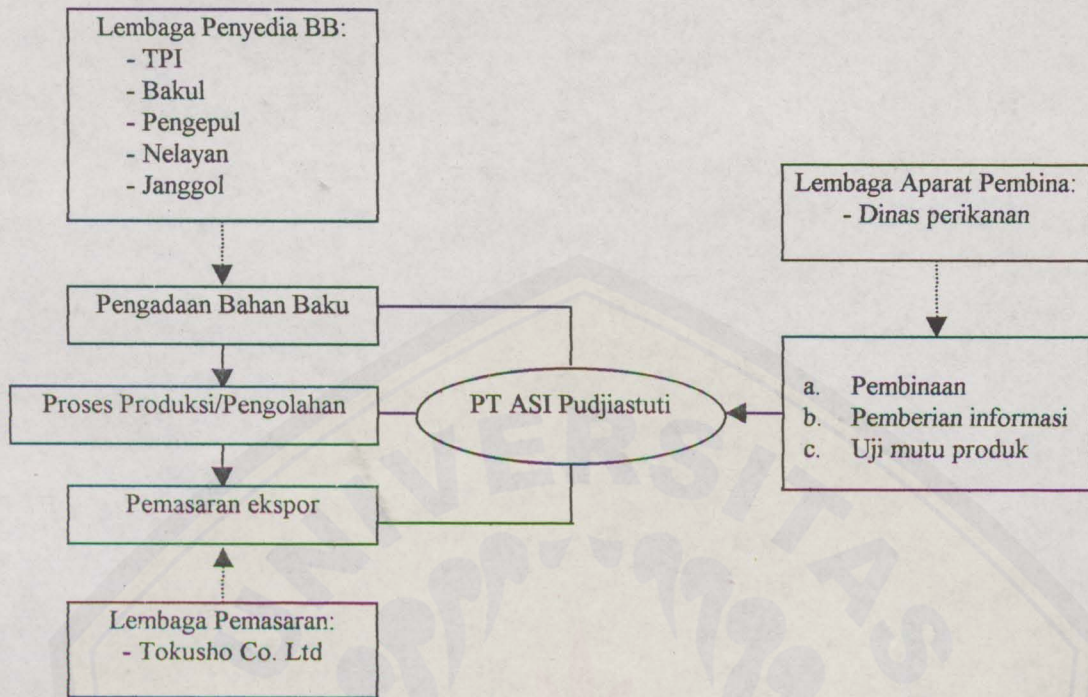
Selain karena musim, pergerakan musiman dari volume permintaan juga disebabkan oleh besarnya jumlah produk yang diminta konsumen di pasar ekspor (Jepang) dan harga produk ikan dan udang beku itu sendiri. Walaupun dalam proyeksi perkembangan permintaan untuk masing-masing jenis ikan dan udang beku tidak semuanya akan mengalami peningkatan trend, tetapi dalam perkembangan permintaan untuk total ikan maupun total udang beku diproyeksikan akan terus mengalami peningkatan permintaan tiap bulannya hingga tahun 2001. Dengan demikian agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti dapat dikatakan mempunyai prospek yang bagus di masa yang akan datang.

### **5.3 Keterkaitan antara Lembaga Perikanan dengan Aktivitas Agroindustri Perikanan Laut**

Konsep kelembagaan dalam kegiatan agroindustri perikanan pada dasarnya mencakup lembaga-lembaga yang terkait dalam tiga aktivitas, yaitu kelembagaan pengadaan/penyaluran bahan baku, kelembagaan pengolah dan kelembagaan pemasaran. Masing-masing bentuk dan jenis kelembagaan tersebut dapat bersifat formal dan non formal. Kelembagaan non formal terbentuk oleh karena adanya aktivitas-aktivitas yang menyangkut keberadaan agroindustri, sedangkan kelembagaan formal lebih merupakan mekanisme pengaturan dan pelayanan yang dijalankan oleh lembaga aparat pembina (pemerintah).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti dalam pengembangan usahanya terkait dengan kelembagaan perikanan yang terbentuk karena aktivitasnya. Keterkaitan dengan kelembagaan terjadi pada aktivitas pengadaan bahan baku terutamanya, pemasaran dan pembinaan oleh aparat pemerintah, sedang pada aktivitas pengolahan tidak ada keterkaitannya dengan suatu kelembagaan perikanan tertentu. Hubungan keterkaitan antara lembaga perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut dapat dilihat pada Gambar 9:





Gambar 9. Bagan Keterkaitan antara Lembaga Perikanan dengan Aktivitas Agroindustri Perikanan Laut

Keterangan: — = arah aktivitas  
 ..... = arah lembaga

Dari gambar 9 diketahui bahwa agroindustri perikanan laut ini tidak mempunyai suatu keterkaitan dengan bentuk kelembagaan perikanan pada aktivitas proses produksi atau pengolahannya. Kelembagaan pengolahan biasanya akan terbentuk karena kesamaan-kesamaan kepentingan maupun kebutuhan yang didasarkan atas keterbatasan sumber daya (modal dan kapital) dan faktor produksi. Bentuk kelembagaan ini sering terjadi di tingkat agroindustri skala kecil (rumah tangga) dengan cara melakukan proses produksi bersama-sama dalam suatu tempat prosesi untuk menekan biaya produksi.

PT ASI Pudjiastuti sebagai agroindustri perikanan laut yang berskala pabrik, tahapan proses produksinya tampaknya telah mampu "Dikuasai", artinya agroindustri perikanan laut ini sudah mampu melaksanakan proses produksi sendiri. Untuk



kegiatan produksinya, agroindustri ini mempunyai modal dan faktor produksi yang sudah memadai sehingga tidak memerlukan kerjasama dengan pengolah lainnya. Selain itu, PT ASI Pudjiastuti merupakan satu-satunya agroindustri perikanan yang memproduksi ikan/udang dengan proses pembekuan di Pangandaran dan bahkan di Kabupaten Ciamis.

Aspek kelembagaan yang menonjol dalam kegiatan agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti adalah kelembagaan pengadaan bahan baku, karena dari sinilah awal dari kegiatan pengolahan hasil perikanan dimulai. Lebih jelasnya keterkaitan antara agroindustri perikanan laut ini dengan kelembagaan perikanan diuraikan sebagai berikut:

### **5.3.1 Kelembagaan Pengadaan Bahan Baku**

Kelembagaan pengadaan/penyaluran bahan baku bagi agroindustri perikanan laut, merupakan kelembagaan yang berbasis pada nelayan. Pengadaan/penyaluran bahan baku merupakan kegiatan yang melibatkan nelayan sebagai pelaku utamanya. Keberadaan lembaga ini mempunyai peranan penting, terutama dalam mempengaruhi kontinuitas maupun kualitas pasokan bahan baku. PT ASI Pudjiastuti termasuk industri maju dengan produknya yang berupa ikan/udang beku, namun masih termasuk agroindustri skala menengah dengan kapasitas kebutuhan bahan baku (*raw material*) 3-5 ton untuk proses produksi per hari.

Untuk mendapatkan pasokan bahan baku yang kontinyu, PT ASI Pudjiastuti sering memanfaatkan/berhubungan dengan lembaga-lembaga perikanan tertentu, baik formal maupun non formal. Beberapa lembaga perikanan yang berperan dalam pengadaan/penyaluran bahan baku di agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti sebagai berikut:



### **a. Tempat Pelelangan Ikan (TPI)**

Lembaga Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan salah satu unit usaha dari KUD. Lembaga ini mempunyai karakteristik peran tersendiri, khususnya dalam pengadaan bahan baku bagi agroindustri, yaitu dengan menyelenggarakan pelelangan hasil tangkapan nelayan. Sebagian besar bahan baku yang digunakan dalam proses produksi pada PT ASI Pudjiastuti berasal dari pembelian di TPI melalui mekanisme lelang. Ada 3 (tiga) TPI yang sangat berperan disini, yaitu TPI Pangandaran, TPI Batu Karas dan TPI Parigi. Kedua TPI yang pertama masih terletak di wilayah Kecamatan Pangandaran, sedang TPI Parigi terletak di wilayah Kecamatan Parigi yang berdekatan dengan Pangandaran dan merupakan daerah sentra usaha penangkapan laut kedua di Kabupaten Ciamis setelah Pangandaran. Dari ketiga TPI tersebut, perolehan bahan baku terbesar diperoleh dari TPI Pangandaran, karena selain menjadi tempat pelelangan ikan nelayan Pangandaran, TPI ini juga menjadi tempat penjualan ikan segar para nelayan dari luar Pangandaran seperti Cilacap, Pelabuhan Ratu dan Pamempek (Tasik). Selain itu TPI Pangandaran juga telah mampu melaksanakan mekanisme lelang dengan baik yaitu dengan sistem lelang bebas, yakni dengan harga penawaran yang meningkat dan harga akhir merupakan harga tertinggi yang disetujui oleh pihak pembeli dan penjual. PT ASI Pudjiastuti merupakan pembeli yang paling dominan di TPI Pangandaran.

### **b. Bakul**

Bakul merupakan pedagang yang membeli ikan dari nelayan dan kemudian menjualnya ke agroindustri perikanan laut ini. Bakul-bakul ini umumnya berasal dari luar daerah Pangandaran, seperti Cilacap, Pelabuhan Ratu, Cirebon, Gombong, Yogya, Pacitan dan Tuban. Para Bakul membeli ikan dari nelayan maupun TPI di daerahnya masing-masing dan menjualnya dengan mendatangi secara langsung ke PT ASI Pudjiastuti, baik dengan atau tanpa dihubungi terlebih dahulu.



Selain pertimbangan harga jual yang lebih baik, para Bakul juga masih merasa mempunyai ikatan emosional dengan agroindustri ini, dimana sebelum berdiri sebagai agroindustri perikanan laut, PT ASI Pudjiastuti juga pernah berperan sebagai bakul/supplier lokal, sehingga wajar jika masih terjadi kelanjutan hubungan di antara para Bakul dan PT ASI Pudjiastuti. Kehadiran bakul-bakul ini sangat membantu kontinuitas persediaan bahan baku di PT ASI Pudjiastuti terutama ketika musim paceklik ikan terjadi di Pangandaran.

#### **c. Pengepul**

Pengepul mempunyai pengertian yang sama dengan Bakul, yaitu pedagang yang membeli hasil tangkapan laut dari nelayan dan kemudian menjualnya ke industri pengolahan. Bedanya, istilah ini lebih lazim dipakai untuk bakul-bakul yang berasal dari dalam Pangandaran sendiri. Jadi, untuk bakul maupun pengepul memperoleh upah dari selisih harga penjualan dari nelayan dan harga pembelian dari agroindustri perikanan laut tersebut.

#### **d. Nelayan**

Nelayan yang dimaksud disini adalah orang-orang yang memang berprofesi sebagai nelayan sendiri. Nelayan ini menjual langsung hasil tangkapannya ke PT ASI Pudjiastuti tanpa mengikuti lelang di TPI. Dengan demikian, mau tidak mau mereka harus menerima harga beli sesuai dengan standart harga beli yang telah ditetapkan perusahaan, dan harga standart ini sendiri tidak mempunyai selisih yang jauh dengan harga lelang di TPI.

#### **e. Janggol**

Janggol merupakan sebutan untuk para nelayan yang melakukan kerjasama dengan agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti dalam bentuk ikatan. Disini perusahaan memberikan bantuan dalam bentuk modal untuk operasi penangkapan seperti perahu dan alat, sedangkan mereka memberikan 40% dari hasil tangkapan lautnya kepada PT ASI Pudjiastuti dan sisanya yang 60% menjadi hak miliknya, terserah nelayan tersebut untuk dijual lagi kepada agroindustri ini ataupun



dijual ke luar. Tapi, kebanyakan dari Janggol ini tetap menjual hasil tangkapan yang merupakan hak miliknya tersebut kepada agroindustri ini dimana ia terikat didalamnya.

Dalam pelaksanaannya, perusahaan tetap mengawasi kerja para Janggol walaupun tidak secara langsung. Perusahaan mempunyai batasan tersendiri terhadap hasil kerja mereka. Jadi ada semacam batasan toleransi tertentu yang ditetapkan perusahaan dan ini dikenal dengan istilah "Batas kewajaran". Jika Janggol tidak memenuhi apa yang telah menjadi ketentuan bersama tetapi hal itu masih dalam batas kewajaran, perusahaan masih bertoleransi, tetapi jika menurut perusahaan sudah tidak wajar bahkan terbukti menjual sebagian besar hasil tangkapan kepada agroindustri perikanan lain apalagi jika di dalamnya masih ada hasil tangkapan yang sebenarnya masih merupakan hak perusahaan maka hubungan kerjasama itu dapat dihentikan oleh PT ASI Pudjiastuti karena dianggap telah merugikan perusahaan.

### 5.3.2 Kelembagaan Pemasaran

Untuk membangun agroindustri yang tangguh sasaran pemasaran harus tertuju ke pasar internasional. Pelaku-pelaku di bidang ini jika bisa menerobos pasar internasional, maka pasar di dalam negeri akan mudah dikembangkan. Bahkan jika perlu pendekatan pengembangan agroindustri ini harus ditujukan untuk peluang pasar yang luas di luar negeri.

Untuk pemasaran lokal yang berupa ikan/udang segar (es-esan), PT ASI Pudjiastuti melakukan pemasaran sendiri, sedang untuk ekspornya, perusahaan ini terkait dengan suatu lembaga pemasaran perikanan yang ada di Jepang Agroindustri ini mengirim produknya kepada perusahaan importir yang bergerak sebagai distributor hasil-hasil perikanan (*marine product*) yang ada di Jepang yaitu **Tokusho Co. Ltd** yang kemudian memasarkannya pada konsumen di Jepang. Bagaimana situasi dan perkembangan pasar *marine product* di Jepang akan tetap terpantau oleh



PT ASI Pudjiastuti melalui informasi yang selalu diberikan oleh lembaga pemasaran tersebut, sehingga agroindustri ini dapat menentukan harga pasar dan memperkirakan volume bahan baku yang harus dibeli untuk proses produksi.

Kerjasama pemasaran antara kedua belah pihak ini sudah terjalin sejak lama, yaitu dari awal mulai berproduksinya PT ASI Pudjiastuti hingga kini. Jadi peran Tokusho Co. Ltd dalam pengembangan agroindustri perikanan laut ini sangat besar, karena selama ini telah memberikan kepastian tempat untuk penampungan dan pemasaran produk yang dihasilkan, bahkan berapapun jumlah/volume produk yang dikirim oleh PT ASI Pudjiastuti akan selalu diterima oleh Tokusho Co. Ltd.

### 5.3.3 Kelembagaan Aparat Pembina

Kelembagaan aparat pembina ini lebih banyak ditentukan oleh dinas-dinas pemerintah yang terkait secara langsung terhadap kegiatan agroindustri perikanan. Hasil penelitian menemukan bahwa kelembagaan aparat pembina yang terkait dengan agroindustri ini diperankan oleh **Dinas Perikanan**. Keterkaitan kelembagaan ini terhadap PT ASI Pudjiastuti meliputi:

- **Aktivitas Pembinaan**

Kelembagaan ini mengadakan penyuluhan mengenai pengelolaan terhadap lingkungan(sanitasi) agroindustri, pengolahan produk dan juga mengadakan pelatihan dan bimbingan terhadap pengusaha maupun pekerjanya.

- **Pemberian Informasi**

Kelembagaan ini memberikan informasi yang dibutuhkan menyangkut kebijakan-kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan kegiatan agroindustri, informasi tentang peluang pasar (terutama lokal) dan informasi bahan baku/raw material (RM). Namun, agroindustri ini juga tidak mau menggantungkan informasi hanya dari satu pihak. Sebagai perusahaan eksportir, PT ASI Pudjiastuti harus bersaing ketat dengan para eksportir lain baik dari dalam maupun luar Indonesia. Sebagai pelengkap informasi yang diperoleh dari Dinas



Perikanan, PT ASI Pudjiastuti juga melakukan pemantauan informasi lewat internet yang dimilikinya.

- Pengujian Mutu Produk

Dinas Perikanan Ciamis hanya berperan untuk memberikan rujukan pemeriksaan mutu ke Dinas Perikanan Cirebon, karena di Dinas Perikanan Ciamis sendiri tidak mempunyai laboratorium untuk uji mutu tersebut. Di Jawa Barat sendiri, Dinas Perikanan yang memiliki laboratorium untuk kegiatan tersebut hanya dua, yaitu di Bandung dan Cirebon, sehingga dipilih Dinas Perikanan Cirebon dengan pertimbangan jarak. Selain itu, Dinas Perikanan Ciamis juga memberikan rujukan izin-izin untuk berbagai keperluan PT ASI Pudjiastuti sebelum ke tingkat pusat.

Sejauh ini peran masing-masing kelembagaan yang terkait dengan aktifitas agroindustri perikanan laut sangat membantu dalam perkembangan usaha di PT ASI Pudjiastuti. Hubungan usaha antara agroindustri perikanan dengan masing-masing lembaga perikanan diharapkan dapat menuju pada terwujudnya keterkaitan usaha yang makin efisien, produktif dan berdaya saing baik dimulai dari aspek pengadaan bahan baku hingga pemasaran produk dengan prinsip saling menunjang dan saling menguntungkan.



## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara ekonomis usaha agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti sudah efisien karena nilai R/C rasionya lebih besar dari satu, yaitu 1,09.
2. Perkembangan permintaan untuk pasar ekspor dari total ikan maupun total udang beku hingga tahun 2001 diproyeksikan meningkat dengan kenaikan trend masing-masing sebesar 194,63 kg dan 206,47 kg tiap bulannya.

Peningkatan permintaan pada produk total tersebut tidak diikuti oleh semua jenis produknya. Untuk jenis ikan beku berupa Jenaha/Ngengas (*John Snapper*), Kerapu (*Grouper*) dan Bawal (*White Pompret*) mempunyai trend permintaan yang meningkat, sedang jenis Layur (*Beltfish*) dan Kakap Merah (*Red Snapper*) mempunyai trend permintaan yang menurun tiap bulannya.

Untuk jenis udang beku berupa Jerbung (*White Prawn*) dan Dogol (*Pink Srimp*) mempunyai trend permintaan yang meningkat, sedang jenis udang Karang (*Lobster*) mempunyai trend yang menurun tiap bulannya hingga tahun 2001.

3. Keterkaitan antara lembaga perikanan dengan aktivitas agroindustri perikanan laut pada PT ASI Pudjiastuti meliputi aspek penyediaan bahan baku (TPI, Bakul, Pengepul, Nelayan dan Janggol), pemasaran (Tokusho Co. Ltd) dan aparat pembina (Dinas Perikanan).

### 6.2 Saran

1. Diupayakan adanya realisasi perluasan pasar ekspor selain ke Jepang agar tidak terjadi ketergantungan pada satu pasar, sehingga produk yang dihasilkan akan lebih bervariasi baik jenis maupun harganya.
2. Perlu dilakukan adanya pembangunan armada penangkapan laut di PT ASI Pudjiastuti guna menunjang pengembangan agroindustri tersebut di masa yang akan datang, terutama untuk memperoleh kuantitas dan kualitas pasokan bahan baku yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 1995. **Statistik Industri Besar dan Kecil**. Surabaya.
- Dillon, HS dkk. 1993. **Pasar Global Industri Prospek Pengembangan Pada PJPT II**. Jakarta: Bangkit.
- Dinas Perikanan. 1999. **Laporan Tahunan Tahun Anggaran 1998/1999 Kabupaten Daerah Tingkat II Ciamis**. Ciamis
- Direktur Jenderal Perikanan. 1997. "**Kinerja Pembangunan Perikanan**". Prosiding. *Pemantapan Kinerja Pembangunan Pertanian Melalui Konsolidasi Keterpaduan*. Jakarta: Rakernas Deptan Jakarta, 24 – 27 Februari 1997.
- Hadi, PU dan Padma. 1995. "**Keragaan Usaha Pengolahan Hasil Perikanan Laut di Jawa Tengah**". Prosiding Agribisnis. *Peluang dan Tantangan Agribisnis Perkebunan, Peternakan dan Perikanan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Deptan.
- Hadi, S. 1982. **Statistik Jilid 3**. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.
- ....., 1984. **Metodologi Research Jilid III**. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.
- Haryanto S, I dan J. Januar. 1989. **Ekonomi Produksi Pertanian Bagian Pertama**. Jember: Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Haryanto S, I dkk. 1998. **Laporan Akhir Studi Analisis Kebijakan Komoditas Strategis**. Jember: Kerjasama Antara Badan Agribisnis Deptan RI dengan Universitas Jember.
- Hernanto, F. 1988. **Ilmu Usaha Tani**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ilyas, S. 1980, **Kumpulan Makalah Mengenai Teknologi Pasca – Panen Hasil Perikanan**. Jakarta: Lembaga Penelitian Teknologi Perikanan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian RI.
- Institute for Development of Economic and Finance. 1997. **Prospek Ekonomi Indonesia 1997 Kontroversi Kebijakan dan Ilusi Efisiensi**. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.



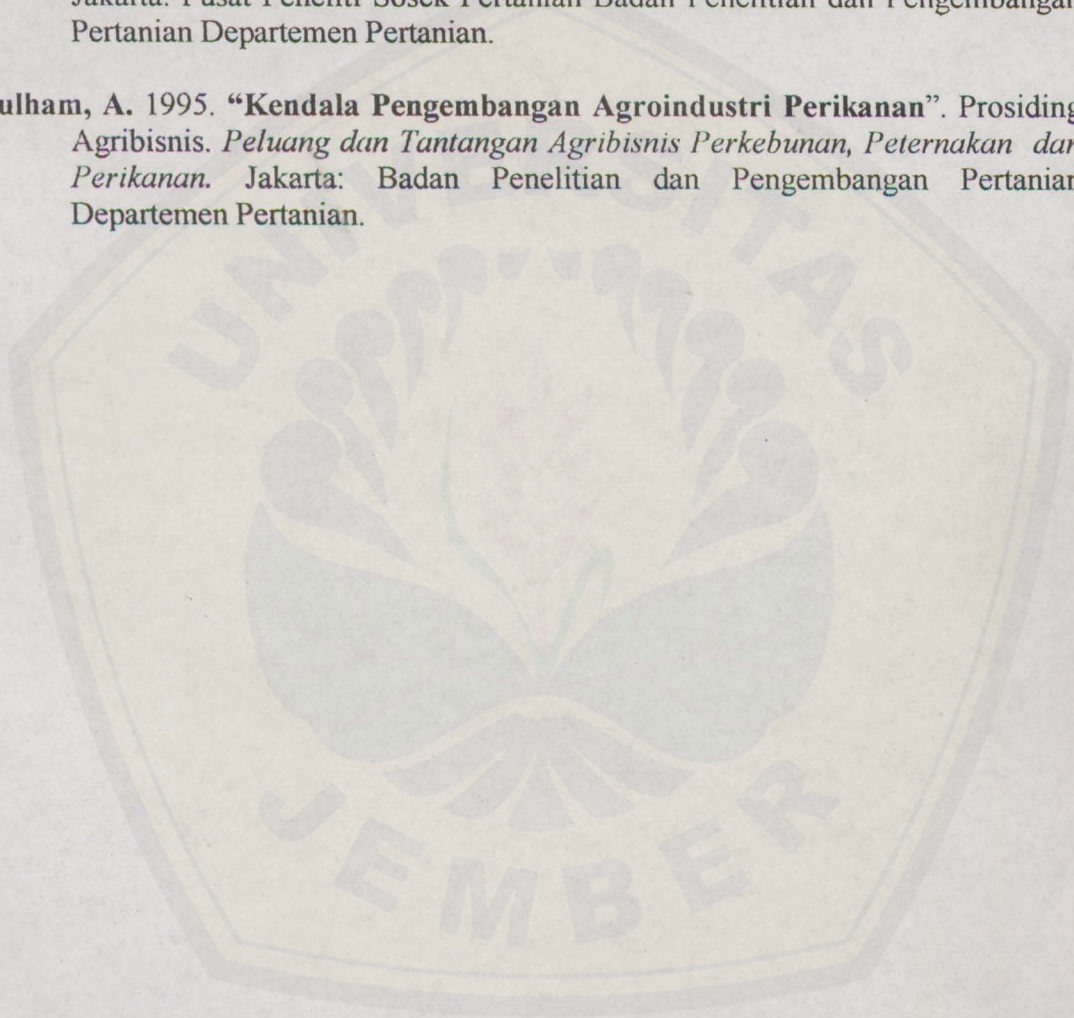
- Kasiyanto, A.** 1997. **Prospek dan Kelayakan Manajemen Agribisnis Perikanan.** Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Kotler dan Amstrong.** 1994. **Dasar-Dasar Pemasaran Jilid I.** Jakarta: CV Intermedia.
- Menteri Pertanian.** 1998. **Memposisikan Sektor Perikanan Termasuk Sub Sektor Perikanan Sebagai Mesin Penggerak Perekonomian Nasional.** Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Perikanan Indonesia di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang, 24 Oktober 1998.
- MPR.** 1999. **Garis-Garis Besar Haluan Negara,** Jakarta: Sinar Grafika.
- Mubyarto.** 1987. **Pengantar Ekonomi Pertanian.** Jakarta: LP3ES.
- Mulyono, J.** 1998. **Kebijaksanaan Peningkatan Ekspor Produk-Produk Perikanan.** Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Perikanan Indonesia di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang, 24 Oktober 1998.
- Pasaribu, BP.** 1996. **Pemanfaatan Potensi Perikanan Dalam Agribisnis..** Makalah disampaikan pada seminar Hari Pangan Sedunia XVI Tahun 1996 di Jakarta, 9 Oktober 1996.
- Purwoto, A dkk.** 1995. **“Kinerja dan Perspektif Pengembangan Agribisnis Tuna dan Cakalang”.** Prosiding. *Pengembangan Hasil Penelitian.* Jakarta: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Deptan.
- Rachbini, DJ.** 1997. **“Potensi dan Strategi Pengembangan Kelembagaan Agribisnis”.** Prosiding. *Industrialisasi, Rekayasa Sosial dan Peranan Pemerintah dalam Pembangunan Pertanian.* Jakarta: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Deptan.
- Rosyidi, S.** 1991. **Pengantar Ilmu Ekonomi.** Surabaya: Duta Jasa.
- Santoso, B.** 1990. **Analisa Usaha Pembekuan Udang PT Hopkan Jaya Muara Baru Jakarta.** Skripsi. Malang: Sosial Ekonomi Perikanan Universitas Brawijaya.
- Setyohadi, T.** 1996. **Masyarakat Perikanan Nusantara dan Perikanan Nasional.** Makalah disampaikan pada seminar Hari Pangan Sedunia XVI Tahun 1996 di Jakarta, 9 Oktober 1996.



- Soekartawi. 1991. **Agribisnis Teori dan Aplikasinya**. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Subagyo, P. 1991. **Forecasting Konsep dan Aplikasi**. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.
- Suboko, S. 1996. **“Peluang dan Tantangan Dunia Usaha Perikanan”**. Prosiding. *Seminar Hari Pangan Sedunia XVI Tahun 1996*. Jakarta: Kerjasama Kantor Menteri Negara Urusan Pangan dengan Deptan.
- Sugiarto dkk. 1995. **“Analisa Usaha Penangkapan Ikan di Perairan Jawa Tengah”**. Prosiding Agribisnis. *Peluang dan Tantangan Agribisnis Perkebunan, Peternakan dan Perikanan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Deptan.
- Sukirno, S. 1995. **Pengantar Teori Mikroekonomi**. Jakarta: Raja Grafindo.
- Supranto, J. 1990. **Statistik Teori dan Aplikasinya**. Jakarta: Airlangga.
- Sutojo, S. 1996. **Studi Kelayakan Proyek Teori dan Praktek**. Jakarta: Pustaka Binaman.
- Swastha DH, B dan Irawan. 1983. **Manajemen Pemasaran Modern**. Yogyakarta: Liberty.
- Taryoto, AH DKK. 1994. **“Analisis Kelembagaan Penunjang Pengembangan Agro Industri”**. *Laporan Hasil Penelitian*. Bogor: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Taufiq, M. 1998. **Pemberdayaan Pengusaha Kecil dan Besar dalam Rangka Peningkatan Ekspor**. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Perikanan Indonesia di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang, 24 Oktober 1998.
- Wibowo, H. 1999. **Kajian Ekonomi dan Nilai Tambah Perikanan Laut Pada Hasil Olahan**. Skripsi. Jember: Jurusan Sosek Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Wibowo, R. 1988. **Studi Pembangunan Sumber Daya Di Wilayah Pantai Utara Jawa Barat**. Disertasi. Bogor: Fakultas Pasca Sarjana IPB.



- ....., 1996. **Trend Perkembangan Agribisnis Perikanan dan Peran Penelitian Dalam Meningkatkan Daya Saing Produk Pada Pasar Global**. Makalah disampaikan pada Rapat Kerja Teknis Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Jakarta, 28 – 30 Oktober 1996.
- Winarso, B dan M. Rachmat**. 1997. **“Peluang Pengembangan Agribisnis Perikanan Laut di Pantai Selatan Jawa”**. Prosiding. *Industrialisasi Rekayasa Sosial dan Peranan Pemerintah dalam Pembangunan Pertanian*. Jakarta: Pusat Peneliti Sosek Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Zulham, A**. 1995. **“Kendala Pengembangan Agroindustri Perikanan”**. Prosiding Agribisnis. *Peluang dan Tantangan Agribisnis Perkebunan, Peternakan dan Perikanan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.





## Lamp. 1. Analisa Efisiensi Ekonomis Pada PT ASI Pudjiastuti

### A. Biaya Tetap

- Biaya tenaga kerja tetap	Rp. 20.403.100,-
- Bunga pinjaman	Rp. 30.375.825,-
Total Biaya Tetap	Rp. 50.778.925,-

### B. Biaya Variabel

- Biaya bahan baku (RM)	Rp. 1.257.026.330,-
- Biaya bahan penolong	Rp. 15.750.000,-
- Biaya tenaga kerja tidak tetap	Rp. 12.125.350,-
- Biaya operasi	Rp. 11.825.400,-
- Biaya pengepakan	Rp. 15.341.913,-
- Biaya transportasi:	
♦ Pembelian	Rp. 9.221.550,-
♦ Penjualan	Rp. 27.748.750,-
Total Biaya variabel	Rp. 1.349.039.293,-
Total Biaya	Rp. 1.399.818.218,-

### C. Penerimaan

- Ekspor	Rp. 1.158.000.321,-
- Lokal	Rp. 367.151.375,-
Total Penerimaan	Rp. 1.525.151.696,-

$$R / C \text{ Ratio} = \frac{\text{Rp. 1.525.151.696,-}}{\text{Rp. 1.399.818.218,-}} = 1,09$$



Lampiran 2. Data Mentah Volume Ekspor Produk Ikan dan Udang PT ASI Pudjiastuti

Bulan	Ikan										Udang					
	Layar	Kerapu	Jenahar/Ngengas	Kakap Merah	Modin	Tajung	Gerit	Bawal	Total	Jerbung	Tiger	Dogol	Krosok	Lobster	Total	
Agustus '97	9650	60	6670	280					16660					80	80	
September	26190	760	2680	380	100				30110					2160	2160	
Oktober	20890	310	1850	300	290				23640					6620	6620	
November	23000	630	4280	910	330	60	340	120	29670					17840	17840	
Desember	4990	331	2080	140	100	20	20	120	7801					36160	36160	
Januari '98	3430	62	10	30			10	710	4252					28540	28540	
Februari	710	10	40	20				2350	3130					27900	27900	
Maret								190	190					40400	40400	
April														4920	4920	
Mei	5180	380	290	2180	10			4750	12790					5950	5950	
Juni	10720	320	420	9780	50			800	22090	27				1560	1587	
Juli	7160	800	360	4820	240			100	13480	192	120			780	1092	
Agustus	20450	1890	810	3720	660			150	27680	1118	930			700	2748	
September	26560	104	30	10				30	26734	2318	105			180	2603	
Oktober	9920	80	70	10				30	10110	173	30			180	383	
November	13600	1470	1440	7770	630			1170	26080	1155	145			3135	4435	
Desember	16020	2040	1400	3330	440	180		1460	24870	1523	1268			1710	4501	
Januari '99	9650	1370	480	1540	20			70	13130	938	60	220		190	1408	
Februari	14828	920	1470	650			10	320	18198	683	105	1915	110	110	2923	
Maret	4748	1110	2790	1050	130	210	350	100	10488	308	64	1733	2292	420	4817	
April	2312	740	2780	1060	30	220	590	470	8202	252	421	2090	6548	180	9491	
Mei	11260	4920	5900	7600	350	900	760	310	32000	272	173	1735	2532	90	4802	
Juni	5630	2540	3370	6080	290	130	590	110	18740	1192	1890	1944	2108	110	7244	
Juli	7604	1390	1780	1270	280	150	560		13034	5733	9090	5095	2550	200	22668	
Agustus	3830	500	1200	450	670	180	440	60	7330	6267	1641	2324	1402	221	11855	
September	11680	390	1320	450	860	230	1730	1890	18550	3213	111	1515	4982	80	9901	
Oktober	25410	40	130	50	60		720	26400	52810	5758	716	1179	7281	4460	19394	
November	6760	50	300				50	45850	53010	615	233	137	399	27602	28986	
Desember	6440	310	440	940	60	20	70	4940	13220	3599	296	552	4739	9080	18266	



**Lamp. 3 Perhitungan Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku Pada PT ASI Pudjastuti Hingga Tahun 2001**

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:T-IKAN      LABEL: PERKEMBANGAN TOTAL IKAN BEKU  
 NUMBER OF CASES: 24      NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM TOTAL IKAN BEKU

	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	4252.00			.687	6193.12
2	3130.00			.997	3140.25
3	190.00			.614	309.21
4	.00			.443	.00
5	12790.00			1.495	8556.54
6	22090.00			.850	25985.51
7	13480.00	14653.75	.920	.920	14653.75
8	27680.00	15651.50	1.769	1.769	15651.50
9	26734.00	16708.42	1.600	1.600	16708.42
10	10110.00	17479.25	.578	.578	17479.25
11	26080.00	18621.42	1.401	1.401	18621.42
12	24870.00	19282.25	1.290	1.290	19282.25
13	13130.00	19124.08	.687	.687	19124.08
14	18198.00	18257.58	.997	.997	18257.58
15	10488.00	17068.67	.614	.614	17068.67
16	8202.00	18506.83	.443	.443	18506.83
17	32000.00	21408.08	1.495	1.495	21408.08
18	18740.00	22044.75	.850	.850	22044.75
19	13034.00		.920	.920	14168.92
20	7330.00		1.769	1.769	4144.71
21	18550.00		1.600	1.600	11593.52
22	52810.00		.578	.578	91303.58
23	53010.00		1.401	1.401	37849.74
24	13220.00		1.290	1.290	10249.75



**Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk  
Total Ikan Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti**

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	4252.00		
	Februari	3130.00		
	Maret	190.00		
	April	0.00		
	Mei	12790.00		
	Juni	22090.00		
	Juli	13480.00	14653.75	0.920
	Agustus	27680.00	15651.50	1.769
	September	26734.00	16708.42	1.600
	Oktober	10110.00	17479.25	0.578
	Nopember	26080.00	18621.42	1.401
	Desember	24870.00	19282.25	1.290
1999	Januari	13130.00	19124.08	0.687
	Februari	18198.00	18257.58	0.997
	Maret	10488.00	17068.67	0.614
	April	8202.00	18506.83	0.443
	Mei	32000.00	21408.08	1.495
	Juni	18740.00	22044.75	0.850
	Juli	13034.00		
	Agustus	7330.00		
	September	18550.00		
	Oktober	52810.00		
	Nopember	53010.00		
	Desember	13222.00		

**Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Total Ikan Beku**

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	14653.75	1999	Januari	19124.08
	Agustus	15651.50		Februari	18257.58
	September	16708.42		Maret	17068.67
	Oktober	17479.25		April	18506.83
	Nopember	18621.42		Mei	21408.08
	Desember	19282.25		Juni	22044.75
	Jumlah	102396.59		Jumlah	116409.99
Rata-rata	17066.10	Rata-rata	19401.67		

Selisih:  $19401,67 - 17066,10 = 2335,57$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $2335,57/12 = 194,63$  kg

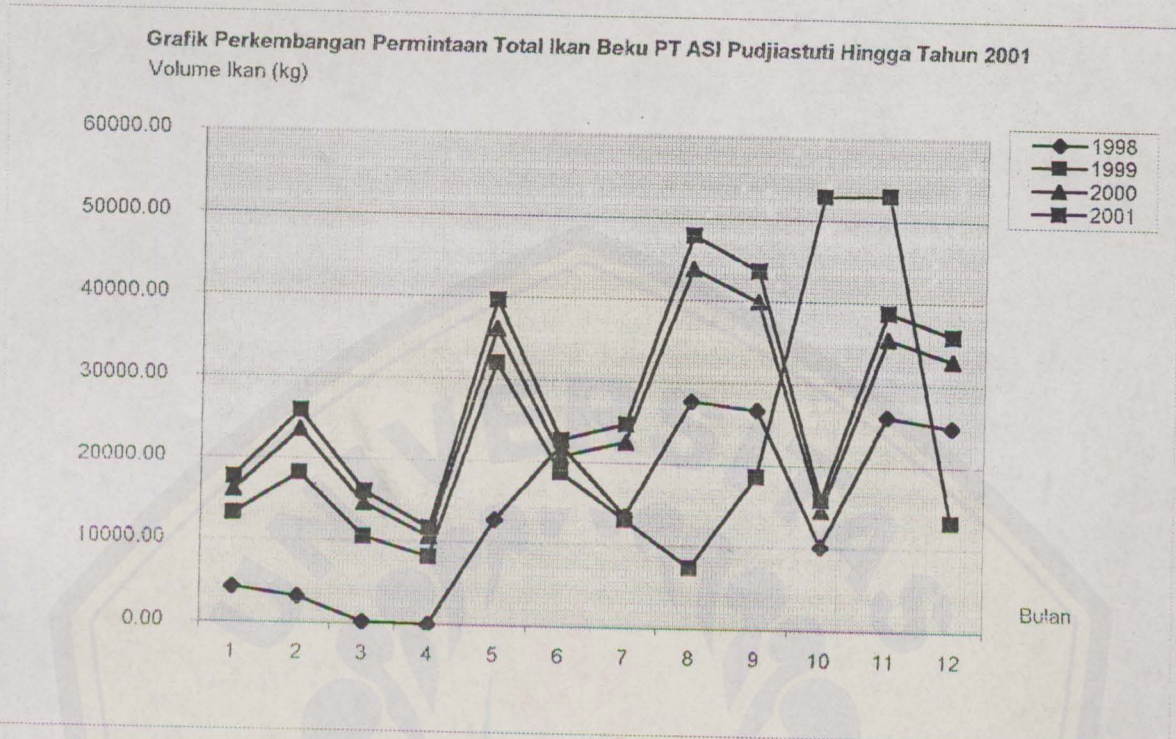


Proyeksi Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	23407.16	0.687	16080.72
	Februari	23601.79	0.997	23530.98
	Maret	23796.42	0.614	14611.00
	April	23991.05	0.443	10628.04
	Mei	24185.68	1.495	36157.59
	Juni	24380.31	0.850	20723.26
	Juli	24574.94	0.920	22608.94
	Agustus	24769.57	1.769	43817.37
	September	24964.20	1.600	39942.72
	Oktober	25158.83	0.578	14541.80
	Nopember	25353.46	1.401	35520.20
	Desember	25548.09	1.290	32957.04
2001	Januari	25742.72	0.687	17685.25
	Februari	25937.35	0.997	25859.54
	Maret	26131.98	0.614	16045.04
	April	26326.61	0.443	11662.69
	Mei	26521.24	1.495	39649.25
	Juni	26715.87	0.850	22708.49
	Juli	26910.50	0.920	24757.66
	Agustus	27105.13	1.769	47948.97
	September	27299.76	1.600	43679.62
	Oktober	27494.39	0.578	15891.76
	Nopember	27689.02	1.401	38792.32
	Desember	27883.65	1.290	35969.91



Lampiran 4. Grafik Perkembangan Permintaan Total Ikan Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.5 Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Layur (Beltfish) Beku pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----  
 HEADER DATA FOR: C:LAYUR-1 LABEL: PERKEMBANGAN IKAN LAYUR BEKU  
 NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 3

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM IKAN LAYUR BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	3430.00			.813	4216.71
2	710.00			1.325	535.77
3	.00			.481	.00
4	.00			.233	.00
5	5180.00			1.097	4721.19
6	10720.00			.588	18238.28
7	7160.00	9738.33	.735	.735	9738.33
8	20450.00	10585.75	1.932	1.932	10585.75
9	26560.00	11371.83	2.336	2.336	11371.83
10	9920.00	11666.00	.850	.850	11666.00
11	13600.00	12015.67	1.132	1.132	12015.67
12	16020.00	12056.92	1.329	1.329	12056.92
13	9650.00	11863.33	.813	.813	11863.33
14	14828.00	11189.33	1.325	1.325	11189.33
15	4748.00	9876.83	.481	.481	9876.83
16	2312.00	9902.25	.233	.233	9902.25
17	11260.00	10262.67	1.097	1.097	10262.67
18	5630.00	9578.50	.588	.588	9578.50
19	7604.00			.735	10342.22
20	3830.00			1.932	1982.56
21	11680.00			2.336	5000.87
22	25410.00			.850	29882.36
23	6760.00			1.132	5972.49
24	6440.00			1.329	4846.85



**Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Ikan Layur (Beltfish) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti**

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	3430.00		
	Februari	710.00		
	Maret	0.00		
	April	0.00		
	Mei	5180.00		
	Juni	10720.00		
	Juli	7160.00	9738.33	0.735
	Agustus	20450.00	10585.75	1.932
	September	26560.00	11371.83	2.336
	Oktober	9920.00	11666.00	0.850
	Nopember	1360.00	12015.67	1.132
	Desember	16020.00	12056.92	1.329
1999	Januari	9650.00	11863.33	0.813
	Februari	14828.00	11189.33	1.325
	Maret	4748.00	9876.83	0.481
	April	2312.00	9902.25	0.233
	Mei	11260.00	10262.67	1.097
	Juni	5630.00	9578.50	0.588
	Juli	7604.00		
	Agustus	3830.00		
	September	11680.00		
	Oktober	25410.00		
	Nopember	6760.00		
	Desember	6440.00		

**Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Ikan Layur (Beltfish) Beku**

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	9738.33	1999	Januari	11863.33
	Agustus	10585.75		Februari	11189.33
	September	11371.83		Maret	9876.83
	Oktober	11666.00		April	9902.25
	Nopember	12015.67		Mei	10262.67
	Desember	12056.92		Juni	9578.50
	Jumlah	67434.50		Jumlah	62672.91
Rata-rata	11239.08	Rata-rata	10445.49		

Selisih:  $10445,49 - 11239,08 = -793,59$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $-793,59/12 = -66,13$  kg

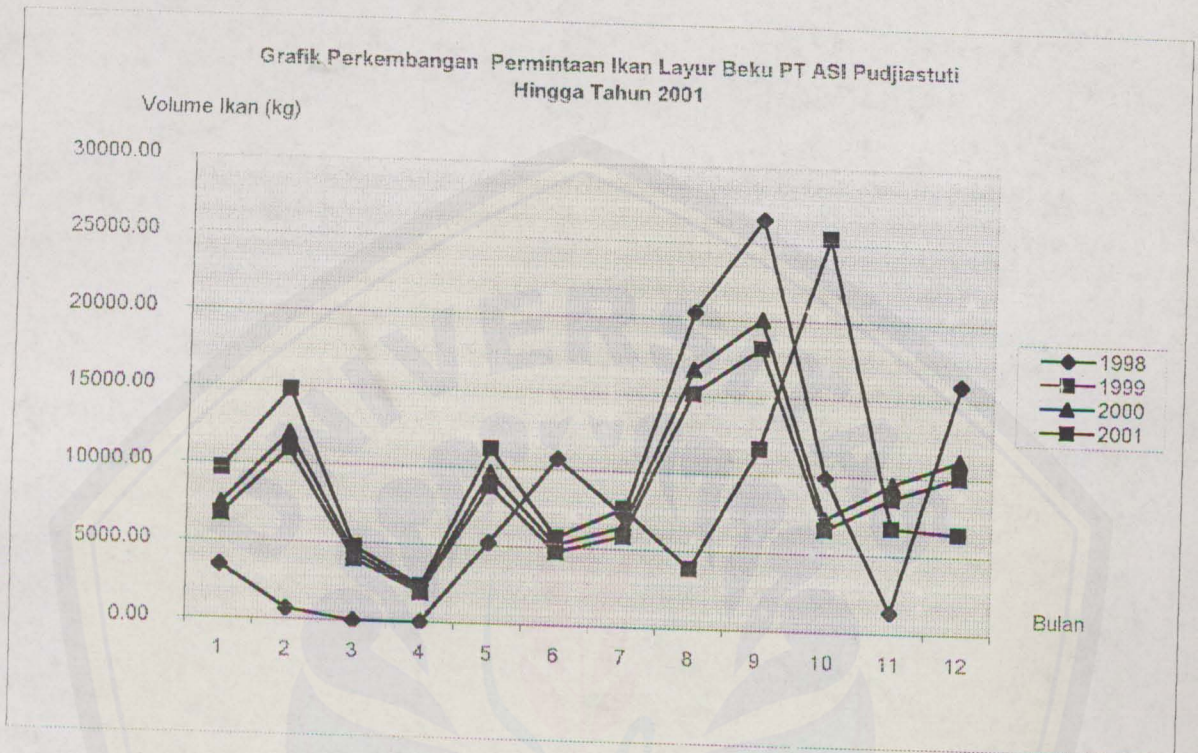


Proyeksi Permintaan Ikan Layur (Beltfish) Beku Per Bulan pada PT ASI  
Pudjiastuti Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	9115.59	0.813	7410.97
	Februari	9049.46	1.325	11990.53
	Maret	8983.33	0.481	4320.98
	April	8917.20	0.233	2077.71
	Mei	8851.07	1.097	9709.62
	Juni	8784.94	0.588	5165.54
	Juli	8718.81	0.735	6408.33
	Agustus	8652.68	1.932	16716.98
	September	8586.55	2.336	20058.18
	Oktober	8520.42	0.850	7242.36
	Nopember	8454.29	1.132	9570.26
	Desember	8388.16	1.329	11147.86
2001	Januari	8322.03	0.813	6765.81
	Februari	8255.90	1.325	10939.07
	Maret	8189.77	0.481	3939.28
	April	8123.64	0.233	1892.81
	Mei	8057.51	1.097	8839.09
	Juni	7991.38	0.588	4698.93
	Juli	7925.25	0.735	5825.06
	Agustus	7859.12	1.932	15183.82
	September	7792.99	2.336	18204.42
	Oktober	7726.86	0.850	6567.83
	Nopember	7660.73	1.132	8671.95
	Desember	7594.60	1.329	10093.22



Lampiran 6. Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Layur (Beltfish) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.7 Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Jenaha/  
Ngengas (John Snapper) Beku Pada PT ASI Pudjiastuti  
Hingga Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:JENAH LABEL: PERKEMBANGAN IKAN JENAH BEKU  
NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM IKAN JENAH/NGENGAS BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	10.00			.267	37.52
2	40.00			.783	51.05
3	.00			1.434	.00
4	.00			1.388	.00
5	290.00			3.014	96.22
6	420.00			1.802	233.06
7	360.00	425.42	.846	.846	425.42
8	810.00	504.58	1.605	1.605	504.58
9	30.00	680.42	.044	.044	680.42
10	70.00	912.50	.077	.077	912.50
11	1440.00	1262.08	1.141	1.141	1262.08
12	1400.00	1618.75	.865	.865	1618.75
13	480.00	1800.83	.267	.267	1800.83
14	1470.00	1876.25	.783	.783	1876.25
15	2790.00	1946.25	1.434	1.434	1946.25
16	2780.00	2002.50	1.388	1.388	2002.50
17	5900.00	1957.50	3.014	3.014	1957.50
18	3370.00	1870.00	1.802	1.802	1870.00
19	1780.00			.846	2103.45
20	1200.00			1.605	747.53
21	1320.00			.044	29938.33
22	130.00			.077	1694.64
23	300.00			1.141	262.93
24	440.00			.865	508.75



Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Ikan Jenaha/Ngengas (John Snapper) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	10.00		
	Februari	40.00		
	Maret	0.00		
	April	0.00		
	Mei	290.00		
	Juni	420.00		
	Juli	360.00	425.42	0.846
	Agustus	810.00	504.58	1.605
	September	30.00	680.42	0.044
	Oktober	70.00	912.50	0.077
	Nopember	1440.00	1262.08	1.141
	Desember	1400.00	1618.75	0.865
1999	Januari	480.00	1800.83	0.267
	Februari	1470.00	1876.25	0.783
	Maret	2790.00	1946.25	1.434
	April	2780.00	2002.50	1.388
	Mei	5900.00	1957.50	3.014
	Juni	3370.00	1870.00	1.802
	Juli	1780.00		
	Agustus	1200.00		
	September	1320.00		
	Oktober	130.00		
	Nopember	300.00		
	Desember	440.00		

Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Ikan Jenaha/Ngengas (John Snapper) Beku

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	425.42	1999	Januari	1800.83
	Agustus	504.58		Februari	1876.25
	September	680.42		Maret	1946.25
	Oktober	912.50		April	2002.50
	Nopember	1262.08		Mei	1957.50
	Desember	1618.75		Juni	1870.00
	Jumlah	5403.75		Jumlah	11453.33
Rata-rata	900.63	Rata-rata	1908.89		

Selisih:  $1908,89 - 900,63 = 1008,26$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $1008,26/12 = 84,02$  kg

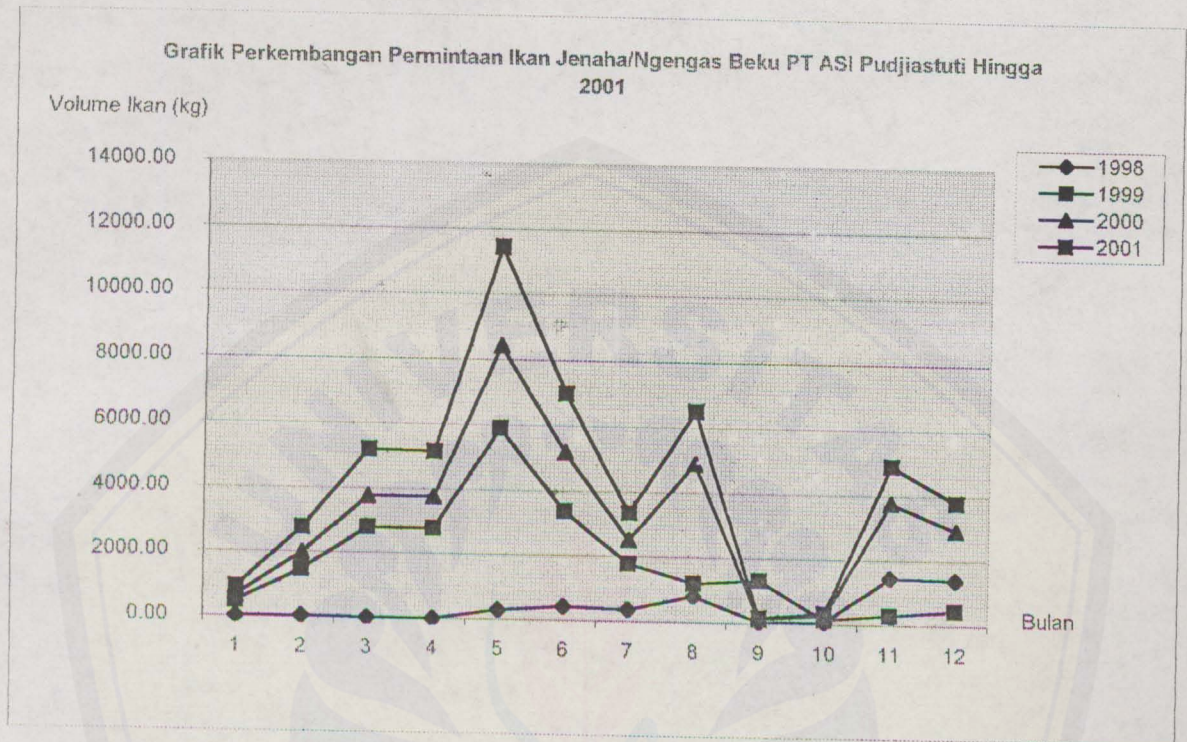


Proyeksi Permintaan Ikan Jenaha/Ngengas (John Snapper) Per Bulan pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	2458.14	0.267	656.32
	Februari	2542.16	0.783	1990.51
	Maret	2626.18	1.434	3765.94
	April	2710.20	1.388	3761.76
	Mei	2794.22	3.014	8421.78
	Juni	2878.24	1.802	5186.59
	Juli	2962.26	0.846	2506.07
	Agustus	3046.28	1.605	4889.28
	September	3130.30	0.044	137.73
	Oktober	3214.32	0.077	247.50
	Nopember	3298.34	1.141	3763.41
	Desember	3382.36	0.865	2925.74
2001	Januari	3466.38	0.267	925.52
	Februari	3550.40	0.783	2779.96
	Maret	3634.42	1.434	5211.76
	April	3718.44	1.388	5161.19
	Mei	3802.46	3.014	11460.61
	Juni	3886.48	1.802	7003.44
	Juli	3970.50	0.846	3359.04
	Agustus	4054.52	1.605	6507.50
	September	4138.54	0.044	182.10
	Oktober	4222.56	0.077	325.14
	Nopember	4306.58	1.141	4913.81
	Desember	4390.60	0.865	3797.87



Lampiran 8. Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Jenaha/Ngengas (John Snapper) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





**Lamp.9 Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Kakap Merah (Beltfish) Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001**

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:KAKAP LABEL: PERKEMBANGAN IKAN KAKAP MERAH BEKU

NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM IKAN KAKAP MERAH BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	30.00			.515	58.22
2	20.00			.240	83.22
3	.00			.406	.00
4	.00			.407	.00
5	2180.00			3.327	655.31
6	9780.00			3.267	2993.92
7	4820.00	2702.08	1.784	1.784	2702.08
8	3720.00	2791.25	1.333	1.333	2791.25
9	10.00	2861.25	.003	.003	2861.25
10	10.00	2949.17	.003	.003	2949.17
11	7770.00	3219.17	2.414	2.414	3219.17
12	3330.00	3290.83	1.012	1.012	3290.83
13	1540.00	2988.75	.515	.515	2988.75
14	650.00	2704.58	.240	.240	2704.58
15	1050.00	2586.67	.406	.406	2586.67
16	1060.00	2606.67	.407	.407	2606.67
17	7600.00	2284.58	3.327	3.327	2284.58
18	6080.00	1861.25	3.267	3.267	1861.25
19	1270.00			1.784	711.96
20	450.00			1.333	337.65
21	450.00			.003	128756.25
22	50.00			.003	14745.83
23	.00			2.414	.00
24	940.00			1.012	928.94



Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Ikan Kakap Merah (Red Snapper) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	30.00		
	Februari	20.00		
	Maret	0.00		
	April	0.00		
	Mei	2180.00		
	Juni	9780.00		
	Juli	4820.00	2702.08	1.784
	Agustus	3720.00	2791.25	1.333
	September	10.00	2861.25	0.003
	Oktober	10.00	2949.17	0.003
	Nopember	7770.00	3219.17	2.414
	Desember	3330.00	3290.83	1.012
1999	Januari	1540.00	2988.75	0.515
	Februari	650.00	2704.58	0.240
	Maret	1050.00	2586.67	0.406
	April	1060.00	2606.67	0.407
	Mei	7600.00	2284.58	3.327
	Juni	6080.00	1861.25	3.267
	Juli	1270.00		
	Agustus	450.00		
	September	450.00		
	Oktober	50.00		
	Nopember	0.00		
	Desember	940.00		

Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Ikan Kakap Merah (Red Snapper) Beku

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	2702.08	1999	Januari	2988.75
	Agustus	2791.25		Februari	2704.58
	September	2861.25		Maret	2586.67
	Oktober	2949.17		April	2606.67
	Nopember	3219.17		Mei	2284.58
	Desember	3290.83		Juni	1861.25
	Jumlah	17813.75		Jumlah	15032.50
	Rata-rata	2968.96		Rata-rata	2505.42

Selisih:  $2505,42 - 2968,96 = -463,54$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $-463,54/12 = -38,63$  kg

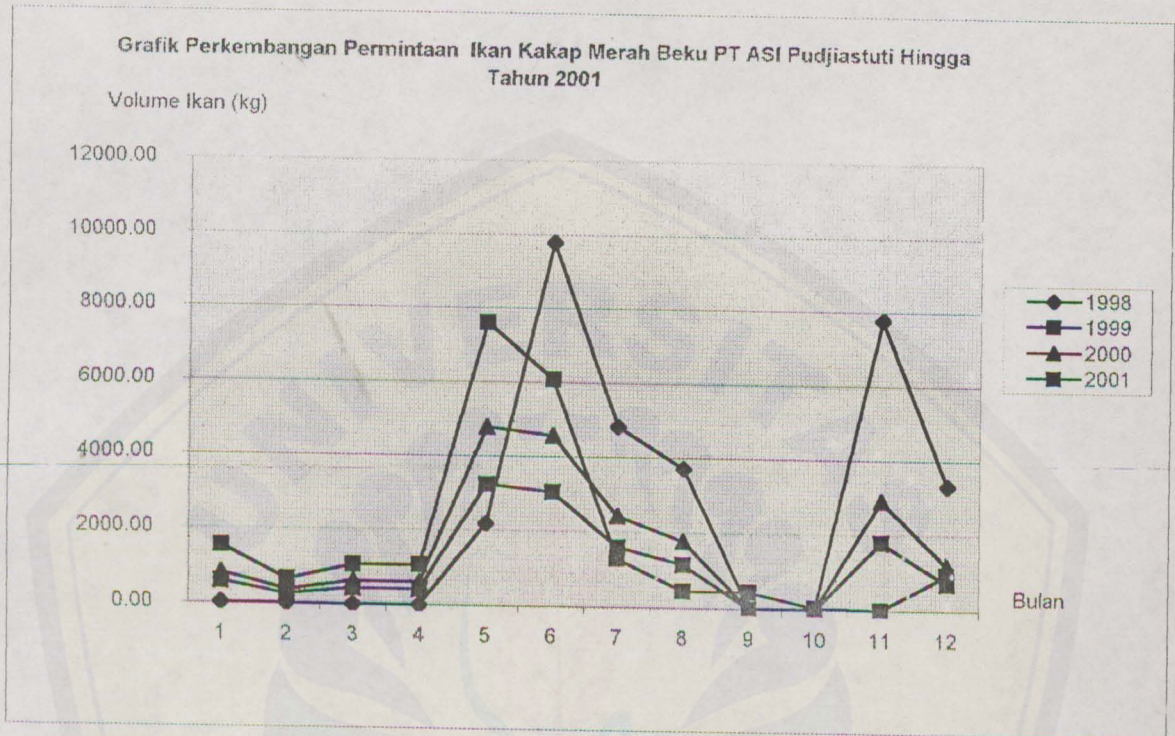


Proyeksi Permintaan Ikan Kakap Merah (Red Snapper) Per Bulan pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	1590.84	0.515	819.28
	Februari	1552.21	0.240	372.53
	Maret	1513.58	0.406	614.51
	April	1474.95	0.407	600.30
	Mei	1436.32	3.327	4778.64
	Juni	1397.69	3.267	4566.25
	Juli	1359.06	1.784	2424.56
	Agustus	1320.43	1.333	1760.13
	September	1281.80	0.003	3.85
	Oktober	1243.17	0.003	3.73
	Nopember	1204.54	2.414	2907.76
	Desember	1165.91	1.012	1179.90
2001	Januari	1127.28	0.515	580.55
	Februari	1088.65	0.240	261.28
	Maret	1050.02	0.406	426.31
	April	1011.39	0.407	411.64
	Mei	972.76	3.327	3236.37
	Juni	934.13	3.267	3051.80
	Juli	895.50	1.784	1597.57
	Agustus	856.87	1.333	1142.21
	September	818.24	0.003	2.45
	Oktober	779.61	0.003	2.34
	Nopember	740.98	2.414	1788.73
	Desember	702.35	1.012	710.78



Lampiran 10. Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Kakap Merah (Red Snapper) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.11 Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Kerapu (Grouper) Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----  
 HEADER DATA FOR: C:KERAPU LABEL: PERKEMBANGAN IKAN KERAPU BEKU  
 NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION  
 PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM IKAN KERAPU BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	62.00			.899	68.94
2	10.00			.617	16.19
3	.00			.769	.00
4	.00			.509	.00
5	380.00			3.531	107.62
6	320.00			2.013	159.00
7	800.00	650.83	1.229	1.229	650.83
8	1890.00	743.25	2.543	2.543	743.25
9	104.00	827.42	.126	.126	827.42
10	80.00	904.50	.088	.088	904.50
11	1470.00	1124.50	1.307	1.307	1124.50
12	2040.00	1406.17	1.451	1.451	1406.17
13	1370.00	1523.25	.899	.899	1523.25
14	920.00	1489.92	.617	.617	1489.92
15	1110.00	1443.92	.769	.769	1443.92
16	740.00	1454.17	.509	.509	1454.17
17	4920.00	1393.33	3.531	3.531	1393.33
18	2540.00	1262.08	2.013	2.013	1262.08
19	1390.00			1.229	1130.82
20	500.00			2.543	196.63
21	390.00			.126	3102.81
22	40.00			.088	452.25
23	50.00			1.307	38.25
24	310.00			1.451	213.68



Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Ikan Kerapu (Grouper) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	62.00		
	Februari	10.00		
	Maret	0.00		
	April	0.00		
	Mei	380.00		
	Juni	320.00		
	Juli	800.00	650.83	1.229
	Agustus	1890.00	743.25	2.543
	September	104.00	827.42	0.126
	Oktober	80.00	904.50	0.088
	Nopember	1470.00	1124.50	1.307
	Desember	2040.00	1406.17	1.451
1999	Januari	1370.00	1523.25	0.899
	Februari	920.00	1489.92	0.617
	Maret	1110.00	1443.92	0.769
	April	740.00	1454.17	0.509
	Mei	4920.00	1393.33	3.531
	Juni	2540.00	1262.08	2.013
	Juli	1390.00		
	Agustus	500.00		
	September	390.00		
	Oktober	40.00		
	Nopember	50.00		
	Desember	310.00		

Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Ikan Kerapu (Grouper) Beku

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	650.83	1999	Januari	1523.25
	Agustus	743.25		Februari	1489.92
	September	827.42		Maret	1443.92
	Oktober	904.50		April	1454.17
	Nopember	1124.50		Mei	1393.33
	Desember	1406.17		Juni	1262.08
	Jumlah	5656.67		Jumlah	8566.67
	Rata-rata	942.78		Rata-rata	1427.78

Selisih:  $1427,78 - 942,78 = 485$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $485/12 = 40,42$  kg

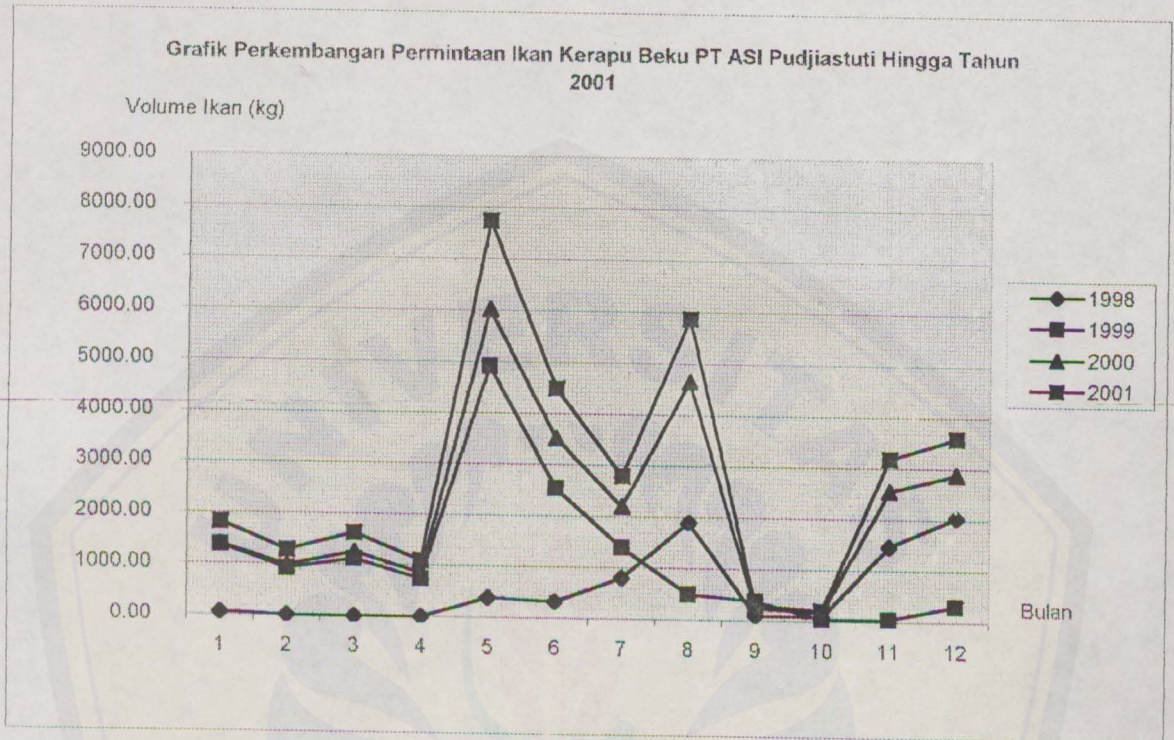


Proyeksi Permintaan Ikan Kerapu (Grouper) Per Bulan Pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	1545.02	0.899	1388.97
	Februari	1585.44	0.617	978.22
	Maret	1625.86	0.769	1250.29
	April	1666.28	0.509	848.14
	Mei	1706.70	3.531	6026.36
	Juni	1747.12	2.013	3516.95
	Juli	1787.54	1.229	2196.89
	Agustus	1827.96	2.543	4648.50
	September	1868.38	0.126	235.42
	Oktober	1908.80	0.088	167.97
	Nopember	1949.22	1.307	2547.63
	Desember	1989.64	1.451	2886.97
2001	Januari	2030.06	0.899	1825.02
	Februari	2070.48	0.617	1277.49
	Maret	2110.90	0.769	1623.28
	April	2151.32	0.509	1095.02
	Mei	2191.74	3.531	7739.03
	Juni	2232.16	2.013	4493.34
	Juli	2272.58	1.229	2793.00
	Agustus	2313.00	2.543	5881.96
	September	2353.42	0.126	296.53
	Oktober	2393.84	0.088	210.66
	Nopember	2434.26	1.307	3181.58
	Desember	2474.68	1.451	3590.76



Lampiran 12. Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Kerapu (Grouper) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.13 Perhitungan Perkembangan Permintaan Ikan Bawal (White Pompret) Beku Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:BAWAL LABEL: PERKEMBANGAN IKAN BAWAL BEKU  
 NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM IKAN BAWAL BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	710.00			.197	3609.17
2	2350.00			.920	2555.01
3	190.00			.237	801.17
4	.00			.294	.00
5	4750.00			.068	69845.43
6	800.00			.017	47745.45
7	100.00	951.67	.105	.105	951.67
8	150.00	840.42	.178	.178	840.42
9	30.00	752.08	.040	.040	752.08
10	30.00	767.92	.039	.039	767.92
11	1170.00	602.50	1.942	1.942	602.50
12	1460.00	388.75	3.756	3.756	388.75
13	70.00	355.83	.197	.197	355.83
14	320.00	347.92	.920	.920	347.92
15	100.00	421.67	.237	.237	421.67
16	470.00	1597.92	.294	.294	1597.92
17	310.00	4558.33	.068	.068	4558.33
18	110.00	6565.00	.017	.017	6565.00
19	.00			.105	.00
20	60.00			.178	336.17
21	1890.00			.040	47381.25
22	26400.00			.039	675766.67
23	45850.00			1.942	23610.79
24	4940.00			3.756	1315.36



**Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Ikan Bawal (White Pompret) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti**

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	710.00		
	Februari	2350.00		
	Maret	190.00		
	April	0.00		
	Mei	4750.00		
	Juni	800.00		
	Juli	100.00	951.67	0.105
	Agustus	150.00	840.42	0.178
	September	30.00	752.08	0.040
	Oktober	30.00	767.92	0.039
	Nopember	1170.00	602.50	1.942
	Desember	1460.00	388.75	3.756
1999	Januari	70.00	355.83	0.197
	Februari	320.00	347.92	0.920
	Maret	100.00	421.67	0.237
	April	470.00	1597.92	0.294
	Mei	310.00	4558.33	0.068
	Juni	110.00	6565.00	0.017
	Juli	0.00		
	Agustus	60.00		
	September	1890.00		
	Oktober	26400.00		
	Nopember	45850.00		
	Desember	4940.00		

**Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Ikan Bawal (White Pompret) Beku**

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	951.67	1999	Januari	355.83
	Agustus	840.42		Februari	347.92
	September	752.08		Maret	421.67
	Oktober	767.92		April	1597.92
	Nopember	602.50		Mei	4558.33
	Desember	388.75		Juni	6565.00
	Jumlah	4303.34		Jumlah	13846.67
	Rata-rata	717.22		Rata-rata	2307.78

Selisih:  $12307,78 - 717,22 = 1590,56$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $1590,56/12 = 132,55$  kg

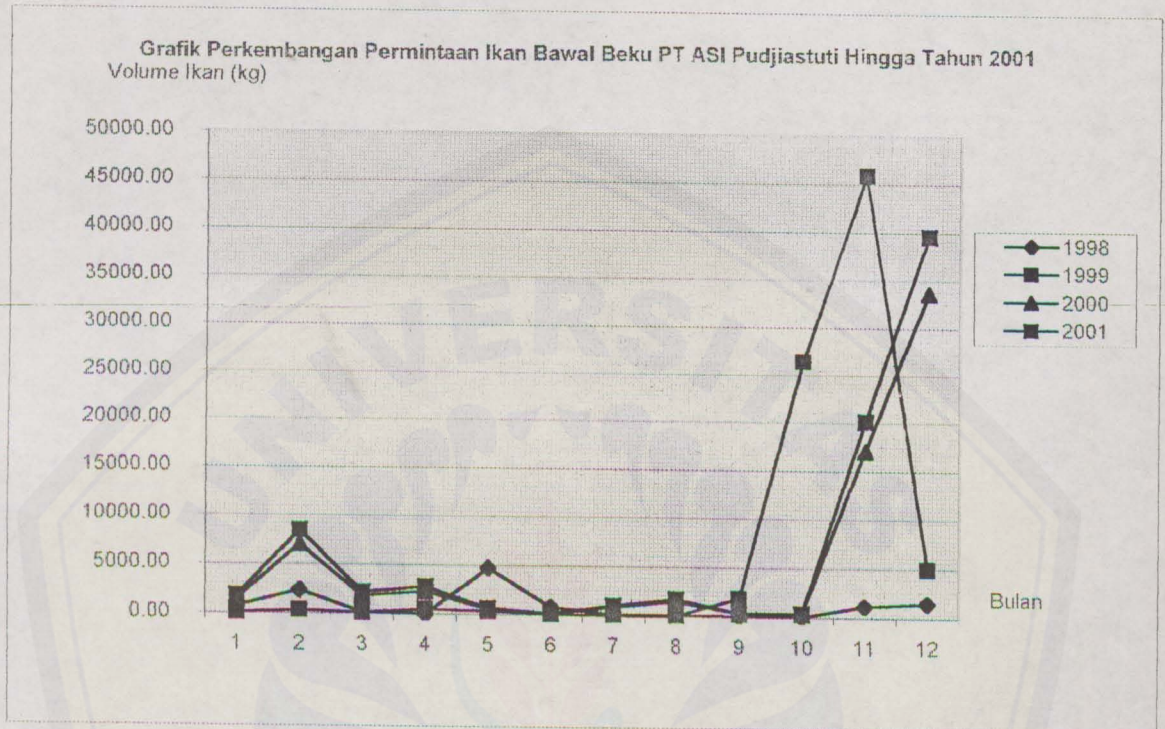


Proyeksi Permintaan Ikan Bawal (White Pompret) Per Bulan Pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	7492.85	0.197	1476.09
	Februari	7625.40	0.920	7015.37
	Maret	7757.95	0.237	1838.63
	April	7890.50	0.294	2319.81
	Mei	8023.05	0.068	545.57
	Juni	8155.60	0.017	138.65
	Juli	8288.15	0.105	870.26
	Agustus	8420.70	0.178	1498.88
	September	8553.25	0.040	342.13
	Oktober	8685.80	0.039	338.75
	Nopember	8818.35	1.942	17125.24
	Desember	8950.90	3.756	33619.58
2001	Januari	9083.45	0.197	1789.44
	Februari	9216.00	0.920	8478.72
	Maret	9348.55	0.237	2215.61
	April	9481.10	0.294	2787.44
	Mei	9613.65	0.068	653.73
	Juni	9746.20	0.017	165.69
	Juli	9878.75	0.105	1037.27
	Agustus	10011.30	0.178	1782.01
	September	10143.85	0.040	405.75
	Oktober	10276.40	0.039	400.78
	Nopember	10408.95	1.942	20214.18
	Desember	10541.50	3.756	39593.87



Lampiran 14. Grafik Perkembangan Permintaan Ikan Bawal (White Pompret) Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.15 Perhitungan Perkembangan Permintaan Total Uang Beku Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:T-UDANG LABEL: PERKEMBANGAN TOTAL UDANG BEKU  
 NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM TOTAL UDANG BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	28540.00			.295	96678.91
2	27900.00			.483	57728.49
3	40400.00			.716	56457.54
4	4920.00			1.212	4057.82
5	5950.00			.498	11948.17
6	1587.00			.645	2462.30
7	1092.00	9291.08	.118	.118	9291.08
8	2748.00	7119.88	.386	.386	7119.88
9	2603.00	4596.54	.566	.566	4596.54
10	383.00	3304.38	.116	.116	3304.37
11	4435.00	3447.00	1.287	1.287	3447.00
12	4501.00	3634.88	1.238	1.238	3634.87
13	1408.00	4769.58	.295	.295	4769.58
14	2923.00	6048.04	.483	.483	6048.04
15	4817.00	6731.58	.716	.716	6731.58
16	9491.00	7827.79	1.212	1.212	7827.79
17	4802.00	9642.88	.498	.498	9642.87
18	7244.00	11239.38	.645	.645	11239.38
19	22668.00			.118	192866.55
20	11855.00			.386	30715.47
21	9901.00			.566	17483.81
22	19394.00			.116	167323.89
23	28986.00			1.287	22528.69
24	18266.00			1.238	14751.08



Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk  
Total Udang Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	28540.00		
	Februari	27900.00		
	Maret	40400.00		
	April	4920.00		
	Mei	5950.00		
	Juni	1587.00		
	Juli	1092.00	9291.08	0.118
	Agustus	2748.00	7119.88	0.386
	September	2603.00	4596.54	0.566
	Oktober	383.00	3304.38	0.116
	Nopember	4435.00	3447.00	1.287
	Desember	4501.00	3634.88	1.238
1999	Januari	1408.00	4769.58	0.295
	Februari	2923.00	6048.04	0.483
	Maret	4817.00	6731.58	0.716
	April	9491.00	7827.79	1.212
	Mei	4802.00	9642.88	0.498
	Juni	7244.00	11239.38	0.645
	Juli	22668.00		
	Agustus	11855.00		
	September	9901.00		
	Oktober	19394.00		
	Nopember	28986.00		
	Desember	18266.00		

Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Total Udang Beku

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	9291.08	1999	Januari	4769.58
	Agustus	7119.88		Februari	6048.04
	September	4596.54		Maret	6731.58
	Oktober	3304.38		April	7827.79
	Nopember	3447.00		Mei	9642.88
	Desember	3634.88		Juni	11239.38
	Jumlah	31393.76		Jumlah	46259.25
	Rata-rata	5232.29		Rata-rata	7709.88

Selisih:  $7709,88 - 5232,29 = 2477,58$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $2477,58/12 = 206,47$  kg

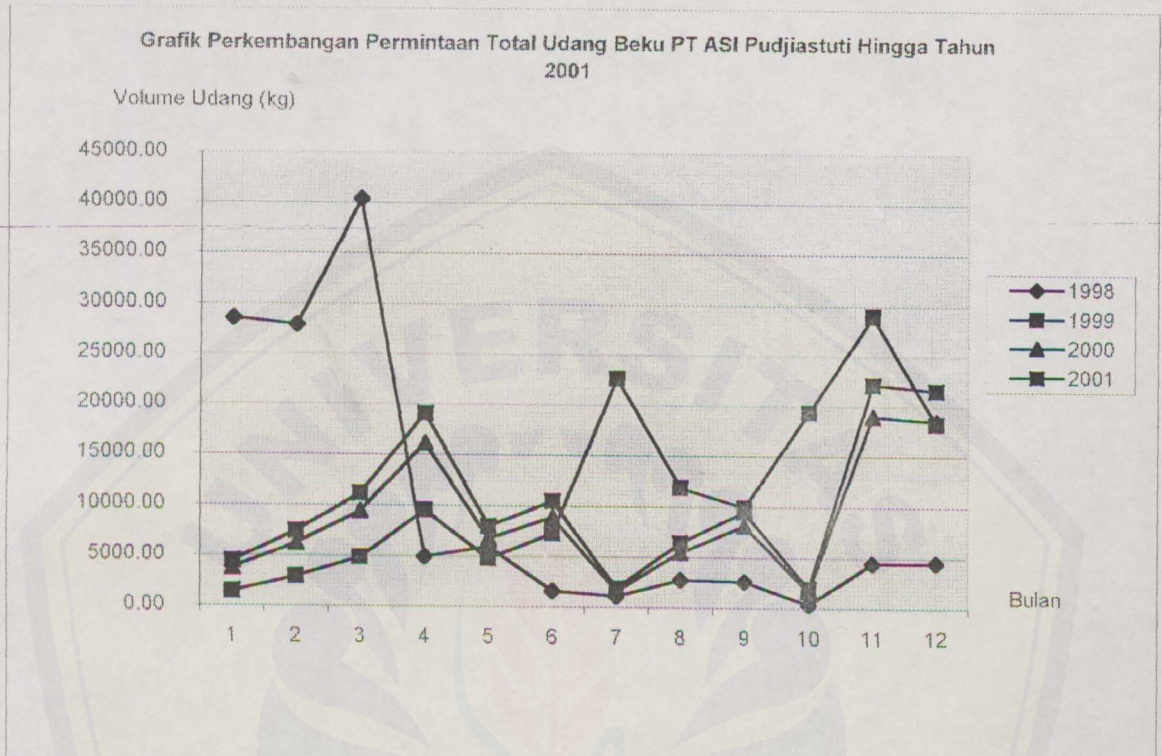


Proyeksi Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	12684.67	0.295	3741.98
	Februari	12891.14	0.483	6226.42
	Maret	13097.61	0.716	9377.89
	April	13304.08	1.212	16124.54
	Mei	13510.55	0.498	6728.25
	Juni	13717.02	0.645	8847.48
	Juli	13923.49	0.118	1642.97
	Agustus	14129.96	0.386	5454.16
	September	14336.43	0.566	8114.42
	Oktober	14542.90	0.116	1686.98
	Nopember	14749.37	1.287	18982.44
	Desember	14955.84	1.238	18515.33
2001	Januari	15162.31	0.295	4472.88
	Februari	15368.78	0.483	7423.12
	Maret	15575.25	0.716	11151.88
	April	15781.72	1.212	19127.44
	Mei	15988.19	0.498	7962.12
	Juni	16194.66	0.645	10445.56
	Juli	16401.13	0.118	1935.33
	Agustus	16607.60	0.386	6410.53
	September	16814.07	0.566	9516.76
	Oktober	17020.54	0.116	1974.38
	Nopember	17227.01	1.287	22171.16
	Desember	17433.48	1.238	21582.65



Lampiran 16. Grafik Perkembangan Permintaan Total Udang Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.17 Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Jerbung  
(White Prawn) Beku Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga  
Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:JERBUNG LABEL: PERKEMBANGAN UDANG JERBUNG BEKU  
NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM UDANG JERBUNG BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	.00			.873	.00
2	.00			.449	.00
3	.00			.174	.00
4	.00			.123	.00
5	.00			.121	.00
6	27.00			.515	52.46
7	192.00	581.25	.330	.330	581.25
8	1118.00	648.79	1.723	1.723	648.79
9	2318.00	690.08	3.359	3.359	690.08
10	173.00	713.42	.242	.242	713.42
11	1155.00	735.25	1.571	1.571	735.25
12	1523.00	795.13	1.915	1.915	795.12
13	938.00	1074.54	.873	.873	1074.54
14	683.00	1519.96	.449	.449	1519.96
15	308.00	1771.79	.174	.174	1771.79
16	252.00	2041.79	.123	.123	2041.79
17	272.00	2252.00	.121	.121	2252.00
18	1192.00	2316.00	.515	.515	2316.00
19	5733.00			.330	17355.76
20	6267.00			1.723	3636.83
21	3213.00			3.359	956.53
22	5758.00			.242	23744.82
23	615.00			1.571	391.50
24	3599.00			1.915	1878.96



Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Udang Jerbung (White Prawn) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	0.00		
	Februari	0.00		
	Maret	0.00		
	April	0.00		
	Mei	0.00		
	Juni	27.00		
	Juli	192.00	581.25	0.330
	Agustus	1118.00	648.79	1.723
	September	2318.00	690.08	3.359
	Oktober	173.00	713.42	0.242
	Nopember	1155.00	735.25	1.571
	Desember	1523.00	795.13	1.915
1999	Januari	938.00	1074.54	0.873
	Februari	683.00	1519.96	0.449
	Maret	3008.00	1771.79	0.174
	April	252.00	2041.79	0.123
	Mei	272.00	2252.00	0.121
	Juni	1192.00	2316.00	0.515
	Juli	5733.00		
	Agustus	6267.00		
	September	3213.00		
	Oktober	5758.00		
	Nopember	615.00		
	Desember	3599.00		

Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Ikan Bawal (White Pompret) Beku

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	581.25	1999	Januari	1074.54
	Agustus	648.79		Februari	1519.96
	September	690.08		Maret	1771.79
	Oktober	713.42		April	2041.79
	Nopember	735.25		Mei	2252.00
	Desember	795.13		Juni	2316.00
	Jumlah	4163.92		Jumlah	10976.08
	Rata-rata	693.99		Rata-rata	1829.35

Selisih:  $1829,35 - 693,99 = 1135,36$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $1135,36/12 = 94,61$  kg

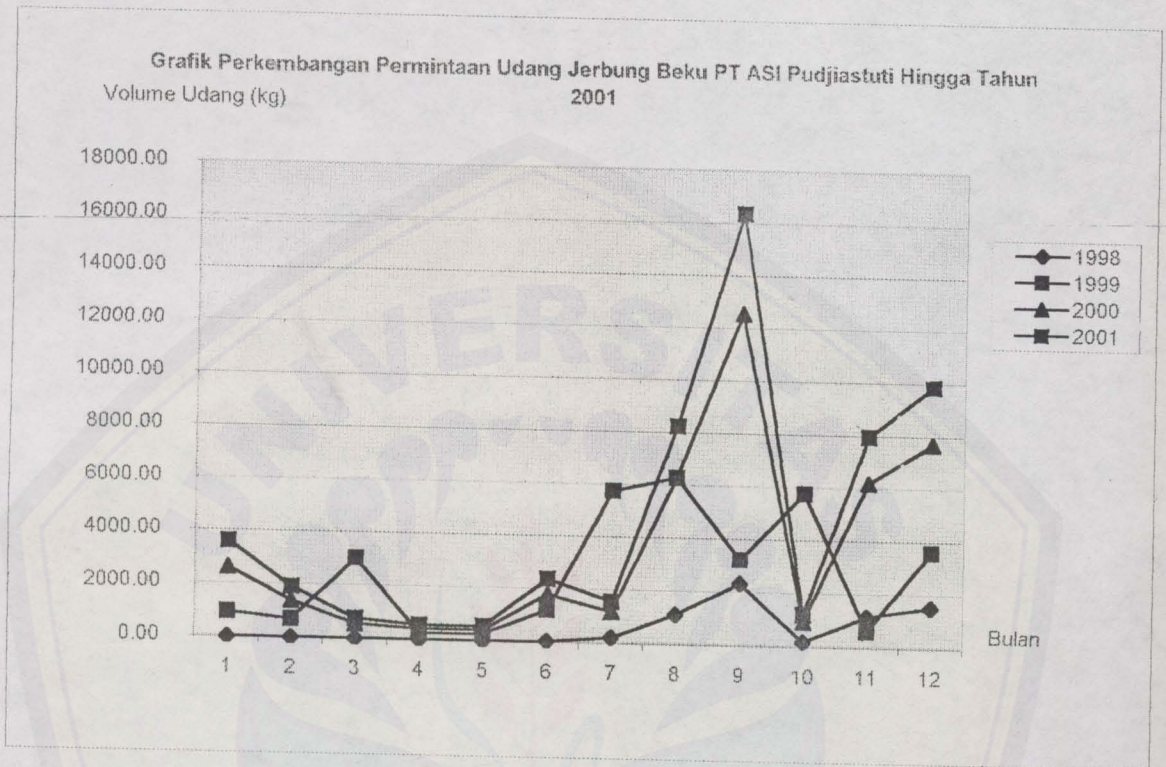


Proyeksi Permintaan Udang Jerbung (White Prawn) Per Bulan Pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	2978.27	0.873	2600.03
	Februari	3072.88	0.449	1379.72
	Maret	3167.49	0.174	551.14
	April	3262.10	0.123	401.24
	Mei	3356.71	0.121	406.16
	Juni	3451.32	0.515	1777.43
	Juli	3545.93	0.330	1170.16
	Agustus	3640.54	1.723	6272.65
	September	3735.15	3.359	12546.37
	Oktober	3829.76	0.242	926.80
	Nopember	3924.37	1.571	6165.19
	Desember	4018.98	1.915	7696.35
2001	Januari	4113.59	0.873	3591.16
	Februari	4208.20	0.449	1889.48
	Maret	4302.81	0.174	748.69
	April	4397.42	0.123	540.88
	Mei	4492.03	0.121	543.54
	Juni	4586.64	0.515	2362.12
	Juli	4681.25	0.330	1544.81
	Agustus	4775.86	1.723	8228.81
	September	4870.47	3.359	16359.91
	Oktober	4965.08	0.242	1201.55
	Nopember	5059.69	1.571	7948.77
	Desember	5154.30	1.915	9870.48



Lampiran 18. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Jerbung (White Prawn) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp. 19 Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Karang  
(Lobster) Beku Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga  
Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:LOBST-1 LABEL: PERKEMBANGAN UDANG KARANG  
(LOBSTER) BEKU  
NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM UDANG LOBSTER

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	28540.00			.304	93818.99
2	27900.00			.190	147225.34
3	40400.00			.755	53513.97
4	4920.00			.246	19967.00
5	5950.00			.047	127481.50
6	1560.00			.034	46159.45
7	780.00	8481.67	.092	.092	8481.67
8	700.00	6142.50	.114	.114	6142.50
9	180.00	3318.75	.054	.054	3318.75
10	180.00	1455.42	.124	.124	1455.42
11	3135.00	1013.75	3.092	3.092	1013.75
12	1710.00	709.17	2.411	2.411	709.17
13	190.00	624.58	.304	.304	624.58
14	110.00	580.46	.190	.190	580.46
15	420.00	556.33	.755	.755	556.33
16	180.00	730.50	.246	.246	730.50
17	90.00	1928.29	.047	.047	1928.29
18	110.00	3254.83	.034	.034	3254.83
19	200.00			.092	2174.79
20	221.00			.114	1939.28
21	80.00			.054	1475.00
22	4460.00			.124	36061.99
23	27602.00			3.092	8925.53
24	9080.00			2.411	3765.63



Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Udang Karang (Lobster) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	28540.00		
	Februari	27900.00		
	Maret	40400.00		
	April	4920.00		
	Mei	5950.00		
	Juni	1560.00		
	Juli	780.00	8481.67	0.092
	Agustus	700.00	6142.50	0.114
	September	180.00	3318.75	0.054
	Oktober	180.00	1455.42	0.124
	Nopember	3135.00	1013.75	3.092
	Desember	1710.00	709.17	2.411
1999	Januari	190.00	624.58	0.304
	Februari	110.00	580.46	0.190
	Maret	420.00	556.33	0.755
	April	180.00	730.50	0.246
	Mei	90.00	1928.29	0.047
	Juni	110.00	3254.83	0.034
	Juli	200.00		
	Agustus	221.00		
	September	80.00		
	Oktober	4460.00		
	Nopember	27602.00		
	Desember	9080.00		

Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Udang Karang (Lobster) Beku

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	8481.67	1999	Januari	624.58
	Agustus	6142.50		Februari	580.46
	September	3318.75		Maret	556.33
	Oktober	1455.42		April	730.50
	Nopember	1013.75		Mei	1928.29
	Desember	709.17		Juni	3254.83
	Jumlah	21121.26		Jumlah	7674.99
	Rata-rata	3520.21		Rata-rata	1279.17

Selisih:  $1279,17 - 3520,21 = -2241,04$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $-2241,04/12 = -186,75$  kg

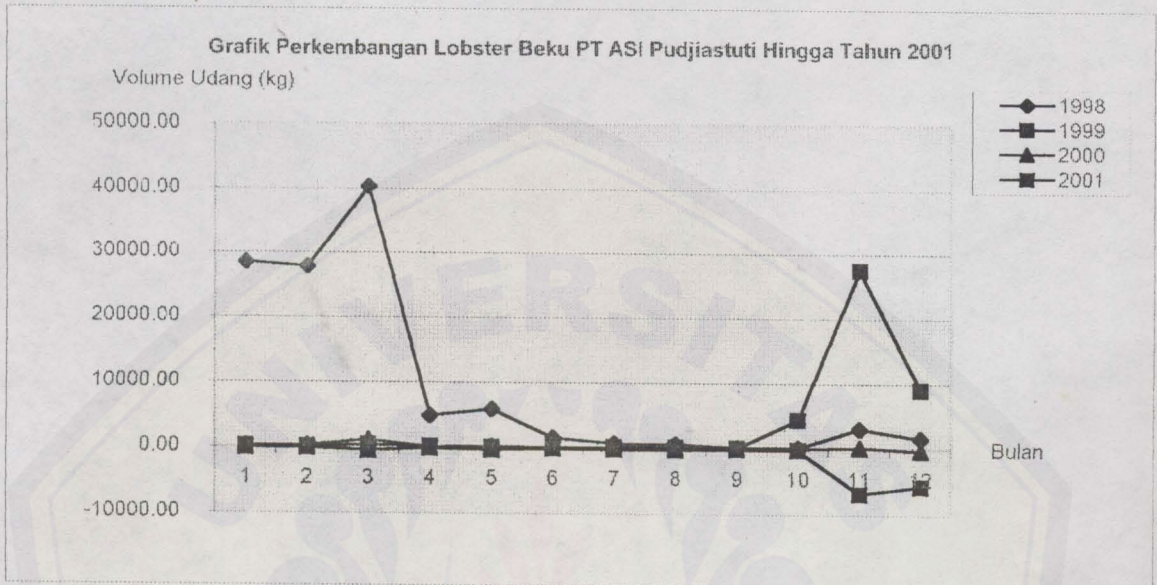


Proyeksi Permintaan Udang Karang (Lobster) Per Bulan pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	1947.58	0.144	280.45
	Februari	1760.83	0.190	334.56
	Maret	1574.08	0.756	1190.00
	April	1387.33	0.108	149.83
	Mei	1200.58	0.259	310.95
	Juni	1013.83	0.034	34.47
	Juli	827.08	0.092	76.09
	Agustus	640.33	0.114	73.00
	September	453.58	0.024	10.89
	Oktober	266.83	0.056	14.94
	Nopember	80.08	3.143	251.69
	Desember	-106.67	2.408	-256.86
2001	Januari	-293.42	0.144	-42.25
	Februari	-480.17	0.190	-91.23
	Maret	-666.92	0.756	-504.19
	April	-853.67	0.108	-92.20
	Mei	-1040.42	0.259	-269.47
	Juni	-1227.17	0.034	-41.72
	Juli	-1413.92	0.092	-130.08
	Agustus	-1600.67	0.114	-182.48
	September	-1787.42	0.024	-42.90
	Oktober	-1974.17	0.056	-110.55
	Nopember	-2160.92	3.143	-6791.77
	Desember	-2347.67	2.408	-5653.19



Lampiran 20. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Karang (Lobster) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti





Lamp.21 Perhitungan Perkembangan Permintaan Udang Dogol (Pink Shrimp) Beku Pada PT ASI Pudjiastuti Hingga Tahun 2001

----- TIME SERIES ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:DOGOL LABEL: PERKEMBANGAN UDANG DOGOL BEKU  
 NUMBER OF CASES: 24 NUMBER OF VARIABLES: 2

CENTERED MOVING AVERAGE AND DE-SEASONALIZATION

PERHITUNGAN MOVING AVERAGE DAN INDEKS MUSIM UDANG DOGOL BEKU

BULAN	PERMINT	MOVING AVERAGE	RATIO TO M.A.	SEASONAL INDEX	ADJUSTED FOR SEASON
1	.00			.179	.00
2	.00			1.283	.00
3	.00			1.077	.00
4	.00			1.218	.00
5	.00			.984	.00
6	.00			1.122	.00
7	120.00	225.67	.532	.532	225.67
8	930.00	314.63	2.956	2.956	314.63
9	105.00	466.63	.225	.225	466.63
10	30.00	625.92	.048	.048	625.92
11	145.00	785.29	.185	.185	785.29
12	1268.00	938.58	1.351	1.351	938.58
13	220.00	1226.88	.179	.179	1226.88
14	1915.00	1492.25	1.283	1.283	1492.25
15	1733.00	1609.08	1.077	1.077	1609.08
16	2090.00	1715.71	1.218	1.218	1715.71
17	1735.00	1763.25	.984	.984	1763.25
18	1944.00	1733.08	1.122	1.122	1733.08
19	5095.00			.532	9581.43
20	2324.00			2.956	786.22
21	1515.00			.225	6732.73
22	1179.00			.048	24598.52
23	137.00			.185	741.97
24	552.00			1.351	408.59



**Perhitungan Dengan Metode Moving Average Terhadap Permintaan Produk Udang Dogol (Fink Srimp) Beku Per Bulan Di PT ASI Pudjiastuti**

Tahun	Bulan	Permintaan (kg)	Moving Average	Persentase/Index Musim
1998	Januari	0.00		
	Februari	0.00		
	Maret	0.00		
	April	0.00		
	Mei	0.00		
	Juni	0.00		
	Juli	120.00	225.67	0.532
	Agustus	930.00	314.63	2.956
	September	105.00	466.63	0.225
	Oktober	30.00	625.92	0.048
	Nopember	145.00	785.58	0.185
	Desember	1268.00	938.58	1.351
1999	Januari	220.00	1226.88	0.179
	Februari	1915.00	1492.25	1.283
	Maret	1733.00	1609.08	1.077
	April	2090.00	1715.71	1.218
	Mei	1735.00	1763.25	0.984
	Juni	1944.00	1733.08	1.122
	Juli	5095.00		
	Agustus	2324.00		
	September	1515.00		
	Oktober	1179.00		
	Nopember	137.00		
	Desember	552.00		

**Perhitungan Semi Average untuk Mendapatkan Nilai Trend Udang Dogol (Pink Srimp) Beku**

Tahun	Bulan	Nilai Moving Average	Tahun	Bulan	Nilai Moving average
1998	Juli	225.67	1999	Januari	1226.88
	Agustus	314.63		Februari	1492.25
	September	466.63		Maret	1609.08
	Oktober	625.92		April	1715.71
	Nopember	785.58		Mei	1763.25
	Desember	938.58		Juni	1733.08
	Jumlah	3357.01		Jumlah	9540.25
Rata-rata	559.50	Rata-rata	1590.04		

Selisih:  $1590,04 - 559,5 = 1030,54$  kg

Karena dalam bulanan maka harus dibagi 12:  $1030,54/12 = 85,88$  kg



Proyeksi Permintaan Udang Dogol (Pink Shrimp) Per Bulan Pada  
PT ASI Pudjiastuti Per Bulan Hingga Tahun 2001

Tahun	Bulan	Nilai Trend (kg)	Index Musim	Ramalan (kg)
2000	Januari	2334.24	0.179	417.83
	Februari	2420.12	1.283	3105.01
	Maret	2506.00	1.077	2698.96
	April	2591.88	1.218	3156.91
	Mei	2677.76	0.984	2634.92
	Juni	2763.64	1.122	3100.80
	Juli	2849.52	0.532	1515.94
	Agustus	2935.40	2.956	8677.04
	September	3021.28	0.225	679.79
	Oktober	3107.16	0.048	149.14
	Nopember	3193.04	0.185	590.71
	Desember	3278.92	1.351	4429.82
2001	Januari	3364.80	0.179	602.30
	Februari	3450.68	1.283	4427.22
	Maret	3536.56	1.077	3808.88
	April	3622.44	1.218	4412.13
	Mei	3708.32	0.984	3648.99
	Juni	3794.20	1.122	4257.09
	Juli	3880.08	0.532	2064.20
	Agustus	3965.96	2.956	11723.38
	September	4051.84	0.225	911.66
	Oktober	4137.72	0.048	198.61
	Nopember	4223.60	0.185	781.37
	Desember	4309.48	1.351	5822.11



Lampiran 22. Grafik Perkembangan Permintaan Udang Dogol (Pink Shrimp) Beku Per Bulan Hingga Tahun 2001 Pada PT ASI Pudjiastuti

