

**ANALISIS PENAWARAN EKSPOR UDANG
DI PROVINSI LAMPUNG**

(Tesis)

Oleh

Yuliana Saleh

112401014



**MAGISTER EKONOMI PERTANIAN/AGRIBISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2014**

ANALISIS PENAWARAN EKSPOR UDANG DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh
YULIANA SALEH

Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER SAIN
pada
Program Studi Magister Ekonomi Pertanian/Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**MAGISTER EKONOMI PERTANIAN/AGRIBISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2014**

ANALISIS PENAWARAN EKSPOR UDANG DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Yuliana Saleh

Abstrak

Provinsi Lampung merupakan salah satu wilayah penghasil udang terbesar di Indonesia. Rata-rata produksi dan konsumsi udang Lampung cenderung mengalami penurunan. Penurunan produksi dan konsumsi udang Lampung berdampak pada penurunan penawaran ekspor udang Lampung ke pasar internasional. Penelitian ini bertujuan: 1) mengestimasi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung ke pasar internasional, 2) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung, dan 3) mencari alternatif kebijakan yang dapat ditempuh untuk meningkatkan ekspor udang Provinsi Lampung.

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Lampung. Pengumpulan data ini dilakukan pada Bulan Juni-Desember 2013. Data yang digunakan berupa data sekunder tahun 1990-2012. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Expert Modeler dan Analisis Regresi Linear Berganda.

Hasil penelitian yaitu 1) penawaran ekspor udang Lampung tahun 1990-2012 cenderung berfluktuasi dengan rata-rata ekspor udang Lampung sebesar 23.923 ton/tahun. Proyeksi perkiraan ekspor udang Lampung tahun 2013-2015 akan terus berkembang secara fluktuatif dengan menunjukkan trend yang meningkat, 2) faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap penawaran ekspor udang Lampung adalah luas areal tambak udang, benur udang, pakan udang, tingkat suku bunga, nilai tukar rupiah terhadap dollar, harga ekspor udang Lampung, dan 3) upaya untuk meningkatkan penawaran ekspor udang Lampung adalah dengan melakukan optimalisasi dan revitalisasi tambak udang, mendirikan pusat pembenuran udang di Lampung, maksimalisasi pabrik pakan udang yang ada di Provinsi Lampung, penurunan tingkat suku bunga kredit, penguatan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, peningkatan mutu dan kualitas produk, serta perluasan pangsa pasar ekspor.

Kata kunci : Penawaran ekspor, udang, alternatif kebijakan

ANALYSIS OF EXPORT SUPPLY SHRIMP IN LAMPUNG PROVINCE

By

Yuliana Saleh

Abstract

Lampung Province is one of the largest shrimp-producing region in Indonesia. Average Lampung shrimp production and consumption tends to decrease. The decline in the production and consumption of Lampung shrimp resulted in the decrease of Lampung shrimp export supply to the international market. This study aims to: 1) Estimate the Lampung shrimp export supply to the international market, 2) Identify the factors that affect the supply of shrimp exports Lampung Province, and 3) Seeking alternative policies that can be taken to increase exports of shrimp Lampung Province.

This research was conducted in the province of Lampung. This research was conducted in June-December 2013. Data used in the form of secondary data from 1990 to 2012. The method of data analysis used in this study are the Method Expert Modeler and Multiple Linear Regression Analysis.

The results of the study are : 1) Lampung shrimp export supply tends to fluctuate with the year 1990 to 2012 an average of 23,923 Lampung shrimp exports tons / year. Projections estimate Lampung shrimp exports will continue to grow in 2013-2015 fluctuated by showing an increasing trend, 2) the factors that significantly affect export supply is the total area of Lampung shrimp, shrimp farming, shrimp fry, shrimp feed, interest rates, the value of exchange rate against the dollar, the price of shrimp export Lampung, and 3) efforts to improve export supply Lampung shrimp is by optimizing and revitalization of shrimp farms, shrimp fry establishing centers in Lampung, maximization of existing shrimp feed mill in Lampung Province, the decline in interest rates credit, strengthening of the rupiah against the U.S. dollar, improved quality and product quality, as well as the expansion of the export market.

Keywords: Export supply, shrimp, policy alternatives

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuliana Saleh

NPM : 1124021014

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Magister Ekonomi Pertanian/Agribisnis Universitas Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul Analisis penawaran Ekspor Udang di Provinsi Lampung adalah benar hasil karya ilmiah penulisan saya, bukan hasil menjiplak atau karya orang lain.

Adapun bagian tertentu dalam penulisan ini saya kutip dari karya orang lain yang dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma dan etika penulisan ilmiah. Jika di kemudian hari ternyata ada hal yang melanggar dari ketentuan akademik Universitas Lampung, maka saya bersedia bertanggung jawab dan diberi sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, Mei 2014

Yuliana Saleh

Judul : ANALISIS PENAWARAN EKSPOR UDANG
DI PROVINSI LAMPUNG

Nama : YULIANA SALEH

NPM : 1124021014

Jurusan : Magister Ekonomi Pertanian/Agribisnis

Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr.Ir. Ali Ibrahim Hasyim, M.S.
NIP 194906141976031001

Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S.
NIP 196008221986032001

2. Ketua Program Studi

Prof. Dr. Ir. Ali Ibrahim Hasyim, M.S.
NIP 194906141976031001

MENGESAHKAN

1 Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Ir. Ali Ibrahim Hasyim, M.S.

Sekretaris : Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S.

Penguji : Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc.

Bukan

Pembimbing

2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.
NIP 196108261987021001

3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Sudjarwo, M.S.
NIP 195305281981031002

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 16 Mei 2014

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tanjung Karang, Kota Bandar Lampung pada hari Sabtu (Wage) pukul 02.03 WIB tanggal 30 Juli 1988 dari pasangan Bapak Muhammad Saleh Yakub (Alm) dan Ibu H. Eli, A. Ma. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara.

Penulis menyelesaikan studi tingkat Sekolah Dasar di SDN 2 Way Halim Permai pada tahun 2000 , tingkat SLTP di SLTPN 29 Bandar Lampung pada tahun 2003, tingkat SMA di SMA Gajah Mada Bandar Lampung pada tahun 2006. Penulis diterima di Universitas Lampung, Fakultas Pertanian, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Program Studi Agribisnis pada tahun 2006 melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) dan lulus mendapat gelar Sarjana Pertanian pada September tahun 2010. Penulis melanjutkan pendidikan S2 di Universitas Lampung, Fakultas Pertanian, Program Studi Magister Ekonomi Pertanian/ Agribisnis pada tahun 2011.

Selama di bangku kuliah, penulis pernah menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Pengantar Ilmu Ekonomi (PIE) semester ganjil tahun 2007 dan semester genap tahun 2008, Asisten Dosen pada mata kuliah Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) semester genap tahun 2009, Asisten Dosen pada mata kuliah Koperasi Pertanian (Koptan) semester ganjil tahun 2009. Pada tahun 2009 penulis

melakukan Praktik Umum (PU) di Koperasi Mitra Tani Parahyangan Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat dan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) di Malang, Bali, dan Yogyakarta.

Penulis pernah bekerja menjadi tenaga enumerator (surveyor) Bank Indonesia tentang kondisi perekonomian, harga-harga, kondisi keuangan konsumen, dan rencana pembelanjaan konsumen pada bulan Maret tahun 2010 dan bulan Juli tahun 2010. Tahun 2011-2012, penulis pernah bekerja di salah satu lembaga pendidikan Bahasa Inggris Elmo Education sebagai *Consultant*. Pada tahun 2013-2014, penulis juga pernah bekerja pada salah satu perusahaan swasta di bidang pengadaan barang dan jasa sebagai *Legal Officer* PT. Panca Artha Mandiri.

Penulis memiliki pengalaman organisasi di bidang kemahasiswaan pada jenjang S1 yaitu Himaseperta pada tahun 2007 sebagai Ketua Bidang Kewirausahaan. Penulis juga memiliki pengalaman organisasi di bidang kemahasiswaan pada jenjang S2 yaitu Himapasca Pertanian Universitas Lampung pada tahun 2013-2014 sebagai bendahara. Selain itu, penulis juga aktif di bidang kepramukaan dan menjadi anggota di Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Kota Bandar Lampung pada tahun 2004-sekarang. Penulis juga tergabung dalam tim *Scout Resque* Kota Bandar Lampung dan membina satuan pramuka di SMA YP Unila dan SMAN 2 Bandar Lampung. Penulis juga merupakan salah satu anggota Radio Antar Penduduk Indonesia (RAPI) Kota Bandar Lampung dengan nama *Call Sign* JZ 08 BPK sejak tahun 2013-sekarang.

SANWACANA

Alhamdulillahillobbil 'alamin, segala puji marilah kita panjatkan hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan tauladan pada setiap kehidupan baik keluarga dan sahabat, hingga akhir zaman. Tesis dengan judul “*Analisis Penawaran Ekspor Udang di Provinsi Lampung*” ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sain di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ali Ibrahim Hasyim, M.S. selaku Ketua Program Pascasarjana Magister Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, sekaligus Pembimbing Utama atas kesediaannya memberikan bimbingan dan saran dalam proses penyelesaian tesis ini.
2. Ibu Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S. selaku Pembimbing Kedua atas kesediaannya memberikan bimbingan dan saran dalam proses penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc. selaku Penguji pada tesis ini. Terima kasih atas masukan, saran, dan nasehatnya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

5. Bapak Dr. Ir. Hanung Ismono, M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas bantuan dan sarannya.
6. Karyawan-karyawan di Program Pascasarjana Magister Agribisnis, Mbak Maria Ayi, Mbak Iin Kuntari, Mas Buchori, dan Mas Ibrahim atas motivasi, dukungan dan bantuannya.
7. Keluargaku Mamah, Adikku Ahmad Affandi Saleh, A.Md, Abangku Ir. Dharma Setiawan Saleh, Diana Saleh, Ahmad Alfarabi Saleh, Taufik Hidayat Saleh, dan Dwi Kurnia Yuniati A.Md. yang telah memberikan perhatian, motivasi, kasih sayang dan do'a yang tak henti-hentinya kepada penulis.
8. Angku Eko Siska Syari Romadhon yang telah memberikan semangat, perhatian, motivasi, kasih sayang dan do'a selama penulis menyelesaikan pendidikan S2.
9. Teman-teman MEPA angkatan 2011 (Wieke Diana Wijaya, Shinta Tantri Adisti, Anggri Noverta Sari, Suardi, S.Pi., M.P., M.Si., Rino Harmawan, S.P., M.Si., Ir. Haryono, M.Si., Hasanudin Alam S.P., M.Si., Ir. Amir Hakim, M.Si., Adi Mulyawan, Euis Astriawati, Yansen Atik, Agusta, Irwan Natakesuma, Nurma Ningsih, Maria Herawati, Huri Ceria, Upi Fitriyanti, Bertilia, dan Aang Junaidi) yang senantiasa memberikan dukungan, saran, masukan, nasehat, dan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini serta kebersamaan dan keceriaan yang kita lalui bersama.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan. Semoga karya kecil yang masih jauh dari kesempurnaan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Akhirnya, penulis meminta maaf jika ada kesalahan dan kepada Allah SWT penulis mohon ampun.

Bandar Lampung, Mei 2014

Penulis,

Yuliana Saleh

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	11
A. Tinjauan Pustaka	11
1. Budidaya Udang	11
2. Pengertian Udang dan Klasifikasinya	15
3. Teori Perdagangan Internasional	17
4. Konsep Ekspor	19
5. Teori Penawaran Ekspor	24
6. Konsep Harga	28
7. Kondisi Harga dalam Perdagangan Internasional	29
8. Peramalan (Forecasting)	32
9. Regresi Linier Berganda	35
B. Hasil Penelitian Terdahulu	37
C. Kerangka Pemikiran	46
D. Hipotesis	50

III. METODE PENELITIAN	52
A. Definisi Operasional	52
B. Lokasi, Waktu Penelitian dan Pengumpulan Data	55
C. Analisis Data	56
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	65
A. Kondisi Wilayah Propinsi Lampung	65
1. Geografi	65
2. Geomorfologi dan Topografi	66
3. Geologi dan Tanah	68
4. Klimatologi	69
5. Perekonomian Lampung	70
B. Kondisi Industri Udang di Propinsi Lampung	70
C. Jenis Udang dan Pasar Ekspor Udang Lampung	73
D. Produksi Udang Lampung	77
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	82
A. Penawaran Ekspor Udang Lampung	82
B. Analisis Penawaran Ekspor Udang Lampung	96
1. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor Udang Lampung	96
a. Luas areal tambak	96
b. Benur Udang	99
c. Pupuk	103
d. Pakan udang	106
e. Tingkat suku bunga	112
f. Nilai tukar rupiah terhadap dollar	114
g. Harga ekspor udang Lampung	116
2. Analisis Regresi Penawaran Ekspor Udang Lampung...	119
C. Alternatif Kebijakan untuk Meningkatkan Ekspor Udang Lampung	130
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	139
A. Kesimpulan	139
B. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN	162

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah produksi udang tahun 2001-2012	3
2. Volume dan nilai ekspor udang di Provinsi Lampung, tahun 2001-2012	4
3. Penelitian terdahulu yang relevan	38
4. Luas Provinsi Lampung berdasarkan kemiringan	68
5. Jenis tanah di Provinsi Lampung	69
6. Perkembangan produksi udang Lampung tahun 1990-2012	78
7. Perkembangan penawaran ekspor udang Lampung tahun 1990-2012	88
8. Hasil deskripsi model penawaran ekspor udang Lampung	92
9. Hasil kelayakan model penawaran ekspor udang Lampung	93
10. Peramalan penawaran ekspor udang Lampung tahun 2013-2019	94
11. Perkembangan luas areal tambak udang di Provinsi Lampung Tahun 1990-2012	98
12. Perkembangan benur udang di Provinsi Lampung Tahun 1990-2012	102
13. Perkembangan penggunaan pupuk untuk budidaya udang di Provinsi Lampung tahun 1990-2012	105
14. Perkembangan penggunaan pakan udang Provinsi Lampung Tahun 1990-2012	109

15. Perkembangan tingkat suku bunga tahun 1990-2012	113
16. Nilai tukar rupiah terhadap dollar tahun 1990-2012	116
17. Harga ekspor udang Lampung tahun 1990-2012	118
18. Hasil analisis regresi fungsi penawaran ekspor udang Lampung.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Perkembangan produksi dan ekspor udang Lampung tahun 2002-2012	7
2. Perkembangan volume ekspor udang Lampung dengan harga FOB udang Lampung tahun 2002-2012	9
3. Kerangka pemikiran	51
4. ACF residuals dan PACF residual.....	94
5. Grafik peramalan penawaran ekspor udang Lampung.....	95
6. Scatterplot fungsi penawaran ekspor udang Lampung	122
7. Mendeteksi autokorelasi berdasarkan nilai Durbin Watson pada penawaran ekspor udang Lampung (SEUL)	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Ekspor Udang Provinsi Lampung	147
2. Harga Ekspor Udang Lampung Berdasarkan Tahun Dasar Konstan (Tahun 2000)	148
3. Forecasting Penawaran Ekspor Udang Lampung	149
4. Hasil Analisis Regresi Penawaran Ekspor Udang Provinsi Lampung	153
5. Scatterplot Penawaran Ekspor Udang Lampung	158
6. Scatterplot Luas Areal Tambak Udang Lampung	159
7. Scatterplot Benur Udang Lampung	160
8. Scatterplot Pupuk untuk Budidaya Lampung	161
9. Scatterplot Pakan Udang	162
10. Scatterplot Tingkat Suku Bunga	163
11. Scatterplot Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar.....	164
12. Scatterplot Harga Ekspor Udang Lampung	165

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan yang strategis dan memiliki wilayah laut yang sangat luas sekitar 5,8 juta km² dengan wilayah-wilayah perairan. Wilayah perairan tersebut menyimpan sumber daya laut yang melimpah seperti perikanan, terumbu karang, udang, cumi-cumi, kerang, lobster, dan berbagai sumber daya laut lainnya. Semuanya itu merupakan sumber daya yang bergizi tinggi, karena kaya akan mineral untuk memenuhi kebutuhan pangan rakyat Indonesia serta menjadi salah satu tumpuan kekuatan ekonomi nasional di masa yang akan datang.

Konsumsi akan sumber daya laut akan mengalami peningkatan, yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu : 1) meningkatnya jumlah penduduk disertai dengan meningkatnya pendapatan masyarakat, 2) meningkatnya apresiasi terhadap makanan sehat (*healthy food*), sehingga mendorong konsumsi daging dari pola *red meat* ke *white meat*, 3) adanya globalisasi yang menuntut adanya sumber makanan yang universal, dan 4) sumber protein hewani selain ikan. Sumber daya laut ke depan akan menjadi sumber alternatif terbaik bagi rakyat (Kusumastanto, 2007).

Menurut Haliman dan Dian (2006), udang merupakan salah satu jenis sumber daya laut yang berpotensi sebagai bahan pangan karena mengandung zat gizi yang berguna bagi tubuh, seperti antioksidan yang dapat melindungi risiko kebotakan dan kanker. Selain itu, udang berfungsi menambah darah, meningkatkan kesuburan, meningkatkan kekuatan tulang, melindungi dinding pembuluh darah dari kerusakan akibat radikal bebas, membuat awet muda, anti radang, dan mencegah terjadinya darah yang menggumpal.

Ada berbagai jenis udang yang dihasilkan di kawasan perairan Indonesia. Udang yang banyak diproduksi untuk diekspor umumnya adalah udang vannamei dan udang windu. Namun, ada juga jenis udang api-api, udang dogol, udang galah, *banana shrimp*, dan lain-lainnya untuk kebutuhan konsumsi domestik. Kelezatan dan cita rasa yang tinggi pada udang menambah daya tarik tersendiri di masyarakat. Udang merupakan salah satu komoditas yang paling diminati dan memiliki nilai jual yang tinggi, baik di pasar domestik maupun internasional.

Menurut Nurman (2012), Provinsi Lampung merupakan wilayah penghasil utama udang di Indonesia yaitu 40 persen dari total produksi udang nasional. Menurut BPS (2002-2013), produksi udang tahun 2001-2012 dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan pada Tabel 1, rata-rata pertumbuhan produksi udang di Provinsi Lampung mengalami pertumbuhan yang positif yaitu sebesar 0,82 persen, sedangkan rata-rata pertumbuhan produksi udang Indonesia mengalami pertumbuhan yang negatif yaitu sebesar 0,16 persen. Hal ini menunjukkan bahwa produksi udang Lampung terus mengalami pertumbuhan yang baik meskipun pada tahun 2008, 2009, dan 2010 mengalami penurunan jumlah produksi.

Komoditas udang yang diekspor Provinsi Lampung antara lain diproduksi oleh sejumlah perusahaan besar, seperti PT. Central Pertiwi Bahari (CPB), PT. Central Proteinaprima Tbk, dan PT. Indokom Samudera Persada (ISP). Negara-negara yang mengimpor udang asal Provinsi Lampung adalah Amerika Serikat, Kanada, Belanda, Inggris, Jepang, Hongkong, China, Taiwan, Belgia, Uni Eropa dan Korea. Adapun tujuan ekspor utama udang Provinsi Lampung adalah Amerika Serikat, Jepang, dan Uni Eropa.

Tabel 1. Produksi udang tahun 2001-2012

Tahun	Produksi Udang Indonesia (ton)	Pertumbuhan (%)	Produksi Udang Lampung (ton)	Pertumbuhan (%)
2001	415.400		23.011	
2002	401.900	-3,36	23.610	2,54
2003	457.000	12,06	24.611	4,07
2004	484.600	5,7	56.208	56,21
2005	486.400	0,37	77.411	27,39
2006	567.700	14,32	128.012	39,53
2007	561.000	-1,19	165.990	22,88
2008	409.590	-36,97	114.265	-45,27
2009	338.060	-21,16	78.032	-46,43
2010	352.600	4,12	53.249	-46,54
2011	414.000	14,83	54.667	2,59
2012	457.600	9,53	50.616	-8,00
Jumlah	5.345.850	-1,75	849.682	8,97
Rata-rata	445.487	-0,16	70.806	0,82

Sumber : Badan Pusat Statistik 2002-2013

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam Bisnis (2012), kebutuhan udang vannamei di Amerika Serikat mencapai 550.000 ton per tahun, Jepang sebesar 400.000 ton, sedangkan Uni Eropa sekitar 300.000 ton. Total kebutuhan udang AS, Jepang, dan Uni Eropa diperkirakan mencapai 80 persen dari total

kebutuhan udang di dunia. Besarnya permintaan akan udang vannamei tersebut, membuat pasar udang Lampung kini semakin terbuka dan prospektif di tingkat dunia.

Udang Lampung yang diekspor berupa produk bahan mentah yaitu udang beku dan udang tak beku, sehingga belum banyak menghasilkan produk turunan udang yang memiliki nilai tambah tersendiri untuk diekspor. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung tahun 2013, realisasi ekspor udang Lampung mengalami penurunan. Volume dan nilai ekspor udang di Provinsi Lampung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Volume dan nilai ekspor udang di Provinsi Lampung, Tahun 2001-2012

Tahun	Volume Ekspor (ton)	Pertumbuhan (persen)	Nilai Ekspor (1000 US\$)	Pertumbuhan (persen)
2001	9.619		90.963	
2002	9.038	-6,43	72.308	-25,80
2003	22.306	59,48	171.000	57,71
2004	32.689	31,76	251.165	31,92
2005	76.617	57,33	778.667	67,74
2006	49.222	-55,66	409.625	-90,09
2007	91.088	45,96	993.113	58,75
2008	54.436	-67,33	438.851	-126,30
2009	50.115	-8,62	402.271	-9,09
2010	22.627	-121,48	196.807	-104,40
2011	21.503	-5,23	197.131	0,16
2012	24.930	13,75	200.083	1,48
Jumlah	464.190	-56,47	4.201.984	-137,92
Rata-rata	38.683	-5,13	350.165	-12,54

Sumber : Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung, 2002-2013

Anjloknya volume ekspor udang di Lampung terutama dipicu belum pulihnya sentra-sentra produksi udang dari serangan penyakit *myo* yang masih mengganas.

Penurunan ini bertambah tinggi seiring dengan tidak beroperasinya salah satu perusahaan tambak udang di Provinsi Lampung. Kebijakan yang diambil oleh perusahaan untuk menghentikan sementara produksinya turut memperparah penurunan volume ekspor udang asal Lampung. Perusahaan-perusahaan tambak rakyat milik perseorangan pun satu persatu menghentikan produksi udang terutama di Pesawaran dan Lampung Selatan. Banyak petambak yang sengaja rehat beroperasi untuk membersihkan tambaknya dari bibit-bibit virus. Namun, menurunnya produksi udang Lampung tidak hanya dipicu serangan virus, melainkan juga persoalan internal di dalam perusahaan. Kisruh hubungan inti plasma PT. Aruna Wijaya Sakti (Grup PT. Central Proteinaprima Tbk) yang kian memanas pada tahun 2008 turut mempengaruhi jumlah produksi udang dan volume ekspor udang Lampung.

Menurut Subianto (2012), pemerintah Indonesia melarang adanya impor udang untuk konsumsi. Ketentuan pelarangan impor udang yang dimaksud melalui Peraturan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52/M-DAG/PER/12/2010 dan Nomor PB/MEN /2010 tentang Larangan Impor Udang Spesies Tertentu ke Wilayah Republik Indonesia. Hal ini dilakukan oleh pemerintah untuk melindungi para produsen udang domestik.

Situasi pasar internasional tahun 2012 sedang positif, harga udang Indonesia mencapai US \$ 7 per kilogram. Namun, ketersediaan benur udang berkualitas masih menjadi kendala utama karena pasokannya tidak tersedia secara berkelanjutan. Keterbatasan benur akhirnya membuat produsen udang domestik

terlalu mengandalkan suplai dari luar negeri. Jaminan benur berkualitas akan menjaga daya saing dan harga udang Lampung di pasar ekspor. Selain itu, sejumlah permasalahan yang masih menghambat produksi diantaranya infrastruktur yang belum memadai seperti akses jalan dan pasokan energi listrik di sejumlah kawasan tambak. Keterbatasan permodalan juga masih menjadi masalah yang menghantui pelaku industri. Beberapa pabrik pakan yang memberi bantuan bibit kerap menawarkan modal dengan bunga besar, sehingga membebani para petambak.

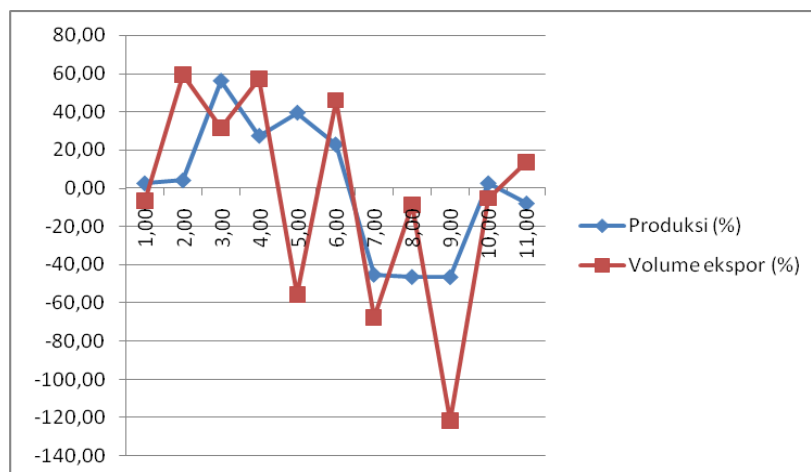
Selain itu, analisis trend dan perkiraan penawaran ekspor perlu dilakukan untuk membimbing para petambak dan pengusaha udang Lampung dalam membuat keputusan atau pertimbangan tentang pencapaian prospek ekspor udang pada masa mendatang. Perkiraan perkembangan ekspor udang di masa mendatang dapat menggunakan data ekspor udang yang telah ada sebelumnya sebagai dasar penilaiannya. Hal ini dimaksudkan agar para petambak dan pengusaha udang dapat menilai peluang ekspor udang pada masa yang akan datang.

B. Perumusan Masalah

Udang merupakan salah satu sumber daya potensial yang ikut berperan dalam memberikan sumbangan devisa negara. Provinsi Lampung merupakan salah satu wilayah penghasil udang terbesar di Indonesia. Besaran volume ekspor udang yang dihasilkan, tentu saja didukung oleh banyaknya areal tambak udang baik yang skala besar di Kabupaten Tulang Bawang dan Mesuji, serta yang berskala sedang dan kecil di Kabupaten Lampung Timur, Lampung Selatan, dan

Pesawaran. Salah satu tambak udang terbesar di Asia Tenggara ada di Provinsi Lampung yakni PT. Central Proteinaprima yang meliputi PT. Aruna Wijaya Sakti (eks Dipasena), PT. Wahyuni Mandira, dan PT. Central Pertiwi Bahari (CPB).

Menurut BPS (2013), rata-rata pertumbuhan produksi udang Lampung cenderung mengalami pertumbuhan yang positif (0,81 persen) sedangkan rata-rata pertumbuhan penawaran ekspor udang Lampung ke pasar internasional mengalami pertumbuhan yang negatif (-5,13 persen). Perkembangan produksi dan volume ekspor udang Lampung tahun 2001-2012 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan produksi dan ekspor udang Lampung tahun 2002-2012

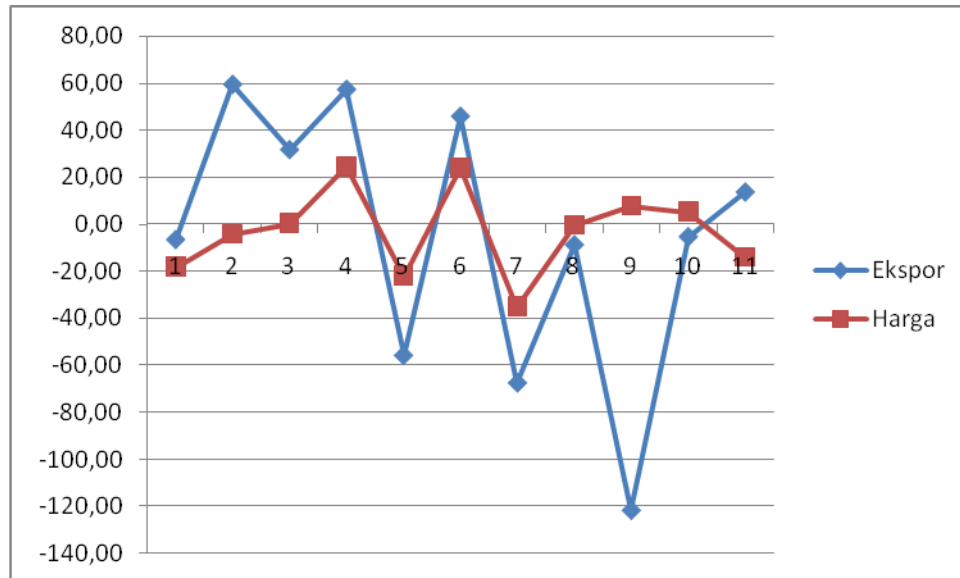
Gambar 1 menunjukkan bahwa perkembangan produksi udang Lampung tidak berkorelasi positif dengan perkembangan volume ekspor udang Lampung. Pada saat produksi udang Lampung mengalami penurunan, namun volume ekspor udang Lampung mengalami peningkatan. Sementara Menurut Efani, dkk (2006), produksi udang Indonesia mempunyai korelasi positif terhadap volume ekspor udang di pasar internasional seperti Amerika Serikat, Jepang dan Singapura.

Untuk itu perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung.

Turunnya produksi udang Lampung tahun 2008 diakibatkan oleh persoalan yang membelit perusahaan udang PT. Central Proteinaprima Tbk terhadap plasma di PT. Aruna Wijaya Sakti yang merupakan eks PT. Dipasena Citra Dharmaja yang tidak berproduksi optimal karena adanya konflik internal dan belum selesainya revitalisasi tambak udang yang dilakukan. Selain itu, merebaknya wabah penyakit pada udang hasil budidaya tambak seperti penyakit bintik putih (*White Spot Syndrome*) menyerang berbagai jenis udang di Provinsi Lampung.

Produksi udang Lampung sampai saat ini masih tetap diorientasikan ke pasar internasional, dengan negara-negara tujuan ekspor utama ke Amerika Serikat, Jepang, dan Uni Eropa. Peluang besar bagi Provinsi Lampung untuk dapat mensuplai udang ke negara tersebut. Larangan impor udang yang diberlakukan oleh pemerintah sejak tahun 2004 untuk komoditas segar maupun beku dari jenis udang vannamei dan windu turut memacu perbaikan kinerja petambak udang domestik. Pasalnya larangan impor ini ditempuh karena adanya peredaran udang yang terserang virus di pasar internasional yang cukup tinggi.

Dalam hukum penawaran dijelaskan sifat hubungan antara penawaran suatu barang dengan tingkat harganya. Makin rendah harga suatu barang, maka makin sedikit penawaran terhadap barang tersebut, sebaliknya makin tinggi harga suatu barang, maka makin tinggi penawaran akan barang tersebut dengan asumsi *ceteris paribus*. Perkembangan volume ekspor udang Lampung dengan harga *Free on Board* (FOB) udang Lampung Tahun 2002-2012 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perkembangan volume ekspor udang Lampung dengan harga FOB udang Lampung tahun 2002-2012

Gambar 2 menunjukkan bahwa perkembangan volume ekspor udang Lampung dalam empat tahun terakhir tidak berkorelasi positif dengan perkembangan harga ekspornya. Untuk itu perlu diketahui adanya trend dan perkiraan penawaran ekspor udang untuk beberapa tahun ke depan. Perkiraan penawaran ekspor udang ini dapat dipergunakan oleh para pelaku usaha budidaya udang untuk melihat gambaran/prospek penawaran ekspor udang Lampung di tahun mendatang.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penawaran ekspor udang Provinsi Lampung ke pasar internasional?
2. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung ?
3. Langkah-langkah alternatif kebijakan apa saja yang dapat ditempuh untuk meningkatkan ekspor udang Provinsi Lampung ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk :

1. Mengestimasi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung ke pasar internasional.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung.
3. Mencari alternatif kebijakan yang dapat ditempuh untuk meningkatkan ekspor udang Provinsi Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Para pelaku usaha yang bergerak dalam sektor budidaya udang termasuk perusahaan-perusahaan eksportir udang di Provinsi Lampung untuk meningkatkan volume ekspor udang ke pasar internasional.
2. *Policy maker*, sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan untuk mengembangkan dan meningkatkan kinerja ekspor udang di Provinsi Lampung guna menunjang peningkatan devisa negara.
3. Peneliti lain, sebagai sumber pustaka dan bahan pembandingan pada waktu yang akan datang.

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Budidaya Udang

Menurut Rusmiyati (2013), udang vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) merupakan jenis udang yang banyak diminati para petambak udang, karena memiliki keunggulan tahan terhadap penyakit, pertumbuhannya cepat (masa pemeliharaan 100-110 hari), pemeliharaan tinggi dan nilai konversi pakan (FCR-nya) rendah (1:1,3). Udang vannamei dapat dibudidayakan secara intensif dan tradisional. Informasi teknologi pola tradisional untuk budidaya udang vannamei sampai saat ini masih sangat terbatas. Udang vannamei banyak dibudidayakan dengan teknologi pola intensif dan semiintensif.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh para petambak yang menggunakan teknologi pola intensif dan semiintensif (Rusmiyati, 2013) :

a. Persiapan tambak

1) Pengeringan/pengolahan tanah dasar

Air dalam tambak harus dibuang dan ikan-ikan liar perlu diberantas dengan saponin. Genangan air yang masih tersisa di beberapa tempat harus di pompa keluar. Selanjutnya tambak dikeringkan sampai retak-

retak agar H₂S menghilang karena teroksidasi. Pengeringan secara sempurna dapat membunuh bakteri patogen yang ada di pelataran tambak.

2) Pemberantasan hama

Pemberantasan ikan-ikan menggunakan sapion 15-20 ppm (7,5-10 kg/ha) dengan tinggi air tambak 5 cm.

3) Pengapungan dan pemupukan

Untuk menunjang perbaikan kualitas tanah dan air perlu dilakukan pemberian kapur bakar (CaO) sebanyak 1000 kg/ha dan kapur pertanian sebanyak 320 kg/ha. Selanjutnya masukkan air ke tambak hingga tambak menjadi macak-macak. Kemudian lakukan pemupukan dengan pupuk urea sebanyak 150 kg/ha dan pupuk kandang sebanyak 2.000 kg/ha.

4) Pengisian air

Pengisian air dilakukan setelah seluruh persiapan dasar tambak telah selesai dan air dapat dimasukkan ke dalam tambak secara bertahap. Air tersebut dibiarkan dalam tambak selama 2-3 minggu hingga kondisi air benar-benar siap ditebari benih udang. Tinggi air di petak pembesaran diupayakan lebih dari 1 meter.

b. Penebaran

Penebaran benur udang dilakukan setelah plangton tumbuh dengan baik (7-10 hari) sesudah penumpukan. Benur vannamei yang digunakan adalah PL 10 - PL 12 dengan berat awal 0,001 gr/ekor diperoleh dari *hatchery* yang telah mendapatkan rekomendasi bebas patogen, *Specific Pathogen Free* (SPF). Kriteria benur vannamei yang baik mencapai ukuran PL - 10 atau organ insangnya telah sempurna, seragam atau rata, tubuh benih dan usus terlihat jelas, dan dapat berenang melawan arus.

Sebelum benur di tebar, sebaiknya dilakukan aklimatisasi terhadap suhu dan aklimatisasi terhadap salinitas. Selanjutnya kantong benur dimiringkan dan perlahan-lahan benur vannamei akan keluar dengan sendirinya. Penebaran benur vannamei dilakukan pada saat siang hari. Padat penebaran untuk pola tradisional tanpa pakan tambahan dan hanya mengandalkan pupuk susulan 10persen dari pupuk awal adalah 1-7 ekor/m². Apabila menggunakan pakan tambahan pada bulan ke dua pemeliharaan, disarankan dengan padat tebar sebanyak 8-10 ekor/m².

c. Pemeliharaan

Selama pemeliharaan, dilakukan monitoring kualitas air meliputi : suhu, salinitas, transparansi, pH, kedalaman air dan oksigen setiap hari. Selain itu, perlu dilakukan pemberian pupuk urea dan TPS susulan setiap 1 minggu sebanyak 5-10 persen dari pupuk awal (urea 150 kg/ha). Hasil fermentasi probiotik yang diberikan seminggu sekali, berguna untuk

menjaga kestabilan plangton di dalam tambak. Pengapuran susulan dengan dolomit super dilakukan apabila pH berfluktuasi.

Pakan sebaiknya diberikan pada hari ke-70, dimana dukungan pakan alami (plangton) sudah mulai berkurang sehingga pertumbuhan udang mulai melambat. Dosis pakan yang diberikan 2-5 persen dari biomassa udang dengan frekuensi pemberian sebanyak 3 kali/hari yakni 30 persen pada jam 7.00 WIB dan 16.00 WIB serta 40 persen pada jam 22.00 WIB.

Pergantian air pertama kali dilakukan setelah udang berumur >60 hari dengan volume pergantian 10 persen dari volume total. Sebelum umur pemeliharaan mencapai 60 hari hanya dilakukan penambahan air sebanyak yang hilang akibat penguapan atau rembesan. Kualitas air yang layak untuk pembesaran vannamei adalah salinitas optimal 10-25 ppt (toleransi 50 ppt), suhu 28-31°C, oksigen > 4ppm, amoniak < 0,1ppm, pH 7,5-8,2 dan H₂S < 0,003ppm.

d. Panen

Panen dilakukan setelah umur pemeliharaan 100-110 hari. Panen harus mempertimbangkan aspek harga, pertumbuhan dan kesehatan udang. Perlakuan yang dilakukan sebelum panen adalah dengan pemberian kapur dolomit sebanyak 80 kg/ha (tinggi air tambak 1 meter) dan mempertahankan ketinggian air (tidak ada pergantian air) selama 2-4 hari bertujuan agar udang tidak mengalami molting (ganti kulit) pada saat panen. Peralatan panen yang memadai perlu disiapkan yaitu keranjang

panen, jaring yang dipasang di ponton air, jala lempar, *steroform*, ember, baskom, dan lampu penerangan. Panen dilakukan dengan menurunkan volume air secara gravitasi dan dibantu pengeringan dengan pompa.

Sebaiknya panen dilakukan pada malam hari yang bertujuan untuk mengurangi resiko kerusakan mutu udang, karena udang hasil panen sangat peka terhadap sinar matahari. Udang hasil tangkapan harus dicuci kemudian direndam es, selanjutnya dibawa ke *cold storage*. Dengan pola tradisional plus, produksi udang vannamei 835-1.050 kg/ha/musim tanam dengan sintasan 60-96 persen, ukuran panen antara 55-65 ekor/kg.

2. Pengertian Udang dan Klasifikasinya

Kusumastanto (2007) mengatakan bahwa udang merupakan hewan yang hidup di perairan, terutama laut dan danau. Umumnya udang dapat ditemukan di hampir semua genangan air yang berukuran besar baik air tawar, air payau, maupun air asin pada kedalaman yang bervariasi, baik di dekat permukaan hingga pada beberapa ribu meter pada kedalaman atau di bawah permukaan air. Udang biasanya dijadikan makanan laut (*seafood*) dan juga sebagai sumber daya laut yang sangat potensial. Selain itu, udang juga merupakan salah satu hasil dari perikanan komersial yaitu perairan pantai sampai kedalaman 40 meter.

Rusmiyati (2013) menyatakan bahwa jumlah udang di perairan seluruh dunia diperkirakan sebanyak 343 spesies yang potensial secara komersial. Dari jumlah itu, 110 spesies termasuk di dalam famili Penaidae. Udang

digolongkan ke dalam Filum Arthropoda dan merupakan Filum terbesar dalam Kingdom Animalia. Udang vannamei biasa disebut sebagai udang putih. Udang ini menetas telurnya di luar tubuh setelah telur dikeluarkan oleh udang betina. Udang vannamei memiliki 2 gigi pada tepi rostrum bagian ventral dan 8-9 gigi pada tepi rostrum bagian dorsal. Secara lengkap klasifikasi udang vannamei secara taksonomi adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Sub Kelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Family	: Panaeidae
Genus	: Litopenaeus
Spesies	: Litopenaeus vannamei

Menurut Departemen Perdagangan, Direktorat Ekspor Produk Pertanian dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri (2006), udang biasanya dibudidayakan dalam bentuk tambak baik untuk dikonsumsi oleh masyarakat domestik maupun untuk diekspor. Ada beberapa jenis udang yang bernilai tinggi untuk diekspor seperti udang vannamei dan udang windu. Ada juga jenis udang yang biasanya untuk kebutuhan domestik seperti udang galah, udang karang, *banana shrimp* (udang pisang), udang dogol, udang jeblug serta bermacam-macam jenis udang lainnya.

Jenis udang yang sering dikonsumsi dan diolah yaitu udang yang masih bermutu baik dan laku diekspor, harus memenuhi syarat-syarat utuh, belum ada bagian-bagian yang patah atau lepas, kulit licin dan mudah meluncur diantara satu dan lainnya, warna masih asli sesuai jenisnya dan belum berubah menjadi merah muda, tidak terdapat bercak-bercak hitam (*black*

spot) di kepala, sambungan ruas-ruas, ekor, kaki renang dan sungut, mata bulat, hitam dan bening serta bercahaya, dagingnya masih kenyal dan manis rasanya, kulitnya kuat dan tidak mudah mengelupas, bau segar, khas sesuai ukuran seragam dan jenisnya.

3. Teori Perdagangan Internasional

Hasyim (1994) mengatakan bahwa perdagangan internasional merupakan pemecahan masalah bagi suatu negara dalam memenuhi kebutuhan bagi masyarakatnya. Pada hakekatnya, sulit bagi suatu negara untuk memenuhi seluruh kebutuhannya tanpa bekerjasama dengan negara lain. Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan spesialisasi pekerjaan yang semakin tajam membawa konsekuensi makin banyaknya barang dan jasa dari berbagai jenis maupun kuantitas diperlukan oleh setiap masyarakat. Berkembangnya spesialisasi berarti perdagangan antar negara makin berkembang, karena tidak semua sumber daya yang diperlukan dapat dimiliki oleh suatu negara.

Banyak keuntungan yang bisa diperoleh dari aktivitas perdagangan luar negeri, salah satunya adalah memungkinkan suatu negara untuk berspesialisasi menghasilkan barang-barang dan jasa secara lebih murah, baik dari segi biaya bahan maupun cara berproduksi. Dengan melakukan spesialisasi, ketika suatu negara tidak dapat menghasilkan barang dan jasa di dalam negeri, untuk memenuhi kebutuhannya suatu negara akan mengimpor barang dan jasa tersebut dari negara lain. Demikian sebaliknya, ketika suatu negara dapat menghasilkan barang dan jasa secara berlebih, untuk bisa

mendatangkan suatu devisa, maka dieksporlah barang dan jasa tersebut ke negara yang kekurangan atas barang dan jasa itu. Nilai ekspor yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai impor menunjukkan majunya perekonomian suatu negara baik dari segi kegiatan perdagangan internasional maupun dari sumbangannya terhadap pembiayaan pembangunan.

Menurut Tambunan (2001), perdagangan internasional dapat didefinisikan sebagai perdagangan antar negara atau lintas negara yang mencakup ekspor dan impor. Perdagangan internasional dibagi menjadi dua jenis yakni perdagangan barang (fisik) dan perdagangan jasa (non fisik). Perdagangan juga dapat didefinisikan sebagai proses tukar menukar atas barang atau jasa yang didasarkan atas kehendak sukarela dari masing-masing pihak. Adapun manfaat dan kegiatan perdagangan internasional antara lain:

- a. Membantu menjelaskan arah komposisi perdagangan antar negara serta efeknya terhadap struktur perekonomian suatu negara.
- b. Dapat menunjukkan adanya keuntungan yang timbul dari perdagangan internasional tersebut atau *gain from trade*.

Boediono (1993) mengatakan bahwa perdagangan diartikan sebagai proses tukar-menukar yang didasarkan kehendak sukarela dari masing-masing pihak. Masing-masing pihak harus mempunyai kebebasan untuk menentukan untung rugi pertukaran tersebut dari sudut kepentingan masing-masing dan kemudian menentukan apakah bersedia melakukan pertukaran atau tidak. Pada dasarnya, pertukaran atau perdagangan timbul karena salah satu atau kedua

belah pihak melihat adanya manfaat atau keuntungan tambahan yang bisa diperoleh dari pertukaran tersebut.

Jadi, perdagangan internasional secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang mencakup ekspor dan impor, baik berupa barang maupun jasa yang dilakukan antar negara atas pertimbangan tertentu (keuntungan) dan dilakukan tanpa adanya tekanan dan pihak manapun juga.

Pengaruh perdagangan internasional terhadap masing-masing negara yang mengadakan transaksi perdagangan itu akan mendapat keuntungan bersama, baik terhadap produsen atau konsumen secara keseluruhan. Perdagangan memberikan dampak yang positif atau menguntungkan bagi semua pihak, bila memperhatikan prinsip kompensasi. Prinsip ini mengandung pengertian bahwa, bagi negara yang dirugikan harus diberi kompensasi oleh yang mendapat keuntungan dengan melalui suatu kebijakan pemerintah. Kebijakan tersebut dapat ditempuh dengan mengenakan pajak, tarif, transfer pendapatan, dan kebijakan-kebijakan lainnya. Salah satu konsekuensi dari timbulnya perdagangan antar negara yaitu akan terjadi kenaikan konsumsi masyarakat bahkan konsumsi dunia secara total.

4. Konsep Ekspor

Menurut Amir (1992), kegiatan ekspor diartikan dengan pengeluaran barang-barang dan peredaran masyarakat dan mengirimkan keluar negeri sesuai dengan ketentuan pemerintah dan mengharapkan pembayaran dalam bentuk

valuta asing. Collins (1994) menyatakan bahwa pengertian ekspor dapat dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a. Suatu barang yang diproduksi dan secara fisik diangkut dan dijual di pasar luar negeri, kemudian diperoleh penerimaan dalam mata uang asing. Ekspor seperti ini disebut ekspor yang dapat dilihat (*Visible Export*).
- b. Suatu jasa yang disediakan bagi orang asing baik di dalam negeri (sebagai contoh, kunjungan wisatawan mancanegara) maupun di luar negeri (sebagai contoh, perbankan, dan asuransi) yang keduanya menghasilkan mata uang asing. Ekspor seperti ini disebut ekspor yang tidak dapat dilihat (*Invisible Export*).
- c. Modal yang ditempatkan di luar negeri dalam bentuk investasi portofolio, investasi langsung luar negeri dalam bentuk aset fisik dan deposito bank disebut ekspor modal.

Sukirno (2000) mengatakan bahwa faktor-faktor yang menentukan ekspor adalah:

- a. Daya saing dan keadaan ekonomi negara lain

Dalam suatu sistem perdagangan internasional yang bebas, kemampuan suatu negara menjual barang ke luar negeri tergantung pada kemampuannya menyaingi barang-barang yang sejenis di pasar internasional. Besarnya pasar barang di luar negeri sangat ditentukan oleh pendapatan penduduk di negara lain. Kemajuan yang pesat di berbagai negara akan meningkatkan ekspor suatu negara.

b. Proteksi di negara-negara lain

Proteksi di negara-negara lain akan mengurangi tingkat ekspor suatu negara.

c. Harga di Pasar Internasional

Makin besar selisih antara harga di pasar internasional dengan harga domestik akan menyebabkan jumlah komoditas yang akan diekspor menjadi bertambah banyak. Naik turunnya harga disebabkan oleh:

- 1) Keadaan perekonomian pengekspor, dimana dengan tingginya inflasi di pasar domestik akan menyebabkan harga di pasar domestik menjadi naik, sehingga secara riil harga komoditas tersebut jika ditinjau dari pasar internasional akan terlihat semakin menurun.
- 2) Harga di pasar internasional semakin meningkat, dimana harga internasional merupakan keseimbangan antara penawaran ekspor dan permintaan impor dunia suatu komoditas di pasar dunia meningkat sehingga jika harga komoditas di pasar domestik tersebut stabil, maka selisih harga internasional dan harga domestik semakin besar akibat kedua hal di atas akan mendorong ekspor komoditas tersebut.

d. Nilai tukar uang

Kebijakan nilai tukar uang dimaksudkan untuk memperbaiki neraca pembayaran yang defisit melalui peningkatan ekspor. Efek dari kebijakan nilai tukar uang adalah berkaitan dengan kebijakan devaluasi, yaitu penurunan nilai mata uang domestik terhadap mata uang luar negeri. Ekspor-impor suatu negara dipengaruhi oleh beberapa faktor

antara lain adalah elastisitas harga untuk ekspor dan impor dan daya saing komoditas tersebut di pasar internasional. Apabila elastisitas harga untuk ekspor lebih tinggi daripada elastisitas harga untuk impor, maka devaluasi cenderung menguntungkan dan sebaliknya. Jika elastisitas harga untuk impor lebih tinggi daripada harga untuk ekspor maka kebijaksanaan devaluasi tidak menguntungkan.

Sukirno (2000) menegaskan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ekspor suatu negara adalah harga komoditas yang bersangkutan di pasar internasional, kualitas komoditas yang diekspor, harga komoditas substitusi, konsumsi negara pengimpor, produksi komoditas tersebut di negara-negara penghasil utama, produksi dan konsumsi dalam negeri, stok dalam negeri, teknologi, harga masukan produksi, nilai mata uang, kebijakan devaluasi, selera, pendapatan serta distribusinya dan jumlah penduduk. Upaya pemerintah untuk mengembangkan dan meningkatkan ekspor hasil-hasil perikanan agar dapat bersaing di pasar dunia adalah dengan mengeluarkan kebijakan perdagangan luar negeri seperti : a) meningkatkan nilai ekspor melalui diversifikasi produk dan pasar, b) meningkatkan daya saing barang ekspor Indonesia di luar negeri, c) menyempurnakan tataniaga, d) meningkatkan daya guna pemasaran bersama, e) meningkatkan mutu barang ekspor, dan f) melaksanakan imbal beli.

Menurut Hasyim (1994) dalam melakukan kegiatan ekspor diperlukan suatu tata cara ekspor, agar kegiatan perdagangan internasional tersebut dapat berjalan dengan lancar. Tata cara atau prosedur pelaksanaan ekspor adalah:

- a. Eksportir menerima order dari importir.
- b. Menerima *Letter Of Credit* (L/C) dari bank di negara eksportir yang telah dibuka dan atas nama eksportir, yang merupakan *Advising Bank* atau dapat bertindak sebagai *Confirming/Negotiating Bank*.
- c. Menyiapkan barang-barang ekspor (bila eksportir produsen) / memesan barang dan produsen/*supplier*.
- d. Eksportir menyelenggarakan pengepakan barang ekspor dengan / tanpa bantuan ekspedisi.
- e. Eksportir memesan ruangan kapal (booking) dan mengeluarkan *Shipping Order* pada maskapai pelayaran.
- f. Melakukan pemuatan barang dengan / tanpa perusahaan ekspedisi.
- g. Eksportir mengurus *Bill Of Lading* (B/L) pada maskapai pelayaran.
- h. Eksportir menutup asuransi laut, tergantung syarat L/C.
- i. Menyiapkan faktur dan dokumen-dokumen pengapalan yang disyaratkan dalam L/C (termasuk *Consular Invoice* bila diharuskan).
- j. Menyerahkan dokumen-dokumen dan mengajukan wesel kepada *Advising/Negotiating Bank* untuk memperoleh pembayaran/akseptasi sesuai syarat L/C.
- k. Memperoleh pembayaran/akseptasi wesel dan *Advising/Negotiating Bank*.
- l. Mengirim *copy* dokumen-dokumen pengapalan kepada importir/ memberitahukan pengapalan kepada importir.
- m. Dalam hal wesel diaksep, meminta bank untuk mendiskonto wesel. Bila mendapat kredit dan bank, melunasi kredit tersebut dengan pembayaran hasil transaksi.

Hasyim (1994) mengatakan bahwa banyak perangkat kebijakan yang digunakan pemerintah untuk mempengaruhi volume dan pola perdagangan internasional. Peralatan yang dimaksud adalah proteksi. Proteksi berarti perlindungan yang diberikan kepada suatu sektor ekonomi atau industri di dalam negeri terhadap persaingan dari luar negeri. Bentuk-bentuk proteksi melalui tarif, kuota, larangan impor, subsidi ekspor, dan lain-lain.

5. Teori Penawaran Ekspor

Penawaran suatu komoditas adalah jumlah komoditas yang tersedia ditawarkan oleh produsen pada suatu pasar dan tingkat harga serta waktu tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran suatu komoditas secara umum adalah harga komoditas yang bersangkutan, harga masukannya, harga faktor produksi, penggunaan teknologi dan tujuan perusahaan (Lipsey et al, 1995).

Penawaran ekspor suatu negara merupakan kelebihan penawaran domestik atau produksi barang atau jasa yang tidak dikonsumsi oleh konsumen dari negara yang bersangkutan atau tidak disimpan dalam bentuk stok (Kindleberger, 1973). Dengan pengertian ini maka ekspor dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$X_t = Q_t - C_t + S_t$$

Dimana :

- X_t : jumlah ekspor pada tahun ke-t
- Q_t : jumlah produksi pada tahun ke-t
- C_t : jumlah konsumsi pada tahun ke-t
- S_t : jumlah stok awal tahun pada tahun ke-t

Jumlah stok diasumsikan tetap dari tahun ke tahun (Kindleberger, 1973),

maka :

$$QX_t = Q_t - QD_t$$

Dimana:

QX_t : Jumlah yang diekspor
 Q_t : Jumlah produksi pada tahun t
 QD_t : Jumlah penawaran domestik

Ekspor yang dilakukan oleh suatu negara bertujuan untuk memperoleh pendapatan yang lebih baik, sehingga faktor tingkat harga dan nilai tukar mata uang suatu negara akan sangat mempengaruhi tingkat eksportnya. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dengan adanya perubahan nilai tukar akan menyebabkan perubahan kurva penawaran harga negara pengeksport. Dengan demikian, maka fungsi penawaran ekspor suatu negara dapat ditulis sebagai berikut :

$$X_t = f(P_t, Q_t, ER_t, X_{t-1})$$

Dimana :

X_t : Penawaran ekspor tahun t
 P_t : Harga ekspor pada tahun ke-t
 Q_t : Jumlah produksi pada tahun ke-t
 ER_t : Nilai tukar mata uang asing pada tahun ke-t
 X_{t-1} : Jumlah ekspor satu tahun sebelumnya

Jadi, ada beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah komoditas yang akan ditawarkan, yaitu :

a. Harga ekspor komoditas itu sendiri

Dalam hukum penawaran menjelaskan bahwa harga komoditas ekspor dan penawaran ekspor mempunyai hubungan yang positif, dimana dengan

makin tingginya harga pasar akan merangsang produsen untuk menawarkan komoditasnya jauh lebih banyak, begitu sebaliknya. Jadi tingkat harga meningkat, penawaran akan komoditas juga akan meningkat.

Menurut Efani, dkk (2006), ekspor udang Indonesia ke Jepang dan Singapura berhubungan positif dengan harga ekspor udang Indonesia ke Jepang dan Singapura. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Fitriyana (2007) bahwa harga ekspor udang berpengaruh positif terhadap ekspor udang beku PT. Misaja Mitra.

b. Faktor Produksi

Semakin tinggi harga faktor-faktor produksi, maka akan semakin rendah jumlah yang akan dihasilkan dan ditawarkan, *ceteris paribus*. Perubahan pada harga faktor produksi akan menggeser kurva penawaran. Kenaikan harga faktor produksi menggeser kurva penawaran ke kiri, artinya semakin sedikit jumlah yang ditawarkan. Sebaliknya, turunnya harga faktor produksi akan menggeser kurva penawaran ke kanan, dimana jumlah yang ditawarkan semakin besar.

c. Nilai Tukar Mata Uang Asing

Nilai tukar adalah harga suatu mata uang terhadap mata uang lainnya (Krugman dan Maurice, 2005). *Exchange rate* ditentukan dalam pasar valuta asing (*foreign exchange market*). Apabila kondisi ekonomi suatu negara mengalami perubahan, maka biasanya diikuti oleh perubahan nilai tukar secara substansi. Masalah mata uang muncul saat suatu negara mengadakan transaksi dengan negara lain, di mana masing-masing negara

menggunakan mata uang yang berbeda. Jadi nilai tukar mata uang (kurs) memainkan peranan sentral dalam hubungan perdagangan internasional karena kurs dapat membandingkan harga-harga barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu negara.

Dalam sistem nilai tukar internasional mengambang, depresiasi atau apresiasi nilai mata uang akan mengakibatkan perubahan atas ekspor maupun impor. Apabila mata uang domestik terapresiasi terhadap mata uang asing maka harga impor bagi penduduk domestik menjadi lebih murah, tetapi apabila nilai mata uang domestik terdepresiasi di mana nilai mata uang dalam negeri menurun dan nilai mata uang asing bertambah tinggi harganya sehingga menyebabkan ekspor meningkat dan impor cenderung menurun. Jadi nilai tukar mempunyai hubungan yang searah dengan volume ekspor, apabila nilai mata uang asing meningkat maka volume ekspor juga akan meningkat.

d. Perkembangan teknologi

Teknologi yang digunakan oleh produsen akan menurunkan biaya produksi dan meningkatkan keuntungan. Artinya, semakin berkembang teknologi yang digunakan dalam suatu proses produksi, maka semakin besar kemampuan memproduksi dan menawarkan komoditas tersebut, *ceteris paribus*. Perkembangan teknologi akan menggeser kurva penawaran ke arah kanan, dimana jumlah yang ditawarkan semakin besar. Perubahan faktor-faktor lain di luar harga komoditas itu sendiri akan menyebabkan pergeseran kurva penawaran ke kanan atau ke kiri,

tergantung pada faktor apa yang mempengaruhi volume penawaran tersebut.

Sehingga, faktor-faktor yang digunakan dalam model penelitian ini merujuk kepada teori umum yang disampaikan Kindleberger (1973) dan Sukirno (1973). Namun, ada beberapa faktor lain yang dimasukkan guna menyempurnakan penelitian ini.

6. Konsep Harga

Harga adalah jumlah uang (ditambah beberapa barang) yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi dari barang beserta pelayanannya. Harga suatu barang sangat mempengaruhi apakah suatu barang dapat memasuki pasar atau tidak. Variabel harga terkait dengan permintaan dan penawaran terhadap suatu barang. Teori permintaan menyatakan sifat daripada permintaan pembeli terhadap suatu barang, sedangkan teori penawaran menyatakan sifat para penjual di dalam menawarkan suatu barang yang akan dijualnya. Dengan menggabungkan permintaan pembeli dan penawaran penjual inilah yang dapat menetapkan harga keseimbangan atau harga pasar dan jumlah barang yang akan diperjualbelikan (Sukirno, 2000).

Dalam perdagangan internasional ada istilah dumping. Menurut Hasyim (1994), dumping merupakan diskriminasi harga secara internasional, dimana suatu perusahaan yang mengekspor atau menjual barang di pasar luar negeri dengan harga yang lebih rendah daripada pasar dalam negeri. Diskriminasi harga ini akan lebih menguntungkan perusahaan selama ongkos transpor dan

bea impor yang dikenakan pada barang yang diperdagangkan membuat tidak ekonomis, bila barang itu diimpor kembali oleh konsumen negara asalnya.

Dumping ada dua tipe yaitu:

- a. *Predatory dumping* (dumping yang sifatnya memangsa) adalah bila perusahaan melakukan diskriminasi harga dengan menguntungkan pembeli luar negeri yang tujuannya adalah untuk menyingkirkan saingan perusahaan tersebut. Setelah saingan hilang, maka harga dinaikkan.
- b. *Persistent dumping* (dumping terus-menerus) yaitu diskriminasi harga yang secara tetap dilakukan tanpa batas waktu.

7. Penentuan Harga dalam Perdagangan Internasional

Menurut Monke dan Pearson (1989), cara untuk menentukan harga internasional dari suatu barang yang *tradable* yaitu dengan menggunakan harga paritas ekspor atau *Free on Board (FOB)* untuk barang *exportable* dan harga paritas impor atau *Cost Insurance and Freight (CIF)* untuk barang yang *importable*. FOB merupakan syarat penyerahan barang dimana penjual hanya menanggung biaya pengangkutan sampai pelabuhan muat penjual, sisanya ditanggung oleh pembeli. Sedangkan CIF adalah syarat penyerahan barang dimana penjual harus menanggung biaya pengangkutan dan asuransi atas suatu komoditas.

Monke dan Pearson (1989) juga mengemukakan bahwa ada empat cara dalam menentukan harga paritas (harga internasional) dari suatu barang (input atau output) yang *tradable*, yaitu :

- a. Nilai FOB atau CIF yang implisit, yakni dengan membagi total nilai ekspor/impor dengan total kuantitas. Tetapi nilai ini bias karena perusahaan umumnya tidak akan melaporkan yang sebenarnya untuk meminimalisir pajak;
- b. Nilai FOB atau CIF di negara tetangga yang sudah diketahui secara jelas;
- c. Nilai FOB atau CIF berdasarkan informasi yang diperoleh dari industri, agensi pemerintah atau organisasi internasional; dan
- d. *World Price Indirectly* yakni dengan mengurangi efek dari kebijakan pemerintah (menambahkan subsidi atau mengurangi pajak).

Menurut Hasyim (1994), devisa yang diperoleh dari hasil ekspor tidak saja tergantung dari banyaknya komoditas, tetapi juga tergantung dengan kondisi harga yang berlaku atau disepakati. Sesuai dengan tempat penyerahan komoditas oleh eksportir kepada importir di luar negeri ataupun batas biaya dan tanggung jawab penjual dan pembeli, dikenal bermacam-macam kondisi harga, antara lain :

a. *Free Alongside Ship (FAS)*

Apabila harga komoditas berdasarkan atas FAS, maka seluruh biaya sampai dengan komoditas berada di samping kapal yang akan mengangkutnya menjadi tanggungan penjual. Biaya-biaya tersebut dibebankan oleh penjual ke dalam harga komoditas. Jadi, harga komoditas menurut kondisi FAS sama dengan harga pembelian ditambah dengan semua biaya hingga komoditas berada di samping kapal termasuk bea/pajak ekspor dan keuntungan yang sesuai bagi penjual. Biaya-biaya selanjutnya yaitu biaya muat ke kapal, pengaturan dalam palka kapal, uang

tambang (freight), biaya asuransi, biaya bongkar di pelabuhan tujuan, dll hingga komoditas sampai di dalam gudang pembeli menjadi tanggungan pembeli.

b. *Free on Board (FOB)*

Dalam keadaan harga FOB, harga menurut FAS dan biaya muat komoditas hingga berada di atas kapal (on board) menjadi tanggungan penjual. Jadi, harga barang menurut kondisi FOB sesuai dengan harga pembelian ditambah dengan semua biaya hingga komoditas berada di atas kapal, termasuk pajak ekspor dan keuntungan penjual. Biaya selanjutnya, berupa uang tambang, asuransi, biaya bongkar di pelabuhan tujuan hingga komoditas sampai di gudang pembeli menjadi tanggungan pembeli. Kesulitan menghitung harga FOB ini, karena menyangkut berbagai jenis biaya di samping harga pembelian komoditas.

c. *Cost & Freight (C&F)*

Dalam kondisi C&F, uang tambang (freight) menjadi tanggungan penjual sehingga harga komoditas sesuai dengan harga FOB + freight. Biaya-biaya yang lain yaitu biaya asuransi, biaya bongkar di pelabuhan tujuan, dan lain-lain hingga sampai di gudang pembeli menjadi tanggungan pembeli.

d. *Cost, Insurance, and Freight (CIF)*

Dalam kondisi CIF, biaya asuransi (premi) menjadi tanggungan penjual. Artinya harga barang sesuai dengan harga FOB + *insurance* + *freight*.

Biaya-biaya selanjutnya hingga komoditas sampai di gudang pembeli menjadi tanggungan pembeli.

Harga udang yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan harga *Free on Board* (FOB). Harga FOB udang Lampung diperoleh dari hasil pembagian antara nilai ekspor udang Lampung secara keseluruhan pada periode ke t dengan volume ekspor udang Lampung pada periode yang sama. Harga FOB udang Lampung kemudian disesuaikan ke dalam harga pada tahun konstan (tahun 2000), karena nilai uang tahun 1990 dan tahun 2012 sangat berbeda.

8. Peramalan (Forecasting)

Menurut Santoso (2009), definisi *forecasting* sendiri sebenarnya beragam. *Forecasting* merupakan perkiraan munculnya sebuah kejadian di masa depan, berdasarkan data yang ada di masa lampau. Proses menganalisis data historis dan data saat ini untuk menentukan trend di masa mendatang menggunakan *forecasting*. *Forecasting* itu berupa proses estimasi dalam situasi yang tidak diketahui atau pernyataan yang dibuat tentang masa depan.

Rentang waktu kegiatan peramalan dalam praktiknya sangat bervariasi.

Forecasting dari sudut horizon waktu, dapat dibagi menjadi :

a. Jangka pendek

Jangka pendek meliputi kurun waktu mulai dari satu hari sampai satu musim atau dapat sampai satu tahun. Karena waktu yang sangat singkat

maka data historis (terdahulu) masih relevan untuk dijadikan bahan pembuatan prediksi.

b. Jangka menengah

Jangka menengah meliputi kurun waktu dari satu musim sampai tiga tahun. Kegiatan peramalan dalam jangka menengah masih menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif, karena data historis masa lampau, dianggap masih cukup relevan untuk memprediksi masa mendatang.

c. Jangka panjang

Jangka panjang meliputi peramalan untuk kurun waktu minimal lima tahun. Kegiatan peramalan untuk jangka panjang pada umumnya berdasarkan pada intuisi dan pengalaman. Penggunaan metode kualitatif digunakan karena pada jangka lebih dari lima tahun, apalagi pada situasi dimana kemajuan teknologi sangat cepat serta kompetisi makin ketat, sehingga data historis menjadi kurang relevan lagi.

Tahapan *forecasting* secara garis besar yaitu :

- a. Menentukan tujuan *forecasting* yang terkait dengan pengambilan keputusan,
- b. Menentukan apa yang akan diprediksi secara spesifik,
- c. Identifikasi waktu peramalan,
- d. Penentuan data yang akan diambil,
- e. Pemilihan model *forecasting*,
- f. Evaluasi model *forecasting*,
- g. Persiapan kegiatan *forecasting*,
- h. Mempresentasikan hasil *forecasting*,

- i. Melihat hasil *forecasting* dengan nilai-nilai aktual yang ada dalam jangka waktu tertentu.

Data kuantitatif dapat dibedakan menjadi data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* adalah data yang ditampilkan berdasarkan waktu. Ciri data *time series* adalah adanya rentang waktu tertentu dan bukan data pada saat waktu tertentu. Pada data *time series*, variabel hanya satu, namun jangka waktu pengamatan dapat banyak jumlahnya. Data *cross section* adalah data yang tidak berdasar waktu tertentu, namun pada satu titik waktu tertentu. Data *cross section*, variabel dapat lebih dari satu, namun jangka waktu pengamatan hanya satu waktu tertentu. Selain data *time series* dan *cross section*, ada jenis data yang menggabungkan unsur waktu dan unsur non waktu atau gabungan kedua jenis data. Tipe data tersebut dinamakan data panel.

Kemajuan teknologi informasi memungkinkan kegiatan *forecasting* saat ini dapat dilakukan dengan mudah lewat bantuan komputer. Pembahasan dengan *software* SPSS lebih pada penggunaan fasilitas *Expert Modeler* untuk kegiatan *forecasting* yang komprehensif. Fasilitas tersebut mudah digunakan dan mempunyai kinerja *forecasting* yang baik. Penggunaan *Expert Modeler* dari SPSS lebih ke arah penggunaan secara integratif dan merupakan kemajuan terkini dari kegiatan *forecasting*.

Forecasting dengan data kuantitatif (*time series model*) didasarkan pada input data yang berupa data dengan basis waktu (harian, mingguan, bulanan, bahkan tahunan). Bentuk *time series model* secara umum adalah :

$$Y_t = f(Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-n})$$

Forecasting dilakukan dengan dasar mengamati adanya pola tertentu dari data. Asumsi yang digunakan adalah adanya pola tertentu pada setiap data *time series*. *Forecasting* dilakukan dengan mengamati pola, memasukkan model yang tepat, dan melakukan prediksi. *Forecasting* yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan upaya memperkirakan penawaran ekspor udang Lampung untuk 3 tahun ke depan yakni tahun 2013-2015 dengan berbasis pada metode ilmiah (ilmu dan teknologi) dan dilakukan secara sistematis.

9. Regresi Linier Berganda

Gujarati (2006) mendefinisikan analisis regresi sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (*the explained variabel*) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (*the explanatory*). Variabel pertama disebut juga sebagai variabel tergantung dan variabel kedua disebut juga sebagai variabel bebas. Jika variabel bebas lebih dari satu, maka analisis regresi disebut regresi linear berganda. Disebut berganda karena pengaruh beberapa variabel bebas akan dikenakan kepada variabel tergantung.

Menurut Sarwono (2006), regresi linier berganda adalah regresi linier yang mengestimasi besarnya koefisien-koefisien yang dihasilkan oleh persamaan yang bersifat linier, yang melibatkan dua variabel bebas atau lebih untuk digunakan sebagai alat prediksi besar nilai variabel tergantung. Syarat khusus dari regresi linier berganda yaitu variabel bebas dan variabel tergantung harus berskala interval. Tujuan digunakan analisis regresi linier berganda yaitu

untuk menghitung besarnya pengaruh dua variabel bebas terhadap satu variabel tergantung dengan menggunakan dua variabel bebas atau lebih.

Bentuk umum regresi linier berganda adalah :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

Di mana $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ adalah koefisien atau parameter model.

Menurut Gujarati (2006), asumsi-asumsi pada model regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

- a. Model regresinya adalah linier dalam parameter.
- b. Nilai rata-rata dari *error* adalah nol.
- c. Variansi dari *error* adalah konstan (homoskedastik).
- d. Tidak terjadi autokorelasi pada *error*.
- e. Tidak terjadi multikolinieritas pada variabel bebas.
- f. *Error* berdistribusi normal.

Suatu model dikatakan baik menurut Gujarati (2006), jika memenuhi beberapa kriteria seperti di bawah ini:

- a. Parsimoni: Suatu model tidak akan pernah dapat secara sempurna menangkap realitas. Akibatnya, kita akan melakukan sedikit abstraksi ataupun penyederhanaan dalam pembuatan model.
- b. Mempunyai identifikasi tinggi: Artinya dengan data yang ada, parameter-parameter yang diestimasi harus mempunyai nilai-nilai yang unik atau dengan kata lain, hanya akan ada satu parameter saja.
- c. Keselarasan (*Goodness of Fit*): Tujuan analisis regresi ialah menerangkan sebanyak mungkin variasi dalam variabel tergantung dengan

menggunakan variabel bebas dalam model. Oleh karena itu, suatu model dikatakan baik, jika eksplanasi diukur dengan menggunakan nilai *adjusted R²* yang setinggi mungkin.

- d. Konsistensi dalam teori: Model sebaiknya segaris dengan teori. Pengukuran tanpa teori akan dapat menyesatkan hasilnya.
- e. Kekuatan prediksi: Validitas suatu model berbanding lurus dengan kemampuan prediksi model tersebut. Oleh karena itu, pilihlah suatu model yang prediksi teoritisnya berasal dari pengalaman empiris.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun tinjauan penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penelitian terdahulu yang relevan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI				
1	Sunardi (2003) pada Undip E-Journal System Portal (2010)	Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usaha Budidaya Udang Windu di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati	Bersifat studi kasus. Pengambilan sampel secara purposive random sampling. Data dianalisis dengan regresi linier berganda Cobb Douglas.	Faktor produksi benur, pakan, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.
2	Sasongka (2007)	Analisis Faktor Produksi Budidaya Udang Galah Kelompok Mina Jaya Berbah Kabupaten Sleman	Metode deskriptif. Hubungan antara faktor produksi dan hasil produksi dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi tipe Cobb Douglass.	Faktor produksi yang berpengaruh nyata adalah luas kolam, benur udang, pupuk organik, pakan, dan tenaga kerja musiman. Sedangkan kapur tidak berpengaruh nyata sampai dengan taraf kepercayaan 90persen. Luas kolam, pupuk organik, kapur, dan pakan mempunyai elastisitas positif, sedangkan benur udang dan tenaga kerja musiman memiliki nilai elastisitas produksi negatif.
3	Muhtar (2002) pada Undip E-Journal System Portal (2010)	Perbandingan Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usaha Budidaya Udang Windu di Tir-Trans Waworada	Metode deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan secara rambang proporsional. Data dianalisis dengan menggunakan regresi linier berganda.	Faktor produksi yang signifikan terhadap hasil produksi udang di Desa waworada adalah benur, pakan, dan obat-obatan, di Desa Laju yaitu benur, pakan, pupuk, dan obat-obatan, dan di Desa Doro yaitu pakan, pupuk, dan obat-obatan.
4	Sumarno (2001)	Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Budidaya Udang Windu Sistem Madya antara Pola Sawadana dan Pola Kerjasama di Kecamatan Sragi Kabupaten Pekalongan	Metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Pengambilan sampel secara purposive. Sampling data dianalisis menggunakan regresi linier berganda Cobb Douglass.	Secara bersama-sama variabel benur, pakan, pupuk, obat-obatan, bahan bakar, upah tenaga kerja, dan pengalaman petambak berpengaruh terhadap produksi tambak. Secara parsial variabel benur dan pakan berpengaruh nyata terhadap produksi tambak.
5	Tumanggor (2009) pada Indonesia Scientific Journal Database (2010)	Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Cokelat di Kabupaten Dairi	Responden ditentukan secara acak sederhana. Dianalisis dengan regresi linier berganda model Cobb Douglass	Variabel luas lahan, waktu kerja, pestisida, dan umur tanaman berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi cokelat.

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
6	Suryana (2007)	Analisis faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora (Studi Kasus Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora)	Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik proposional random sampling. Data dianalisis dengan bantuan program SPSS versi 11.5 dengan statistik model regresi linier.	Model produksi jagung yang diestimasi memberikan hasil yang positif karena semua variabel independent yang diamati terlihat bahwa variansi luas lahan (X1), varietas bibit (X2), jarak dan jumlah tanaman (X3), biaya tenaga kerja (X4) dan variabel biaya pembelian pupuk berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi Jagung Hibrida (Y).
7	Suhendra (2011) pada Jurnal Sosio Ekonomika (2011)	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi pada Usahatani Tambak Udang Putih di Kabupaten Tulang Bawang	Metode survei. Teknik pengambilan sampel menggunakan sistem proporsional random sampling. Data dianalisis menggunakan fungsi Cobb Douglas dengan software program SPSS 16	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pada usahatani tambak udang putih di PT. Aruna Wijaya sakti adalah luas tambak, benur, pakan, tenaga kerja, dan desinfektan.
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENAWARAN EKSPOR				
8	Efani dkk (2006) pada Jurnal Ekonomi (2007)	Analisis Penawaran Udang Indonesia di Pasar Internasional	Penelitian ini menggunakan empat model fungsi produksi/penawaran total udang dan fungsi penawaran ekspor udang dengan metode <i>Two Stage Least Squares (2SLS)</i>	a) Produksi udang Indonesia sangat dipengaruhi oleh produksi udang pada tahun sebelumnya dan investasi di bidang perikanan, tetapi kurang responsif terhadap harga udang domestik dan tingkat suku bunga rupiah. Selain itu harga udang domestik dipengaruhi secara nyata dan positif oleh harga udang domestik tahun sebelumnya dan harga udang dunia tetapi kurang dipengaruhi oleh nilai tukar rupiah. tahun saja yang berpengaruh nyata, b) Penawaran ekspor Thailand ke Jepang dan Amerika Serikat yang berpengaruh nyata adalah peubah riil ekspor, nilai tukar riil bath ke dollar Amerika Serikat, produksi udang Thailand dan peubah bedakala setahun, c) Penawaran ekspor China ke pasar Jepang dan Amerika Serikat mempunyai peubah penjelas yang sama diantaranya adalah peubah produksi udang China, harga riil ekspor udang China, nilai tukar

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
				<p>yuan terhadap dollar Amerika dan peubah bedakala satu tahun, d) Harga riil ekspor udang Indonesia dipengaruhi oleh semua peubah penjelas, f) Harga riil ekspor Thailand dan China sama-sama dipengaruhi oleh peubah nilai tukar mata uang negaranya terhadap dollar Amerika Serikat dan yang terakhir untuk harga riil domestik udang Indonesia dipengaruhi oleh harga riil ekspor udang Indonesia, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, penawaran domestik udang Indonesia dan peubah bedakala satu tahun.</p>
9	Setiyanto (1999) pada Jurnal Agroekonomi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian (1999)	Analisis Posisi Pasar dan Prospek Pemasaran Ekspor Udang Indonesia di Amerika Serikat	Data sekunder dianalisis dengan trend dan Indeks Spesialisasi Perdagangan (TSR)	Indonesia mempunyai posisi yang kompetitif di pasar AS. Nilai TSR ekspor udang Indonesia ke AS berkisar antara 0,990-1,000 yang menunjukkan bahwa indonesia mempunyai keunggulan komparatif. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap proyeksi volume dan nilai ekspor adalah pendapatan per kapita AS dan pangsa ekspor udang Indonesia.
10	Faiqoh (2012) pada Economics Development Analysis Journal (2012)	Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Udang Jawa Tengah tahun 1985-2010	Data sekunder tahun 1985 sampai dengan tahun 2010. Penelitian ini menggunakan alat analisis ekonometrika model koreksi kesalahan (Error Correction Model/ECM).	(1) Variabel produksi dalam jangka pendek tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor, namun dalam jangka panjang berpengaruh positif terhadap ekspor Udang Jawa Tengah. (2) Variabel kurs Rupiah terhadap Dolar AS dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap ekspor, namun dalam jangka panjang kurs memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Udang Jawa Tengah. (3) Variabel harga Udang internasional dalam jangka pendek dan jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Udang Jawa Tengah. (4) Variabel produksi, nilai tukar Rupiah terhadap Dolar, dan

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
				harga Udang internasioanal secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Udang Jawa Tengah dalam jangka panjang.
11	Raharjo (2001)	Dampak Perubahan Faktor Ekonomi Terhadap Perdagangan Udang Indonesia di Pasar Domestik dan Internasional	Data sekunder (<i>time series</i>) dari 1974-1997. Model analisis model persamaan simultan yang di duga dengan metode <i>Two Stages Least Square (2SLS)</i> dan model persamaan tunggal dengan metode OLS.	Indonesia dan tidak responsif terhadap perubahan harga riil ekspor udang Indonesia, kecuali ke Eropa dan Singapura, responsif. Hasil analisis elastisitas pangsa pasar udang Indonesia menunjukkan terjadi persaingan yang nyata dalam perdagangan udang antara Indonesia dan negara lainnya di pasar Jepang dan Amerika Serikat, sedangkan di pasar Eropa belum terlihat adanya persaingan, sehingga merupakan alternatif pasar yang cukup potensial untuk udang Indonesia.
12	Oktariza (2000)	Analisis Ekonomi Perkembangan Pasar Ekspor-Import Udang Antar 4 Negara ASEAN	Data <i>time series</i> dari 1977-1996. Analisis regresi menggunakan model persamaan simultan kuadrat terkecil dua tahap (<i>Two Stages Least Square</i>).	1) Peubah ekspor udang Indonesia lebih responsif terhadap harga udang dunia dibandingkan dengan harga udang di pasar ASEAN. Penawaran ekspor udang Indonesia ke pasar ASEAN dipengaruhi secara nyata oleh peubah harga udang Indonesia di pasar ASEAN, harga udang Indonesia di pasar dunia, ekspor udang tahun sebelumnya, dan nilai tukar rupiah dengan dollar Amerika Serikat. 2) Harga udang Indonesia di pasar ASEAN sangat nyata dipengaruhi secara bersama-sama oleh harga udang dunia, harga udang Indonesia di pasar dunia, dan harga udang Indonesia di pasar ASEAN tahun sebelumnya.
13	Achmad (2010)	Analisis Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Nilai Ekspor Udang Jawa Timur Ke Amerika	Data sekunder selama sepuluh tahun mulai dari tahun 1999-2008. Analisis yang digunakan adalah Analisis Regresi Linier Berganda.	Pengujian secara simultan antara variable bebas kurs Rupiah terhadap Dollar Amerika (X1), jumlah produksi udang Jawa Timur (X2), harga rata-rata ekspor (X3), GDP Amerika (X4), luas lahan (X5)

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
				<p>secara simultan dan nyata terhadap nilai ekspor udang Jawa Timur ke Amerika. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian secara parsial variable kurs Rupiah terhadap Dollar Amerika tidak berpengaruh secara nyata dan positif terhadap nilai ekspor udang Jawa Timur ke Amerika dengan nilai t $2,216 < 2,376$, jumlah produksi udang Jawa Timur tidak berpengaruh secara nyata dan positif terhadap nilai ekspor udang Jawa Timur ke Amerika dengan nilai t $-0,592 < -2,376$, harga rata-rata ekspor tidak berpengaruh secara nyata dan positif terhadap nilai ekspor udang Jawa Timur ke Amerika dengan nilai t hitung $-1,047 < -2,376$, GDP Amerika tidak berpengaruh secara nyata dan positif terhadap nilai ekspor udang Jawa Timur ke Amerika dengan nilai t hitung $1,661 < 2,376$, luas lahan memiliki pengaruh yang nyata dan positif terhadap nilai ekspor udang Jawa Timur ke Amerika dengan nilai t $-2,953 > -2,376$.</p>
14	Rotua (2011)	Determinan Volume Ekspor Udang Indonesia di Pasar Internasional	<p>Metode analisis adalah 2 SLS (<i>Two Stage Least Square</i>).</p> <p>Pengaruh harga udang Indonesia dan pendapatan per kapita terhadap konsumsi udang domestik, pengaruh harga udang dunia, nilai tukar rupiah, produksi udang Indonesia dan harga udang Thailand terhadap total volume ekspor udang Indonesia di pasar internasional serta pengaruh harga udang dunia, tingkat bunga dan volume ekspor udang</p>	<p>Konsumsi udang domestik dan volume ekspor udang Indonesia berpengaruh positif dan signifikan dengan tingkat kepercayaan 95persen terhadap produksi udang Indonesia. Harga udang Indonesia berpengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi udang domestik sementara pendapatan perkapita Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi udang domestik. Harga udang dunia, nilai tukar rupiah, produksi udang Indonesia dan harga udang Thailand berpengaruh positif dan signifikan terhadap total volume ekspor udang Indonesia di pasar internasional, sedangkan persamaan harga udang</p>

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
			Indonesia di pasar internasional terhadap harga udang Indonesia selama kurun waktu periode penelitian 1980-2008.	Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga udang dunia, volume ekspor udang Indonesia dan tingkat bunga Indonesia.
15	Fitriyana (2007) pada Jurnal EPP (2007)	Pengaruh Harga Terhadap Volume Ekspor Udang Beku (Studi Kasus di PT. Misaja Mitra Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara)	Data time series dianalisis dengan menggunakan model regresi linier sederhana.	Faktor yang mempengaruhi volume ekspor udang beku adalah faktor harga, tingkat produksi udang usaha penangkapan, dan tingkat produksi udang usaha budidaya tambak.
16	Hasyim (1994 ^b)	Analisis Ekonomi Lada Dunia dan Dampaknya Terhadap Pengembangan Lada Nasional	Data sekunder tahun 1969-1991. Metode analisis struktur pasar, keunggulan komparatif dan kompetitif, dan analisis permintaan dan penawaran.	Penawaran ekspor lada negara produsen tergantung pada perkembangan produksi, perubahan nilai tukar, dan kebijakan pajak ekspor. Besarnya produksi lada ditentukan oleh harga domestik, volume produksi tahun sebelumnya, dan perkembangan areal tanam. Harga lada FOB Indonesia dipengaruhi oleh harga riil lada hitam Lampung di pasar New York, harga lada riil FOB tahun sebelumnya, dan nilai tukar riilrupiah per dollar.
17	Apsari (2011)	Analisis Permintaan Ekspor Ikan Tuna Segar Indonesia di Pasar Internasional	Data <i>time series</i> 1990-2009. Metode deskriptif. analisis regresi berganda dengan <i>Three Least Square</i> memakai program <i>Eviews</i> dan <i>microsoft excel 2007</i> untuk mengolah data dengan <i>simultan equation model</i> .	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ikan tuna Indonesia secara signifikan adalah <i>Interest Rate</i> (Suku Bunga Riil), Produksi Ikan tuna tahun yang lalu, trend sebagai proxy perkembangan teknologi, dan kebijakan pemerintah. Sedangkan variabel Jumlah Kapal dan jumlah tenaga kerja yang terlibat pada proses usaha produksi mempengaruhi secara positif namun tidak signifikan terhadap produksi ikan tuna Indonesia.
18	Irwansyah (2012)	Globalisasi Penawaran dan Produksi Crude Palm Oil (CPO) di Sumatera Utara	Data yang digunakan adalah data runtun waktu (<i>time series</i>) yang dimulai dari tahun 1985-2010	Temuan penelitian ini adalah : (a) Harga jual domestik, upah riil, dan tingkat bunga pinjaman secara simultan berpengaruh signifikan terhadap

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
				penawaran domestik CPO Sumatera Utara dengan koefisien determinasi sebesar 70,3 persen. (b) Harga jual ekspor, harga jual domestik dan kurs secara simultan berpengaruh signifikan terhadap penawaran ekspor CPO Sumatera Utara dan mampu menjelaskan variasi penawaran ekspor sebesar 87,5 persen. (c) Harga jual ekspor, total produksi dan nilai kurs secara simultan berpengaruh signifikan terhadap harga jual domestik CPO Sumatera Utara.
19	Widayanti, Sri (2009) pada Jurnal Wacana (2009)	Analisis Ekspor Kopi Indonesia	Data sekunder dari tahun 1975-1997. Model persamaan simultan dalam bentuk double logaritma dengan metode <i>Two Stage Least Square</i> (2SLS).	Harga kopi dalam negeri berhubungan positif terhadap penawaran kopi dalam negeri dengan elastisitas penawaran sebesar 0,04, ini berarti bahwa petani kopi Indonesia kurang merespon secara baik terjadinya perubahan harga, hal ini didukung dengan besarnya koefisien penyesuaian yang cukup rendah yaitu sebesar 0,07. Tingkat teknologi berhubungan positif dengan penawaran kopi dalam negeri, ini berarti bahwa meningkatnya produktivitas kopi menyebabkan penawaran kopi dalam negeri juga meningkat. Faktor yang berpengaruh terhadap permintaan kopi dalam negeri adalah tingkat pendapatan masyarakat dengan elastisitas permintaan kopi terhadap pendapatan sebesar 0,59.
20	Angraini (2006) pada Undip E-Journal System Portal (2010)	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Kopi Indonesia dari Amerika Serikat	Data sekunder tahun 1975-2004. Data dianalisis menggunakan model regresi linier.	Variabel pendapatan perkapita Amerika Serikat, Harga kopi dunia, harga teh dunia dan konsumsi kopi Amerika Serikat satu tahun sebelumnya berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia dari Amerika Serikat.
21	Novianti (2008) pada Jurnal	Analisis Penawaran Ekspor Karet Alam Indonesia Ke Negara Cina	Data penawaran ekspor dianalisis menggunakan regresi linier berganda	Model penawaran ekspor karet adalah harga ekspor karet Indonesia ke Cina, harga ekspor karet Indonesia ke Cina

Tabel 3. Lanjutan

No	Nama Peneliti/ Jurnal/Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
	Manajemen Agribisnis (2008)			tahun sebelumnya, harga karet sintesis dunia, GDP per kapita Cina, nilai tukar yuan terhadap dollar US, dan lag ekspor karet alam Indonesia ke negara Cina tahun sebelumnya.
22	Simatupang (2010)	Analisis Determinan Ekspor Karet Alam Indonesia	Penelitian ini menggunakan data panel, yang merupakan gabungan <i>data time series</i> rentang waktu 1999 . 2008 dan <i>data cross section</i> yaitu delapan negara tujuan ekspor. Data dianalisa menggunakan model <i>Fixed Effect</i> dengan <i>Generalized Least Square</i> (GLS).	Variabel GDP dan kurs mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan ekspor karet alam Indonesia, sedangkan harga karet alam dan harga karet sintesis mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan ekspor karet alam Indonesia.

Untuk penelitian terdahulu yang terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor, sebagian besar para peneliti terdahulu menggunakan metode analisis *Two Stage Least Square* (2SLS). Selain metode analisis 2SLS, ada juga yang menggunakan metode analisis regresi linier sederhana, regresi linier berganda, koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*), *Three Least Square*, dan *Generalized Least Square* (GLS). Penelitian ini dianalisis dengan metode regresi linier berganda untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung. Alat analisis pada penelitian ini menggunakan Program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 17.0.

Salah satu kekhasan dalam penelitian ini yaitu adanya analisis *forecasting* (peramalan/perkiraan) penawaran ekspor udang Provinsi Lampung untuk tiga tahun mendatang dengan metode *Expert Modeler*. Data dianalisis menggunakan program *Statistical Package for Social Science* versi 17.0. Variabel yang

digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari gabungan penelitian-penelitian terdahulu yang dianggap relevan dapat dimasukkan ke dalam model. Penelitian ini dirancang untuk menyempurnakan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, namun peubah kebijakan pemerintah misalnya pajak ekspor belum tergambar dalam penelitian ini.

C. Kerangka Pemikiran

Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah perairan yang sangat luas dan berpotensi dalam sumber daya perairan. Udang merupakan komoditas perikanan yang sangat potensial sebagai bahan makanan yang bergizi dan memiliki nilai yang tinggi dalam perdagangan dunia, sehingga udang menjadi komoditas unggulan yang berpeluang besar dalam menghasilkan devisa negara.

Provinsi Lampung merupakan salah satu wilayah penghasil udang terbesar di Indonesia. Produksi udang Lampung diorientasikan ke pasar internasional dengan negara-negara tujuan ekspor ke Amerika Serikat, Kanada, Belanda, Inggris, Jepang, Hongkong, China, Taiwan, Belgia, Uni Eropa dan Korea. Oleh karena itu, peluang besar bagi wilayah Provinsi Lampung untuk dapat mensuplai udang ke negara tersebut. Untuk itu perlu adanya estimasi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung guna mempertahankan, meningkatkan pangsa pasar dan peranannya dalam perdagangan internasional.

Ekspor akan dilakukan oleh suatu negara, apabila terdapat kelebihan setelah seluruh kebutuhan dalam negeri tercukupi. Kebutuhan dalam negeri akan komoditas udang disalurkan kepada konsumen melalui para pedagang di pasaran.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwasannya kegiatan ekspor dipengaruhi oleh beberapa faktor yang secara langsung dapat menentukan besar atau kecilnya kegiatan ekspor yang dilakukan oleh suatu negara.

Sistem perekonomian suatu negara dipengaruhi oleh beberapa komponen yang diantaranya adalah *supply* dan *demand*. Kegiatan ekspor suatu negara dipengaruhi oleh produksi, impor, konsumsi, stok tahun sebelumnya dan stok tahun ini. Impor dalam penelitian ini dianggap nol karena Provinsi Lampung mengikuti Peraturan Pemerintah tentang adanya Larangan Impor khususnya undang, sehingga kegiatan impor undang ke Provinsi Lampung ditiadakan.

Penawaran ekspor undang Provinsi Lampung adalah jumlah produksi pada tahun ke-t dan stok tahun lalu dikurangi dengan konsumsi pada tahun ke-t. Secara matematis dapat dinyatakan :

$$SEUL_t = (QUL_t + S_{t-1}) - CUL_t$$

Dengan catatan $SEUL_t$ merupakan jumlah ekspor pada tahun ke-t, S_{t-1} adalah jumlah stok pada akhir tahun lalu, QUL_t adalah produksi undang tahun ke-t dan CUL_t diartikan sebagai konsumsi undang Lampung tahun ke-t.

Dalam teori ekspor, stok dalam negeri merupakan faktor yang berpengaruh dan berguna untuk menjaga stabilitas produk apabila sewaktu-waktu terjadi kekurangan pasokan produk dalam negeri yang digunakan sebagai konsumsi masyarakat atau persediaan ekspor secara berkala. Namun, undang memiliki daya tahan yang sangat singkat dimana akan terjadi perubahan terhadap struktur dan bentuk undang apabila disimpan dalam jangka waktu yang lama. Dalam

persamaan ekspor ini, stok tahun ini dan stok tahun sebelumnya dianggap sama dengan nol dan dihilangkan dari persamaan yang ada, ($S_{t-1} - S_t = 0$).

Udang windu mulai diekspor pada tahun 1990, sementara udang vannamei mulai dibudidayakan pada tahun 2002. Budidaya udang memerlukan biaya yang relatif besar dipandang dari sisi permodalan petambak, maka rangsangan harga dan tingkat suku bunga juga ikut menentukan perkembangan luas areal tambak yang diusahakan. Luas areal tambak udang, benur udang, pakan udang, dan pupuk merupakan modal utama untuk menghasilkan udang. Semakin luas areal tambak yang diusahakan, maka semakin meningkat juga faktor produksi seperti benur udang, pakan udang, dan pupuk yang dibutuhkan. Standar penggunaan benur udang windu dan vannamei yaitu 100.000 benur per hektar dan 120.000 per hektar.

Produksi udang Lampung diorientasikan pada pasar ekspor. Peningkatan produksi udang Lampung mempunyai pengaruh positif terhadap penawaran ekspor udang Provinsi Lampung, karena semakin besar produksi maka penawaran ekspor juga akan meningkat. Besarnya produksi udang di Provinsi Lampung (QUL_t) pada dasarnya ditentukan oleh harga udang domestik (PUD_t), luas areal tambak ($LATU_t$), benur udang (BU_t), pupuk (PPK_t), pakan udang (PU_t), dan tingkat suku bunga (et). Jadi fungsi produksi udang Lampung dapat dinyatakan :

$$QUL_t = f(PUD_t, LATU_t, BU_t, PPK_t, PU_t, et)$$

Menurut teori konsumsi klasik, seorang konsumen bertujuan untuk memaksimalkan fungsi kepuasan dengan kendala besarnya anggaran atau pendapatan yang ada. Secara agregat konsumsi udang Lampung (CUL_t)

ditentukan oleh harga udang domestik (PUDt), harga barang substitusi (PS), jumlah penduduk Provinsi Lampung (NLt), dan pendapatan per kapita (PPt).

Sehingga bentuk fungsi konsumsinya adalah :

$$CULt = f (PUDt, PSt, NLt, PPt)$$

Karena konsumsi udang tidak dapat digantikan oleh komoditas lain, maka harga barang substitusi (PS) dapat dikeluarkan dari fungsi ini. Akhirnya fungsi konsumsi udang dapat diformulasikan dalam bentuk persamaan linear sebagai berikut.

$$CULt = f (PUDt, NLt, PPt)$$

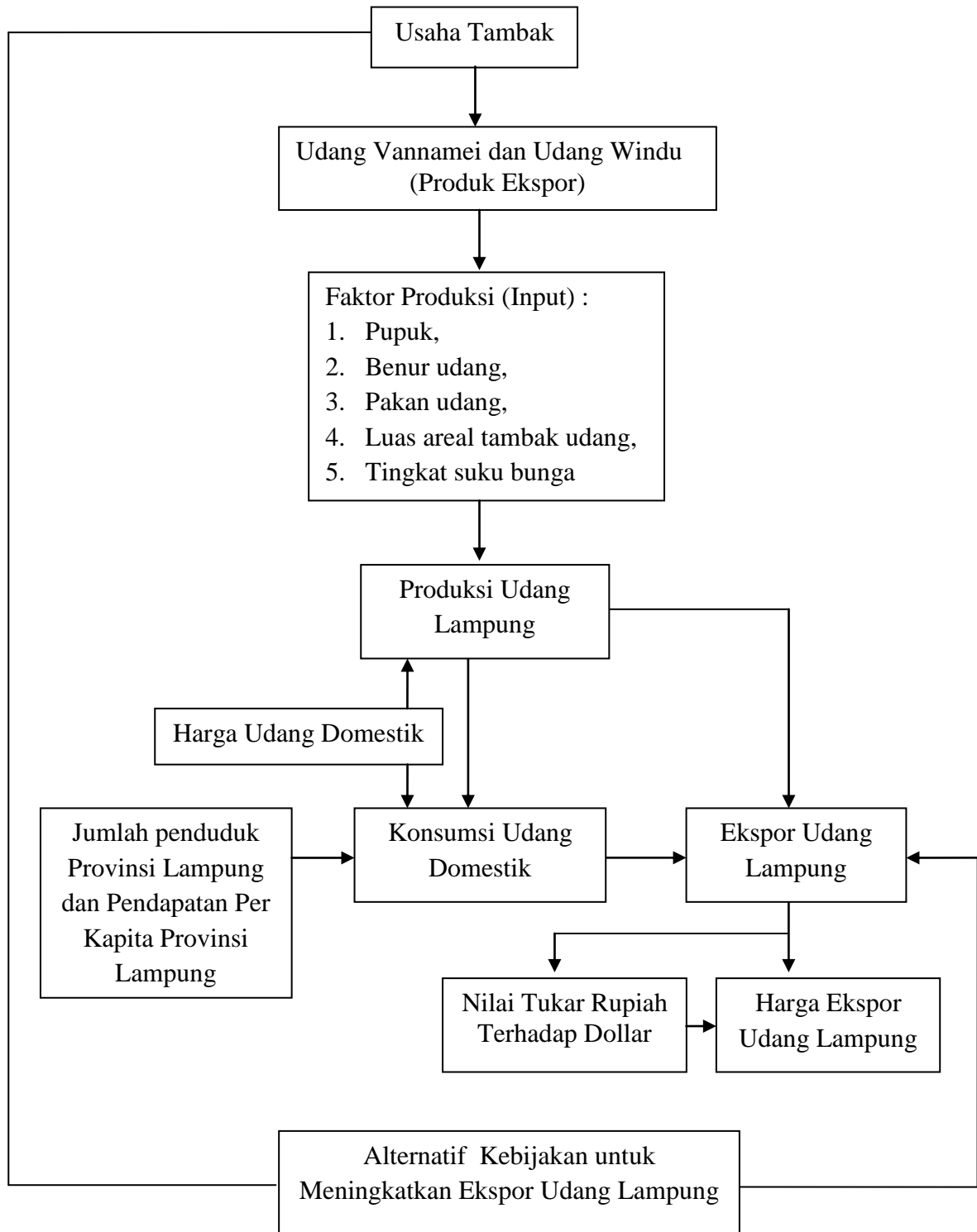
Pada dasarnya dalam perdagangan internasional, pemerintah menerapkan kebijaksanaan ekspor maupun impor terhadap komoditas udang yang diperdagangkan. Kebijakan itu meliputi pajak ekspor, tarif impor, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar (NTRD). Kebijakan pajak/tarif akan langsung mempengaruhi ekspor/impor, sedangkan nilai tukar lebih dahulu melalui harga. Dari sisi ekspor, penyesuaian harga dilakukan dengan mengkonversi nilai mata uang negara pengekspor menjadi nilai mata uang asing yang lazim disebut dengan nilai tukar. Dalam perdagangan internasional peranan nilai tukar turut menentukan. Pengaruh nilai tukar adalah positif, artinya adalah apabila terjadi kenaikan nilai tukar mata uang negara pengimpor (depresiasi), maka harga komoditas ekspor dalam negeri menjadi naik, sehingga hal ini akan mendorong produsen lebih bergairah untuk meningkatkan produksi, yang akhirnya akan mendorong kenaikan volume ekspor.

Harga yang berlaku untuk komoditas udang adalah harga sampai di atas kapal (*Free On Board* – FOB). Harga ekspor udang yang diterima oleh Provinsi Lampung merupakan harga yang berlaku di pasar internasional (FOB). Hal ini dikarenakan oleh para eksportir yang melakukan penjualan udang selalu berdasarkan atas perkembangan harga dunia. Tingkat harga ekspor udang Lampung ($PEUL_t$) akan mempengaruhi besarnya volume ekspor udang Provinsi Lampung ($SEUL_t$) ke luar negeri. Semakin tinggi harga ekspor udang Lampung akan mengakibatkan semakin meningkatnya ekspor udang Lampung, Semakin tinggi harga ekspor udang Lampung, maka petambak di Provinsi Lampung akan terdorong untuk meningkatkan produksi udang untuk diekspor ke pasar internasional. Dari uraian di atas, maka akhirnya persamaan penawaran ekspor dapat menjadi :

$$SEUL_t = a_0 + a_1LATU_t + a_2BU_t + a_3PPK_t + a_4PU_t + a_5e_t - a_6NL_t - a_7PP_t + a_8NTRD_t + a_9PEUL_t + e_{1t}$$

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka hipotesis yang dapat diajukan yaitu diduga luas areal tambak udang, benur udang, pupuk, pakan udang, tingkat suku bunga, harga ekspor udang Lampung dan nilai tukar rupiah terhadap dollar berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung.



Gambar 3. Kerangka pemikiran analisis penawaran ekspor udang di Provinsi Lampung

III. METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Pengertian dan batasan-batasan variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Penawaran adalah jumlah udang yang tersedia dan dapat dijual oleh penjual pada berbagai tingkat harga, dan pada waktu tertentu.

Penawaran ekspor udang Lampung adalah jumlah udang Lampung yang dapat diekspor ke luar negeri pada tahun tertentu dalam bentuk beku, dinyatakan dalam satuan ton/tahun.

Konsumsi adalah suatu kegiatan yang bertujuan mengurangi atau menghabiskan udang untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan secara langsung.

Konsumsi domestik udang Lampung adalah jumlah udang yang dikonsumsi oleh konsumen yang ada di Provinsi Lampung pada tahun tertentu, dinyatakan dalam satuan ton/tahun. Konsumsi domestik udang Lampung diperoleh dari besarnya produksi udang Lampung dikurang dengan volume ekspor udang Lampung.

Produksi adalah suatu kegiatan yang dikerjakan untuk menghasilkan udang dalam kurun waktu tertentu. Produksi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumen

untuk mencapai kemakmuran. Kemakmuran dapat tercapai jika komoditas udang dalam jumlah yang mencukupi.

Produksi udang Lampung adalah jumlah udang yang dihasilkan di Provinsi Lampung pada waktu tertentu, baik yang diproduksi oleh petambak rakyat maupun perusahaan, dinyatakan dalam satuan ton/tahun.

Luas areal tambak di Provinsi Lampung adalah luas areal/tempat yang digunakan oleh petambak untuk budidaya udang di Provinsi Lampung, dinyatakan dalam satuan hektar/tahun.

Benur udang adalah jumlah benih/benur udang yang digunakan untuk budidaya udang, dinyatakan dalam satuan ton/tahun. Jumlah benur udang yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan asumsi dari PT. Central Pertiwi Bahari, PT. Indo America Seafoods, dan PT. Indokom Samudra Persada yang menyatakan bahwa penggunaan benur disesuaikan dengan luas tambak dengan standar penggunaan 100.000 benur/hektar/produksi untuk udang windu dan 120.000 benur udang/hektar/produksi untuk udang vannamei. Dalam satu tahun, ada 4 siklus produksi udang. Sehingga asumsi benur udang yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tahun 1990-2001 menggunakan standar penggunaan 100.000 benur/hektar/produksi dan untuk tahun 2002-2012 menggunakan standar penggunaan 120.000 benur udang/hektar/ produksi.

Pupuk adalah jumlah pupuk yang digunakan oleh petambak udang di Provinsi Lampung untuk memproduksi udang, dinyatakan dalam satuan ton/tahun. Jumlah penggunaan pupuk untuk budidaya udang dalam penelitian ini menggunakan

asumsi 7 persen dari jumlah pengadaan pupuk untuk Provinsi Lampung. Asumsi ini diberikan oleh PT. Pusri Kantor Pemasaran Wilayah Lampung.

Pakan udang adalah jumlah pakan yang digunakan untuk memproduksi udang di Provinsi Lampung. Jumlah pakan dihitung melalui perhitungan rata-rata FCR (*Food Conversion Ratio*) dari jenis udang yang digunakan (windu dan vannamei) oleh PT. Central Pertiwi Bahari (1:1,7 dan 1:1,5), PT. America Seafoods (1:1,6 dan 1:1,6), dan PT. Indokom Samudra Persada (1:1,8 dan 1:1,7). Rata-rata FCR yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1: 1,7 untuk udang windu dan 1:1,6 untuk udang vannamei.

Food Conversion Ratio yaitu perbandingan antara berat pakan yang telah diberikan dalam satu siklus periode budidaya udang dengan berat total udang yang dihasilkan pada saat itu. Udang vannamei mulai dibudidayakan pada tahun 2002. Asumsi FCR yang digunakan untuk tahun 1990-2001 menggunakan perhitungan FCR rata-rata untuk udang windu sebesar 1:1,7. Artinya untuk memperoleh udang windu sebanyak 1 kg, membutuhkan pakan udang sebanyak 1,7 kg. Untuk tahun 2002-2012 menggunakan perhitungan FCR rata-rata untuk udang vannamei sebesar 1:1,6. Artinya untuk memperoleh udang vannamei sebanyak 1 kg, membutuhkan pakan udang sebanyak 1,7 kg. Sehingga, jumlah pakan udang dalam penelitian ini diperoleh dari perkalian antara FCR dengan jumlah produksi udang Lampung, dinyatakan dalam satuan ton/tahun.

Volume ekspor udang Lampung adalah realisasi volume ekspor udang Lampung dari tahun 1990-2012 yang dinyatakan dalam satuan ton/tahun. Dalam penelitian

ini volume ekspor udang Lampung adalah jumlah komoditas ekspor udang beku dari Provinsi Lampung.

Harga ekspor udang Lampung adalah harga ekspor udang Lampung yang diperoleh dari hasil pembagian antara nilai ekspor udang secara keseluruhan pada periode ke t dengan volume ekspor udang pada periode yang sama. Variabel ini menggambarkan harga udang Lampung yang diterima oleh konsumen pada harga dunia di tingkat tertentu, dinyatakan dalam satuan US\$/ton. Namun, harga ekspor udang Lampung ini disesuaikan kembali dengan harga pada tahun konstan (tahun 2000). Pasalnya nilai uang pada tahun 1990 hingga tahun 2012 berbeda.

Nilai tukar rupiah terhadap dollar adalah besarnya nilai rupiah yang harus dikorbankan untuk mendapatkan dollar Amerika Serikat, yang dinyatakan dengan satuan rupiah per dollar AS (Rp/US\$).

Tingkat suku bunga adalah besarnya suku bunga yang berlaku pada periode 1990-2012, diukur dalam satuan persen/tahun.

B. Lokasi, Waktu Penelitian, dan Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Lampung yang meliputi seluruh wilayah Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari tahun 2013 sampai dengan bulan Januari tahun 2014. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder (*time series*) yang merupakan data berkala selama 23 tahun, yaitu dari tahun 1990 sampai dengan tahun 2012.

Adapun jenis udang yang diteliti adalah udang beku pada jenis komoditas ekspor udang windu dan udang vannamei. Data dalam penelitian ini berupa data volume ekspor udang Lampung dan harga ekspor udang Lampung diperoleh dari Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung. Data produksi udang Lampung, harga udang domestik dan luas areal tambak udang Provinsi Lampung diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung. Data pupuk diperoleh dari PT. Pusri Kantor Pemasaran Pusri Wilayah Lampung. Data nilai tukar rupiah terhadap dollar dan tingkat suku bunga diperoleh dari Bank Indonesia. Sementara data penggunaan pakan dan benur udang diperoleh dari data survei PT. Central Pertiwi Bahari, PT. Indo America Seafoods, dan PT. Indokom Samudra Persada. Untuk melengkapi data yang diperlukan, maka digunakan data dan informasi yang diperoleh baik dari jurnal, artikel, internet, buku referensi, instansi-instansi lain yang mendukung data penelitian, serta kajian dari penelitian-penelitian terdahulu.

C. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Metode pengolahan data yang digunakan adalah tabulasi dan komputasi. Untuk keperluan analisis kuantitatif digunakan metode ekonometrika.

Teknik analisis data perkembangan penawaran ekspor udang Provinsi Lampung ke pasar internasional untuk beberapa tahun kedepan menggunakan analisis kuantitatif yaitu *Time Series Modeler* pada *software SPSS (Statistical Package for Social Science)* versi 17.0 dengan salah satu fasilitasnya *Expert Modeler. Expert*

Modeler secara otomatis akan mengidentifikasi dan mengestimasi model ARIMA atau *Exponential Smoothing* yang baik untuk sebuah data (tidak lagi menggunakan proses coba-coba untuk mengembangkan sebuah model yang tepat). Selain itu, metode ini juga tidak memerlukan penjelasan mana variabel dependen dan mana variabel independen. Metode ini juga tidak melihat pola-pola data seperti *time series decomposition*, data yang akan diprediksi tidak perlu dipecah menjadi komponen trend, seasonal, atau siklis seperti perlakuan pada *time series* pada umumnya. Metode ini secara murni melakukan prediksi hanya berdasar data historis yang ada.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung adalah teknik analisis kuantitatif yaitu analisis data menggunakan model regresi linear berganda. Analisis regresi dilakukan dengan menggunakan *software SPSS (Statistical Package for Social Science)* versi 17.0 dengan memasukkan seluruh variabel bebas yang diduga berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Provinsi Lampung. Secara matematis penawaran ekspor udang Lampung dapat dinyatakan :

$$SEUL_t = (QUL_t + S_{t-1}) - CUL_t$$

Dimana, fungsi produksi udang Lampung dapat dinyatakan :

$$QUL_t = f(PUD_t, LATU_t, BU_t, PPK_t, PU_t, et)$$

Fungsi konsumsi udang dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$CUL_t = f(PUD_t, NL_t, PPt)$$

Namun, setelah dilakukan analisis data secara empiris, fungsi permintaan (konsumsi udang domestik) nilainya cukup kecil untuk dapat mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung. Hal ini dikarenakan masyarakat Lampung tidak mengkonsumsi udang ekspor (*vannamei* dan *windu*). Masyarakat Lampung hanya mengkonsumsi jenis udang galah, udang karang, *banana shrimp* (udang pisang), udang dogol, dan udang jeblog. Sehingga, variabel jumlah penduduk Provinsi Lampung dianggap nol dalam penelitian ini, maka pendapatan per kapita masyarakat Lampung juga menjadi tidak relevan jika dimasukkan dalam penelitian ini.

Sehingga, persamaan penawaran ekspor menjadi :

$$SEUL_t = a_0 + a_1 LATU_t + a_2 BU_t + a_3 PPK_t + a_4 PU_t + a_5 e_t + a_6 NTRD_t + a_7 PEUL_t + e_{1t}$$

Keterangan :

$SEUL_t$ = Jumlah penawaran ekspor udang Lampung tahun t

QUL_t = Jumlah produksi udang Lampung tahun t

PUD_t = Harga udang domestik tahun t

$LATU_t$ = Luas areal tambak udang Lampung tahun t

BU_t = Benur udang tahun t

PPK_t = Pupuk untuk budidaya udang tahun t

PU_t = Pakan udang tahun t

CUL_t = Konsumsi udang Lampung tahun t

E_t = Tingkat suku bunga yang berlaku tahun t

NL_t = Jumlah penduduk Provinsi Lampung tahun t

PPt = Pendapatan perkapita Provinsi Lampung tahun t

$PEUL_t$ = Harga ekspor udang Lampung tahun t

$NTRD_t$ = Nilai tukar rupiah terhadap dollar tahun t

Berdasarkan persamaan di bawah ini, dapat diperoleh penaksir (*estimator*) untuk

β adalah sebagai berikut (Kutner, *et.al.*, 2004):

$$\beta = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

Penaksir pada persamaan di atas merupakan penaksir yang tidak bias, linier dan terbaik (*best linear unbiased estimator/BLUE*) Pengujian parameter ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, baik secara serentak maupun secara parsial (Gujarati, 2003).

Dalam analisis regresi linier berganda terdapat beberapa pelanggaran-pelanggaran yang sering kali dilakukan terhadap asumsi-asumsinya, diantaranya diuraikan berikut ini :

1. Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah terjadinya hubungan linier antara variabel bebas dalam suatu model regresi linier berganda. Hubungan linier antara variabel bebas dapat terjadi dalam bentuk hubungan linier yang sempurna (*perfect*) dan hubungan linier yang kurang sempurna (*imperfect*). Adapun dampak adanya multikolinieritas dalam model regresi linier berganda adalah (Gujarati, 2003):

- a. Estimator akan memiliki varians dan kovarians yang besar, sehingga sulit untuk membuat estimasi yang tepat;
- b. *Confidence interval* akan cenderung menjadi lebih lebar, sehingga akan cenderung mengarah untuk menerima hipotesis nol;
- c. T-ratio dari satu atau lebih koefisien akan menjadi tidak signifikan secara statistik;
- d. Tingginya R^2 dengan sedikitnya koefisien regresi yang signifikan secara statistik;
- e. Variabel estimator regresi dan *standard error*nya akan sensitif terhadap perubahan kecil dari data. Untuk mendeteksi terjadinya multikolinieritas

ini dapat dilihat melalui *Variance Inflating Factor* (VIF) yang dihasilkan dari estimasi model regresi. Jika nilai VIF > 10 , dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi yang dihasilkan tersebut memiliki gangguan multikolinieritas.

Beberapa cara untuk mengatasi gangguan multikolinieritas antara lain :

- a. Mengurangi variabel bebas yang memiliki hubungan linear dengan variabel bebas lainnya (yang berkorelasi);
- b. Memilih sampel baru untuk pengolahan data, karena gangguan ini pada hakekatnya adalah fenomena sampel;
- c. Menambah jumlah data yang digunakan dalam penelitian;
- d. Mentransformasikan variabel-variabel yang ada.

2. Heteroskedastisitas

Widarjono (2007) menyatakan bahwa heteroskedastisitas adalah variansi dari *error* model regresi tidak konstan atau variansi antar *error* yang satu dengan *error* yang lain berbeda. Dampak adanya heteroskedastisitas dalam model regresi adalah walaupun estimator OLS masih linier dan tidak bias, tetapi tidak lagi mempunyai variansi yang minimum dan menyebabkan perhitungan *standard error* metode OLS tidak bisa dipercaya kebenarannya. Selain itu, interval estimasi maupun pengujian hipotesis yang didasarkan pada distribusi *t* maupun *F* tidak bisa lagi dipercaya untuk evaluasi hasil regresi. Akibat dari dampak heteroskedastisitas tersebut menyebabkan estimator OLS tidak

menghasilkan estimator yang BLUE dan hanya menghasilkan estimator OLS yang *linear unbiased estimator* (LUE).

Heterokedastisitas adalah penyebaran yang tidak sama atau adanya varians yang tidak sama dari setiap unsur gangguan. Dalam penelitian ini, uji yang digunakan untuk mendeteksi adanya penyimpangan asumsi klasik jenis heteroskedastisitas ini adalah dengan melihat grafik scatterplot. Apabila dalam grafik scatterplot tidak menunjukkan suatu pola maupun bentuk yang tertentu, maka dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi tersebut tidak mengandung heteroskedastisitas (Kuncoro, 2004).

3. Autokorelasi

Salah satu asumsi klasik model regresi ialah tidak terjadi korelasi antara *error/variable* pengganggu antara satu observasi dengan observasi lainnya.

Autokorelasi merupakan keadaan dimana terdapat korelasi antara varians error suatu observasi dengan observasi lainnya. Hal ini dapat muncul ketika terdapat hubungan yang signifikan antar dua data yang berdekatan. Biasanya gangguan ini muncul pada data *time series* (Gujarati, 2003).

Selanjutnya untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam model regresi linier berganda dapat digunakan metode Durbin-Watson. Durbin-Watson telah berhasil mengembangkan suatu metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya masalah autokorelasi dalam model regresi linier berganda menggunakan pengujian hipotesis dengan statistik uji yang cukup populer. Kemudian Durbin-Watson berhasil menurunkan nilai kritis batas bawah (dL)

dan batas atas (d_U), sehingga jika nilai d hitung terletak di luar nilai kritis ini, maka ada atau tidaknya autokorelasi baik positif atau negatif dapat diketahui. Salah satu keuntungan dari uji Durbin-Watson yang didasarkan pada error adalah bahwa setiap program komputer untuk regresi selalu memberi informasi statistik DW (Santoso, 2000).

Nilai tabel DW ini harus dibandingkan dengan nilai kritis d_L dan d_U dari tabel DW. Dalam melihat tabel DW, terlebih dahulu harus mencari nilai d_L dan d_U dengan memperhatikan nilai k (jumlah variabel independen) dan nilai n (jumlah observasi). Tabel DW terdiri atas dua nilai, yaitu batas bawah d_L dan batas atas d_U . Nilai-nilai ini dapat digunakan sebagai pembandingan, dengan aturan sebagai berikut:

- a. Bila $DW < d_L$, berarti ditemukan indikasi terjadi autokorelasi positif;
- b. Bila $d_L > DW > d_U$, berarti tidak ada indikasi autokorelasi positif ataupun negatif;
- c. Bila $4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$, kita tidak dapat mengambil kesimpulan apa-apa;
- d. Bila $DW > 4 - d_L$, berarti ada autokorelasi negatif.

Untuk mempercepat proses uji autokorelasi dapat dilihat standar nilai Durbin Watson mendekati angka 2. Jika nilai statistik DW berada di sekitar angka 2, maka model tersebut terbebas dari autokorelasi. Namun, yang perlu diketahui adalah kelemahan dari uji DW ini ialah bila angka statistik DW terletak pada daerah dimana kita tidak dapat mengambil kesimpulan apa-apa.

Setelah uji asumsi klasik telah terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan analisis uji statistik, yaitu :

1. Prosedur pengujian parameter secara simultan

- a. Membuat hipotesis

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_k = 0$$

H_1 : Tidak semua β_k sama dengan nol, untuk $k = 1, 2, \dots$, dst.

atau

H_0 : Variabel X_1, X_2, \dots, X_k secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas

H_1 : Variabel X_1, X_2, \dots, X_k secara simultan berpengaruh terhadap variabel tidak bebas (Kutner, *et.al.*, 2004)

- b. Menentukan tingkat signifikansi (α)

Tingkat signifikansi (α) yang digunakan dalam penelitian adalah 5%.

- c. Menentukan statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$F = \frac{RKR}{RKE}$$

Dengan, RKR adalah rata-rata kuadrat regresi

RKE adalah rata-rata kuadrat *error*

- d. Menentukan daerah kritik (penolakan H_0)

Daerah kritik yang digunakan adalah H_0 ditolak bila $F > F(\alpha; p - 1, n - p)$

Dengan $F(\alpha; p - 1, n - p)$ disebut dengan F tabel. Selain dari daerah kritik di atas, dapat juga digunakan daerah kritik yang lain yaitu jika nilai peluang (Sig.) < tingkat signifikansi (α), maka H_0 ditolak.

- e. Menarik kesimpulan

2. Pengujian Parameter Secara Individu (Parsial)

Prosedur pengujian parameter secara parsial adalah sebagai berikut:

- a. Membuat hipotesis

$$H_0 = \beta_k = 0$$

$$H_1 = \beta_k \neq 0, \text{ untuk } k = 1, 2, \dots, p-1. \text{ (Kutner, et.al., 2004)}$$

atau

H_0 : Variabel bebas ke-k tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

H_1 : Variabel bebas ke-k berpengaruh terhadap variabel terikat untuk $k = 1, 2, \dots, p-1$.

- b. Menentukan tingkat signifikansi (α)

Tingkat signifikansi (α) yang digunakan dalam penelitian adalah 15 %.

- c. Menentukan daerah kritik (penolakan H_0)

Daerah kritik yang digunakan adalah jika nilai peluang (Sig.) < tingkat signifikansi (α), maka H_0 ditolak.

- d. Menarik kesimpulan

IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Kondisi Wilayah Provinsi Lampung

1. Geografi

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang terdapat di Pulau Sumatera dengan luas wilayah 35.288,35 km². Provinsi Lampung merupakan provinsi dengan jalur distribusi yang strategis karena terletak di paling ujung Pulau Sumatera dengan akses distribusi berupa selat sunda dan didukung oleh pelabuhan penyeberangan yaitu Pelabuhan Bakauheni dan Pelabuhan Panjang.

Berdasarkan BPS (2013), Provinsi Lampung lahir pada tanggal 18 Maret 1964 dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah Nomor 3/1964 yang kemudian menjadi Undang-undang Nomor 14 Tahun 1964, sebelum itu Provinsi Lampung merupakan Karesidenan yang tergabung dengan Provinsi Sumatera Selatan. Secara administratif Provinsi Lampung dibagi dalam 14 (empat belas) kabupaten/kota, 214 kecamatan, dan 2.463 desa/kelurahan.

Secara geografis Provinsi Lampung terletak pada $103^{\circ}40'$ sampai $105^{\circ}50'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}45'$ sampai $3^{\circ}45'$ lintang selatan, dengan batas-batas sebagai berikut.

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bengkulu.
- b. Sebelah selatan berbatasan dengan Selat Sunda.
- c. Sebelah timur berbatasan dengan Laut Jawa
- d. Sebelah barat berbatasan dengan Samudra Indonesia.

2. Geomorfologi dan Topografi

Topografi daerah Provinsi Lampung dapat dibagi dalam 5 (lima) unit topografi yaitu berbukit sampai bergunung, berombak sampai bergelombang, dataran aluvial, dataran rawan pasang surut dan river basin.

a. Daerah berbukit sampai bergunung

Daerah ini meliputi bukit barisan dengan puncak tonjolan berada pada Gunung Tanggamus, Gunung Pasawaran dan Gunung Rajabasa dengan lereng curam 25 persen pada ketinggian rata-rata 300 m di atas permukaan air laut. Puncak-puncak lainnya ialah bukit pugung, bukit pesagi, sekincau yang terdapat di bagian utara dengan ketinggian rata-rata 1500 m. Daerah-daerah tersebut ditutupi vegetasi hutan primer dan sekunder.

b. Daerah berombak sampai bergelombang

Daerah ini meliputi Gedong Tataan, Kedaton, Sukoharjo dan Pulau Panggung di Kabupaten Lampung Selatan dan Kalirejo, Bangunrejo di Kabupaten Lampung Tengah, kemiringan daerah ini antara 8-15 persen dengan ketinggian 300 m hingga 500 m dpl. Vegetasi yang menutupi daerah ini tanaman perkebunan dan pertanian ladang.

c. Daerah dataran alluvial

Daerah ini sangat luas meliputi Lampung Tengah sampai mendekati pantai sebelah timur yang merupakan bagian hilir (*down stream*) dari sungai-sungai yang sebesar seperti Way Sekampung, Way Tulang Bawang, Way Mesuji, ketinggian daerah ini antara 25-75 m dari permukaan laut dengan kemiringan 0-3 persen pada bagian pantai sebelah barat dataran alluvial menyempit dan memanjang mengikuti arah bukit barisan.

d. Dataran rawa pasang surut

Rawan pasang surut terdapat disepanjang pantai laut timur dengan ketinggian 0,5 m sampai 1 m, penggenangan air menurut naiknya pasang surut air laut.

e. Daerah River Basin

Daerah ini meliputi River Basin Tulang Bawang, Seputih, Sekampung, Semangka dan Way Jepara.

Bila dilihat dari kelas lereng maka daerah dengan kelerengan 0-15 persen tergolong luas yaitu 1.165.000 ha terutama di daerah timur. Kelas lereng di Provinsi Lampung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Luas Provinsi Lampung berdasarkan kemiringan

No.	Kemiringan	Luas (Ha)
1.	0 – 3	947,000
2.	3 – 8	145,000
3.	8 – 15	73,000
4.	15 – 30	281,250
5.	30 – 45	237,500
6.	45	143,750
7.	Rawa	716,590
8.	Tidak ada data	786,610
Jumlah		3.330.700

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2013

3. Geologi dan Tanah

Sebelah barat Lampung adalah bagian dari Bukit Barisan yang merupakan Geantiklinal dan Sinklinal yang sebelah timurnya terdapat patahan Semangka yang panjang menyusuri Way Semangka dan Teluk Semangka serta gunung – gunung api Tanggamus, Rindingan dan Rebang. Sedimen–sedimen vulkanis menutupi lembah – lembah Suah, Gedong Surian dan Way Lima. Jenis tanah di provinsi terdiri dari 13 jenis dan podsolik merah kuning (PMK) merupakan jenis dominan sekitar 1522.336 ha kemudian latosol dan andosol. Jenis tanah di Provinsi Lampung tampak pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis tanah di Provinsi Lampung

No.	Jenis Tanah	Luas (ha)
1.	Aluvial hidromorf	163.444
2.	Aluvial	52.386
3.	Assosiasi alluvial dan glei humus	290.218
4.	Hidromorf kelabu	79.627
5.	Regosol	80.674
6.	Andosol	209.544
7.	Renzina	8.328
8.	Podsolik coklat	31.432
9.	Latesit air tanah	8.328
10.	Latosol	719.793
11.	Assosiasi latosol dan podsolik merah kuning	97.438
12.	Podsolik merah kuning	1.522.336
	Kompleks podsolik merah kuning, latosol dan litosol	67.054
	Jumlah	3.320.700

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2013

4. Klimatologi

Provinsi Lampung merupakan daerah beriklim tropis, dengan ciri-ciri cukup panas dan banyak turun hujan. Musim kemarau berlangsung antara Mei -September dan musim hujan antara Nopember – Mei. Angka hujan rata-rata tahunan mencapai 2.000 – 3.000 mm, bahkan di bagian barat mencapai 3.000 – 4.000 mm/tahun sedang di bagian timur Lampung Selatan 1.000 – 2.000 mm/tahun. Pada daerah ketinggian 30 – 60 m suhu rata-rata berkisar antara 26° C – 28° C. Suhu maksimum 33° C dan suhu minimum 22° C. Rata-rata kelembaban udara antara 80 persen – 88 persen dan pada daerah yang lebih tinggi kelembaban juga akan lebih tinggi.

5. Perekonomian Lampung

Perekonomian Provinsi Lampung terutama didukung oleh sektor Pertanian yang pada tahun 2005 sumbangannya 37 persen pada PDRB dengan komoditas utamanya adalah bahan makanan dan hasil-hasil perkebunan seperti kopi dan lada. Selain itu, komoditas tersebut juga merupakan komoditas utama ekspor dari Provinsi Lampung. Dukungan perbankan yang beroperasi di Provinsi Lampung, yaitu sebanyak 23 Bank Umum termasuk 2 Bank Umum Syariah dan 30 Bank Perkreditan Rakyat, dengan kinerja yang terus membaik diharapkan mampu mendorong perekonomian Provinsi Lampung lebih maju lagi.

B. Kondisi Industri Udang di Provinsi Lampung

Udang merupakan salah satu produk unggulan ekspor Provinsi Lampung dalam sektor perikanan. Besarnya potensi tambak udang di Lampung dan tingginya permintaan pasar dunia terhadap udang Lampung merupakan peluang yang sangat besar dalam memperoleh sumber devisa negara.

Industri budidaya udang pertama dan terbesar di Indonesia pertama kali dibangun pada tahun 1989 dengan konsep tambak inti rakyat (TIR) dan menghimpun puluhan ribu tenaga kerja. Tambak ini dikenal dengan PT Dipasena Citra Darmaja (DCD) yang kini berganti nama menjadi PT Aruna Jaya Sakti. PT Dipasena Citra Darmaja membangun tambak di areal konsesi seluas 16.250 hektar dari 30.000 hektar cadangan yang diberikan Pemda Provinsi Lampung dengan 16 blok. PT Dipasena Citra Darmaja juga

membangun infrastruktur besar seperti 7 areal infrastruktur seluas 753,28 hektar dan infrastruktur tata kota seluas 1000 hektar. Selain itu, PT Dipasena Citra Darmaja juga membangun darmaga ekspor khusus untuk pengapalan ekspor udang ke mancanegara.

Sejak beroperasinya DCD di Provinsi Lampung, sumbangan devisa dari tahun 1995-1998 selalu meningkat. Kontribusi nyata telah dilakukan DCD untuk mengangkat citra Indonesia, khususnya Provinsi Lampung di mata pelaku bisnis internasional dimulai lewat panen perdana pada tahun 1990. Tercatat devisa negara yang disumbangkan oleh Dipasena mencapai 3 juta dolar AS. Tahun 1991, mampu membukukan sebesar 10 juta dolar AS. Disusul 30 juta dolar AS pada tahun 1992. Puncaknya pada tahun 1995 hingga 1998 menghasilkan 167 juta dolar AS.

Kemudian pada tahun 1992 terjadi peningkatan produksi sebesar 1 ton udang windu yang melonjak menjadi 10.865 ton, pada tahun 1995 naik menjadi 23.777 ton. Pasar ekspor udang Lampung meliputi Jepang, Amerika Serikat dan negara-negara di Eropa. Citra Indonesia di mata dunia, pada tahun 1997, sempat terangkat sebagai produsen udang terbesar kedua di dunia.

Namun, kejayaan DCD telah terhenti saat terjadinya krisis ekonomi moneter berkepanjangan pada awal tahun 1998 dan mencapai puncaknya pada awal tahun 2000-an. Selain karena masalah eksternal, juga terjadi masalah internal pada industri tersebut yang berdampak seluruh aktivitas usaha terhenti dan 12 ribu orang petani plasma kehilangan pekerjaannya serta terjadi kebangkrutan industri DCD. Krisis ekonomi yang berkepanjangan

membuat pemerintah melalui BPPN (Badan Penyelamatan Perbankan Nasional) berusaha menyelamatkan DCD melalui Konsorsium Recapital dengan memberikan dana talangan kredit kepada DCD. Usaha tersebut juga tidak berhasil sampai akhirnya pemerintah menjual Dipasena Grup melalui lelang terbuka. Ada empat investor yang menjadi peserta tender Dipasena, yaitu Konsorsium Laranda (Filipina), PT Central Proteinaprima (kelompok Chakroen Phokphand Thailand), Thai Royal (Thailand) dan PT Kemila International Holding Co (Indonesia). Akhirnya pemerintah memutuskan Konsorsium sebagai pemenang tendernya, dimana Konsorsium juga masih di bawah PT. Central Proteinaprima (Chakroen Phokpand Thailand). Sejak saat itu, PT. Dipasena (PT Aruna Wijaya Sakti) berada di bawah PT Central Proteinaprima (kelompok Chakroen Phokpand Thailand).

Industri Chakroen Phokpand Group berdiri pada tahun 1972 yang merupakan suatu industri terbesar di kawasan Asia Tenggara pada sektor budidaya udang (akuakultur) dan berbagai sektor agribisnis lainnya. Kegiatan usahanya meliputi produksi, distribusi, pengolahan produk-produk perikanan dan peternakan termasuk dalam hal industri penyediaan pakan. Industri tambak paling besar di Asia Tenggara ini menjadikan AS sebagai pasar utamanya dan menguras 50 persen udang Indonesia. Salah satu cabang perusahaannya di Indonesia adalah PT Central Proteinaprima Tbk yang juga menjadi produsen dan pengolah udang yang terintegrasi secara vertikal terbesar di Indonesia. Diketahui sampai September 2008, dari 100.000 ton ekspor udang per tahun sebanyak 50 persen dikirim ke pasar AS, 30 persen ke pasar Jepang dan 20 persen ke Uni Eropa. Hal inilah yang menjadikan

industri Chakroen Phokpand menjadi industri berstruktur monopoli dalam sektor budidaya udang di Asia Tenggara. Begitu pula dengan PT Central Proteinaprima yang menguasai lebih dari 50.000 hektar tambak di Lampung dan Sumatera Selatan yang terbagi dalam tiga tambak intensif modern yaitu PT Central Pertiwi Bahari (CPB) dengan 3.520 tambak (12 persen milik perusahaan inti dan 88 persen plasma), PT Wachyuni Mandira (WM) dengan 4.709 tambak (65 persen milik perusahaan inti dan 35 persen plasma), dan PT Aruna Wijaya Sakti (AWS) dengan 5.908 tambak (100 persen plasma).

Komoditas udang Lampung dihasilkan dari kegiatan budidaya tambak (70 persen) dan penangkapan perairan laut (30 persen). Sampai saat ini pengadaan udang melalui kegiatan budidaya lebih banyak dilakukan oleh usaha kecil (rakyat) daripada industri, sebaliknya penangkapan perairan laut berkurang. Lampung merupakan daerah penghasil utama udang di Indonesia, dimana jumlah produksinya adalah 40 persen dari total produksi udang nasional. Lampung pula yang menjadi pelopor budidaya udang nasional berskala dunia seperti yang dilakukan PT Dipasena dan PT Cental Pertiwi Bahari.

C. Jenis Udang dan Pasar Ekspor Udang Lampung

Pada umumnya jenis udang yang banyak diperdagangkan adalah udang windu dan udang vannamei. Bentuk udang yang diekspor yaitu *Fresh* (udang segar), *Frozen* (udang beku), *Cooked* (udang beku yang sudah dimasak atau direbus dengan waktu sekitar 15 detik), dan *Peeled* (udang beku yang sudah

dikupas kulitnya dan dipotong kepalanya). Dilihat dari bentuknya produk udang yang diekspor, 90 persen dalam bentuk *frozen* dan 10 persen *not frozen*. Berikut dijelaskan perbedaan antara udang tak beku dan udang beku :

1. Udang Tak Beku (Udang Segar)

Udang segar atau udang hidup harganya lebih rendah dibandingkan dengan udang olahan lain. Hal ini disebabkan udang segar merupakan bahan mentah yang benar-benar segar dan akan menghasilkan produk olahan udang yang bermutu tinggi. Udang segar dikemas dalam *poliuretan* (larutan kimia yang digunakan sebagai bahan pengawet udang segar). Adapun ciri-ciri udang segar adalah permukaannya basah mengkilap dan memiliki tekstur yang kenyal dan beraroma khas. Udang segar sangat sedikit produksinya di Indonesia.

2. Udang Beku

Udang beku dihasilkan dengan menempatkan udang yang sudah dibersihkan (dihilangkan kepalanya) di dalam ruang penyimpanan beku (-40°C) selama kurang lebih empat jam, selanjutnya disimpan dalam ruangan dengan suhu minus 25°C dengan fluktuasi 10°C . Pembersihan sangat diperlukan untuk menghindari kerusakan akibat kontaminasi mikroba pembusuk. Udang beku (*frozen shrimp*) sangat mendominasi produksinya di Lampung. Beberapa eksportir yang memproduksi udang beku adalah PT Dipasena Citra Darmaja, PT Centralproteina Prima, PT Central Pertiwi Bahari, dan sebagainya.

Udang vannamei merupakan udang jenis baru yang pertama kali masuk ke Indonesia pada tahun 2001. Udang ini berasal dari perairan asli Amerika Latin, yaitu dari Pantai Barat Meksiko ke arah selatan hingga daerah Peru. Sejak tujuh tahun terakhir, budidaya udang vannamei mulai meluas dengan cepat di kawasan Asia seperti China, Taiwan, Malaysia, dan juga di Indonesia.

Pada awalnya produksi budidaya udang windu yang sedang berkembang mengalami penurunan karena serangan penyakit, yaitu penyakit bercak putih (*White Spot Syndrome*). Kini dengan adanya udang vannamei yang kebal terhadap penyakit *White Spot Syndrome* usaha perikanan Indonesia mulai bangkit kembali.

Pada dasarnya udang vannamei memang berbeda dari udang lain yaitu produktivitasnya dapat mencapai lebih dari 13.600 kg/ha. Hal ini disebabkan udang vannamei memang memiliki keunggulan sebagai berikut.

1. Tingkat kehidupan yang tinggi, yaitu tingkat lulus kehidupan udang vannamei yang bisa mencapai 80-100 persen. Hal ini diperoleh dari induk yang telah berhasil didomestikasi sehingga menghasilkan benur yang tidak liar dan tingkat kanibalismenya rendah. Selain itu, benur udang vannamei ada yang bersifat SPF (*Specific Pathogen Free*) ; benur yang bebas dari beberapa jenis penyakit, seperti penyakit bintik putih atau yang dikenal dengan *White Spot Syndrome Virus* (WSSV).
2. Udang vannamei adalah hewan omnivora yang mampu memanfaatkan pakan alami seperti plankton dan detritus pada kolom air atau tambak,

sehingga mengurangi input pakan seperti pelet. Menurut Boyd dan Clay konversi pakannya atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) sekitar 1,3-1,4, dengan kadar protein pakannya yang cukup rendah yaitu sekitar 20-35 persen. Karena protein pakan rendah, maka biaya pembelian pakannya murah untuk menekan biaya produksi.

3. Udang vannamei dapat tumbuh baik dengan kepadatan tebar yang tinggi, yaitu sekitar 60-150 ekor / m² dengan tingkat pertumbuhan 1-1,5 gr/minggu. Hal ini disebabkan udang vannamei mampu memanfaatkan kolom air sebagai tempat hidup sehingga ruang hidup udang tersebut menjadi lebih luas. Hal inilah yang menjadi dasar petambak udang untuk meningkatkan produksinya dengan meningkatkan kepadatan tebar. Tambak budidaya udang *vannamei* sendiri dilaksanakan dengan menggunakan teknologi intensif.

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh udang vannamei, pemerintah secara resmi menjadikan udang vannamei sebagai varietas unggul pada 12 Juli 2001 melalui SK Menteri KP No. 41/2001. Sejak itulah budidaya udang vannamei meluas ke berbagai daerah seperti Jawa Timur, Bali, Brebes, Tegal, Pemalang (Jawa Tengah), Indramayu dan Pangandaran (Jawa Barat), Mamuju dan Makassar (Sulawesi Selatan), Pelaihari (Kalimantan Selatan), Medan (Sumatera Utara), Batam (Riau), Musi Banyuasin (Sumatera Selatan), Padang Cermin, Kalianda, Way Seputih, dan Kota Agung (Lampung), serta Pondok Kelapa (Bengkulu).

Sifat-sifat penting udang vannamei yaitu aktif pada kondisi gelap (*nocturnal*), dapat hidup pada kisaran salinitas lebar (*euryhaline*) 21-33 ppt dengan oksigen terlarut 3,2-5,0 ppm pada pagi hari dan 4,2-9,0 ppm pada siang hari, suka memangsa sesama jenis (kanibal), tipe pemakan lambat, tetapi terus menerus (*continuous feeder*), menyukai hidup di dasar (bentik) dan mencari makan lewat organ sensor (*chemocereptor*). Selain itu, pada sepasang udang vannamei yang berukuran 30-45 gram dapat menghasilkan 100.000-250.000 butir telur yang berukuran 0,22 mm. Pada siklus hidup udang vannamei terjadi pergantian kulit (*moulting*) yang dipengaruhi oleh kondisi air pasang dan surut, perubahan lingkungan, dan penurunan volume air pada saat persiapan panen.

D. Produksi Udang Lampung

Produksi udang Lampung adalah jumlah udang yang dihasilkan di Provinsi Lampung pada waktu tertentu, baik yang diproduksi oleh petambak maupun perusahaan. Lampung dikenal menjadi penghasil utama udang di Indonesia. Produksi udang Lampung masih dapat ditingkatkan melalui peningkatan produktifitas, peningkatan kualitas teknis pemeliharaan dan pengoptimalan areal tambak. Komoditas udang yang diekspor oleh Provinsi Lampung antara lain diproduksi oleh sejumlah perusahaan besar, seperti PT. Central Pertiwi Bahari (CPB), PT. Central Proteinaprima Tbk, dan PT. Indokom Samudera Persada (ISP).

Pada tahun 1998–1999, komoditas udang windu mengalami *booming*, karena harganya dapat meningkat 5 kali lipat dibandingkan sebelumnya. Bahkan, citra Indonesia di mata dunia pada 1997 sempat terangkat sebagai produsen udang terbesar kedua di dunia. Saat itu, kontribusi yang terbilang sangat besar bagi devisa negara, disuplai oleh tambak udang yang terdapat di Provinsi Lampung. Produksi udang Lampung 1990-2012 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perkembangan produksi udang Lampung tahun 1990-2012

Tahun	Produksi (ton/tahun)	Pertumbuhan (%)
1990	357	
1991	1.867	80,88
1992	10.865	82,82
1993	13.788	21,20
1994	20.267	31,97
1995	23.777	14,76
1996	27.157	12,45
1997	27.115	-0,15
1998	36.835	26,39
1999	29.204	-26,13
2000	23.241	-25,66
2001	23.011	-1,00
2002	23.610	2,54
2003	24.611	4,07
2004	56.208	56,21
2005	77.411	27,39
2006	128.012	39,53
2007	165.990	22,88
2008	114.265	-45,27
2009	78.032	-46,43
2010	53.249	-46,54
2011	54.667	2,59
2012	50.616	-8,00
Jumlah	1.064.155	226,48
Rata-rata	46.268	10,29

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung, 2013

Berdasarkan pada Tabel 6, jumlah rata-rata produksi udang Lampung sebesar 46.268 ton. Produksi tertinggi dicapai pada tahun 2007 yaitu sebesar 165.990 ton. Produksi udang Lampung selama 5 tahun terakhir cenderung mengalami penurunan. Penyebab penurunan jumlah produksi udang dikarenakan telah ditemukan penyakit yang terdapat di udang vannamei yang mengakibatkan hasil udang dari tambak- tambak besar hingga yang dikelola masyarakat mengalami penurunan hasil produksi. Belum lagi masih adanya persoalan yang membelit perusahaan udang terbesar PT. Centralproteina Prima terhadap plasma di PT. Aruna Wijaya Sakti yang merupakan eks PT. Dipasena Citra Dharmaja yang tidak berproduksi optimal karena adanya konflik internal dan belum selesainya revitalisasi tambak udang yang dilakukan.

Sejumlah permasalahan yang menghambat produksi udang Lampung juga diantaranya infrastruktur yang belum memadai seperti akses jalan dan pasokan energi listrik di sejumlah kawasan tambak. Selain itu, keterbatasan modal juga masih menjadi kendala yang dihadapi oleh para petambak. Beberapa pabrik pakan udang yang memberi bantuan bibit kerap menawarkan modal dengan bunga yang besar, sehingga membebani para petambak.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2013) menunjukkan produksi udang di Lampung tahun 2012 mencapai sekitar 50.616 ton. Total produksi udang dari Provinsi Lampung ini cukup berimbang dengan sentra produksi udang nasional lainnya seperti Jawa Barat, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Sumatera Selatan. Angka produksi tersebut masih

tergolong kecil mengingat masih luasnya potensi lahan tambak di Lampung yang belum digarap. Potensi lahan budidaya air payau termasuk tambak udang di Lampung sekitar 73.021 hektar dan yang baru direalisasikan menjadi tambak sekitar 35.158. Jumlah tambak tersebut pun tidak semuanya beroperasi.

Pada tahun 2008, produksi udang per hektar mencapai 30 – 35 ton merupakan hal yang biasa. Namun, pada tahun 2012 tidak dapat mencapai angka tersebut. Produksi udang Lampung tahun 2012 masih belum dapat menyamai produksi pada tahun 2008. Hanya saja tingkat keberhasilan dalam budidaya udang jauh lebih baik dari tahun 2008.

Tahun 2013, produksi udang Lampung mulai pulih. Indikasinya terlihat banyak pembukaan lahan tambak baru dan banyak tambak mangkrak yang sudah beroperasi kembali. Para petambak kini lebih bijaksana terhadap padat tebar udang, karena para petambak tidak ingin kasus serangan penyakit terulang lagi. Petambak sekarang lebih peduli terutama terhadap parameter kualitas air. Para petambak juga memiliki kemauan besar untuk terus memperbaharui segi teknis dan teknologi dalam proses budidaya, sehingga hasil budidaya menjadi maksimal. Kebangkitan udang Lampung tidak lepas dari peran teman-teman petambak yang berasal dari luar wilayah Lampung yang selalu bekerjasama dan saling bertukar informasi dalam hal peningkatan hasil budidaya dan mengadakan pelatihan teknologi budidaya secara berkala.

Kebangkitan udang nasional termasuk Lampung tidak lepas dari harga udang yang menggairahkan. Pada tahun 2013, harga udang mencapai rekor tertinggi

sejak budidaya *vannamei* pada 2002 yaitu Rp 90.000/kg. Harga ini sangat ideal bagi para petambak, eksportir, dan konsumen. Bagi petambak dan eksportir dengan harga ini sudah sangat menguntungkan, sedangkan bagi konsumen harga ini masih cukup terjangkau. Jika harga udang terus mengalami kenaikan, dampaknya pun tidak terlalu baik. Konsumen akan merasa keberatan akan harga yang mahal, sehingga nantinya akan mengurangi jumlah konsumsi.

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penawaran Ekspor Udang Lampung

Udang merupakan salah satu produk utama perikanan yang menjadi andalan ekspor Provinsi Lampung. Udang memiliki andil sebagai pemasok devisa. Perolehan devisa ekspor non migas terutama dari sektor kelautan dan perikanan di Provinsi Lampung dari komoditas udang cukup tinggi. Salah satu tambak udang terbesar di Asia Tenggara ada di wilayah Provinsi Lampung yakni PT. Central Proteinaprima yang meliputi PT. Aruna Wijaya Sakti (eks Dipasena), PT. Wahyuni Mandira dan PT. Central Pertiwi Bahari (CPB).

Tambak di Provinsi Lampung dikelola oleh tambak rakyat dan tambak perusahaan. Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2013), mayoritas tambak dikelola oleh masyarakat yaitu 61.000 orang dari total 72.339 petambak, sementara jumlah petambak perusahaan tahun 2012 sebanyak 11.339 petambak. Total produksi udang Provinsi Lampung dari budidaya tambak pada tahun 2012 sebesar 50.616 ton, 58 persennya merupakan kontribusi dari Kabupaten Tulang Bawang.

Selama ini negara tujuan utama ekspor udang Lampung adalah Amerika Serikat, Jepang, dan Uni Eropa. Negara berbeda benua tersebut memang dikenal sebagai pelahap *seafood* terbesar di dunia. Namun, bukan berarti

ekspor udang Lampung ke negara tujuan utama ekspor udang berjalan lancar. Dari berbagai negara tujuan ekspor udang Lampung, negara Jepang dan Amerika Serikat merupakan pasar utama. Perubahan yang terjadi di kedua negara ini akan sangat menentukan arah dan perkembangan ekspor udang. Oleh karena itu dengan mengenali karakteristik pasar ekspor udang, akan dapat membantu melihat arah pengembangan usaha ekspor udang Lampung.

Pasar Amerika Serikat sebenarnya cukup terbuka luas bagi ekspor udang Lampung, namun ketatnya persaingan dan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi untuk mendapatkan akses ke pasar tersebut. Kelihatannya akses pasar ekspor udang ke Amerika Serikat menghadapi banyak kendala, akibat ketatnya persyaratan teknis yang harus dilalui, khususnya yang berkaitan dengan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*). HACCP yang dikeluarkan oleh FDA (*Food and Drug Administration*) merupakan instrumen yang mengatur standar keamanan makanan (*Food Safety Standard*) untuk melindungi para konsumen. Keamanan dan kelayakan makanan (*seafood safety*) untuk konsumsi kini semakin menunjukkan bobot yang menentukan bagi keberhasilan komoditas udang menembus pasar luar negeri. Oleh karena itu, jika usaha udang untuk tujuan ekspor benar-benar ingin dipertahankan maka kualitas pasokan udang yang dipasarkan harus sejalan dengan standar mutu yang telah ada.

Peluang semakin besar dengan adanya Amerika Serikat mengenakan sanksi dagang terhadap 14 negara di kawasan Karibia atau Amerika Latin berupa embargo terhadap ekspor udang ke Amerika Serikat terhitung sejak 1 Mei

1996. Pengenaan sanksi tersebut berkaitan dengan tuntutan Amerika Serikat agar penggunaan *trawler* untuk penangkapan udang oleh negara-negara produsen dilengkapi dengan alat TED (*Turtle Excluder Device*), sebagai upaya menyelamatkan kelestarian spesies penyu. Dampak dari pengenaan sanksi dagang telah terasa sebelum sanksi dilaksanakan dengan menguatnya harga udang di pasar Amerika Serikat akibat pasokan yang berkurang. Bagi Indonesia, hal ini menjadi peluang pasar yang menjanjikan bagi para pelaku usaha udang yang baik dari kalangan petambak, pengusaha *Cold Storage*, eksportir sampai pada pihak-pihak terkait lainnya seperti perbankan, agar mampu memanfaatkan momentum yang baik ini.

Jepang merupakan negara tujuan ekspor udang Lampung terbesar kedua setelah Amerika Serikat. Keberadaan pasar Jepang sebagai tujuan utama ekspor udang ikut menentukan peran komoditas ekspor udang diantara komoditas sejenis dari negara-negara pemasok lainnya. Jepang mulai mengurangi konsumsi daging sapi untuk memperoleh protein dan beralih ke perikanan, khususnya udang. Faktor yang mendorong kondusifnya bisnis udang di Provinsi Lampung karena udang sebagai salah satu komoditas utama dari 51 produk perikanan nasional yang memperoleh fasilitas bea masuk (BM) ke negara Jepang pada tahun 2012. Fasilitas perpajakan itu diberikan, setelah tercapai kesepakatan kerjasama *Economic Partnership Agreement* (EPA). Sebelum ada fasilitas tersebut, ekspor udang ke Jepang dikenakan BM 4,8 persen (untuk udang segar) dan 7,3 persen untuk produk olahan. Penghapusan BM ekspor udang ke negara Jepang diperkirakan mendatangkan nilai tambah

bagi negara Indonesia, khususnya bagi para pelaku usaha ekspor udang di Provinsi Lampung.

Selain itu, negara tujuan ekspor udang Lampung yakni Uni Eropa. Sejak bulan September 2011, Uni Eropa telah menetapkan persyaratan bebas virus dan antibiotik terhadap impor udang. Semua udang yang diimpor agar bebas dari kloramfenikol, yang sering digunakan untuk mengendalikan penyakit oleh para petambak udang dalam meningkatkan produktivitasnya. Pemerintah Indonesia telah melarang penggunaan kloramfenikol untuk sebagai perlindungan kesehatan hewan dan sebagai suplemen bahan pangan untuk hewan. Pemerintah telah secara aktif mendorong para petambak untuk berhenti menggunakan kloramfenikol, terutama selama tahap pemanenan budidaya udang.

Hal ini juga tidak terlepas dari peran pemerintah yang juga menerapkan kebijakan dan peraturan dalam merespon setiap regulasi ataupun peraturan yang ditetapkan Uni Eropa. Penetapan peraturan tambahan dalam peningkatan mutu dan keamanan hasil perikanan Indonesia oleh Menteri Kelautan dan Perikanan terutama mengenai Organisasi dan Tata Kerja Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan telah melakukan pembinaan yang baik terhadap seluruh stakeholder melalui BKIPM sebagai *Competent Authority*. Selain itu, penetapan mekanisme pelaksanaan NRCP (*National Residu Control Plan*) yang dikeluarkan oleh Direktorat Kesehatan Ikan dan Lingkungan dalam rangka memenuhi pemberlakuan ketentuan *zero tolerance* telah menunjukkan perkembangan yang baik. Hal ini terbukti dengan tidak

ditemukan lagi adanya kandungan antibiotik terlarang seperti kloramfenikol dan nitrofurantoin oleh European-RASFF terhadap komoditas udang asal Indonesia, khususnya Lampung.

Karakter produksi udang Lampung diarahkan pada karakter udang yang banyak dikonsumsi oleh negara Amerika Serikat, Jepang, dan Uni Eropa. Orang Amerika tidak pandang bulu dalam mengonsumsi jenis udang. Hal ini berbeda dengan orang Jepang yang harus makan udang windu, sehingga *black tiger* (udang windu) banyak dijual ke negara Jepang. Di Jepang udang vannamei dianggap sebagai udang kelas dua, sementara *black tiger* merupakan udang kelas satu karena udang windu saat digoreng warnanya menjadi merah dan besar. Udang vannamei yang banyak disukai oleh negara Amerika Serikat dan Uni Eropa, karena udang vannamei memiliki keunggulan pertumbuhan lebih cepat, ukuran seragam dan bebas dari virus TSV (*Taura Syndrome Virus*), WSSV (*White Spot Syndrome Virus*), IHHNV (*Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis Virus*) dan IMNV (*Infectious Mio Necrosis Virus*).

Pada tahun 2005, pemerintah melalui Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung melakukan revitalisasi tambak intensif dan tambak tradisional dengan udang windu/vanamei pada lahan tambak yang ada di wilayah Lampung seluas 7.000 hektar dengan rata-rata produksi 30 ton per hektar per tahun. Selain itu, pemerintah melakukan domestikasi udang vannamei menjadi induk yang bebas penyakit dan induk yang tahan terhadap penyakit. Lebih dari itu, pemerintah juga melakukan revitalisasi teknik pembenihan

udang skala rumah tangga, penerapan sertifikasi perbenihan dan pembudidayaan udang, penyediaan sarana dan prasarana budidaya, dan membantu penguatan modal bagi pembudidaya udang. Pemerintah Lampung berharap, produksi dan ekspor udang Lampung dapat meningkat, sehingga udang Lampung tetap menjadi primadona ekspor di masa depan.

Salah satu alasan udang Lampung menjadi komoditas primadona perikanan karena udang Lampung mampu menembus pasar ekspor. Sebagai komoditas ekspor, maka udang senantiasa dituntut memiliki mutu yang prima. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem jaminan, pengendalian dan pengawasan mutu hasil perikanan. Melemahnya perekonomian di beberapa negara importir udang, ditambah persaingan antar negara produsen udang yang kian ketat menjadi masalah besar bagi para eksportir udang. Perkembangan penawaran ekspor udang Lampung tahun 1990-2012 dapat ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa ekspor udang Lampung cenderung berfluktuasi setiap tahunnya. Rata-rata volume ekspor udang Lampung dari tahun 1990-2012 sebesar 23.923 ton dengan rata-rata pertumbuhan -3,28 persen. Ekspor udang Lampung tertinggi dicapai pada tahun 2007, yaitu sebesar 91.088 ton. Pada tahun 2005, udang menjadi komoditas primadona ekspor. Harga ekspor udang pada saat itu tergolong cukup tinggi yakni 10.163 US\$ per ton.

Produksi udang Lampung diorientasikan pada pasar ekspor, sehingga volume ekspor udang pada saat itu mengalami pertumbuhan sebesar 57,33 persen.

Tabel 7. Perkembangan penawaran ekspor udang Lampung Tahun 1990-2012

Tahun	Volume Ekspor Udang Lampung (ton)	Pertumbuhan (%)
1990	80	
1991	1.050	92,38
1992	8.358	87,44
1993	2.326	-259,33
1994	8.797	73,56
1995	8.236	-6,81
1996	12.438	33,78
1997	14.269	12,83
1998	13.182	-8,25
1999	9.403	-40,19
2000	7.899	-19,04
2001	9.619	17,88
2002	9.038	-6,43
2003	22.306	59,48
2004	32.689	31,76
2005	76.617	57,33
2006	49.222	-55,66
2007	91.088	45,96
2008	54.436	-67,33
2009	50.115	-8,62
2010	22.627	-121,48
2011	21.503	-5,23
2012	24.930	13,75
Jumlah	550.228	-72,20
Rata-rata	23.923	-3,28

Sumber : Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung, 2013

Namun, pada tahun 2006 volume ekspor udang Lampung mengalami penurunan pertumbuhan sebesar 55,66 persen. Hal ini dikarenakan oleh adanya kebijakan khusus yang diterapkan oleh negara Uni Eropa terhadap Indonesia terkait *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) dan *Technical Barrier to Trade* (TBT) yang penerapannya dapat dikelompokkan menjadi tarif,

nontarif, dan administratif. Tarif yang ditetapkan Uni Eropa bagi produk udang Indonesia tergolong tinggi jika dibandingkan dengan negara tujuan ekspor lainnya yang pada umumnya menetapkan *tariff free*. Penerapan tarif yang diberikan Uni Eropa tidaklah adil bagi Indonesia. Kebijakan nontarif dan administratif memberatkan Indonesia untuk meningkatkan nilai ekspor produk perikananannya ke Uni Eropa adalah CD 2010/220 dan *catch certification* untuk perikanan tangkap. Adanya ketetapan *zero tolerance* dari Uni Eropa perlu dicermati dan diadopsi sebagai standar mutlak bagi pelaku eksportir udang di Indonesia dengan penanganan intensif setiap tahapan dalam budidaya udang baik di tingkat petambak/pembudidaya hingga unit pengolah yaitu dengan melakukan pendaftaran pertanian, inspeksi peternakan, pengontrolan kualitas pakan, pemantauan pertanian, dan kontrol bahan baku. Hal itu berdampak pula pada penurunan volume ekspor udang di Provinsi Lampung.

Pada tahun 2007, volume ekspor udang Lampung mengalami peningkatan sebesar 45,96 persen. Peningkatan volume ekspor udang Lampung dikarenakan harga ekspor udang Lampung meningkat yakni 10.903 US\$ per ton. Hal tersebut mendorong para petambak untuk meningkatkan hasil produksi udang. Selain itu, peningkatan volume ekspor udang Lampung juga diduga karena adanya depresiasi nilai tukar rupiah, di mana pada saat itu nilai tukar rupiah terhadap dolar sebesar Rp. 9.419 per US\$. Kondisi ini menyebabkan petambak memperoleh keuntungan yang cukup dari hasil penjualan ekspor udang sehingga pada akhirnya mendorong naiknya volume ekspor udang Lampung di pasar internasional.

Pada tahun 2008, volume ekspor udang Lampung mengalami penurunan yang cukup tajam yakni 67,33 persen. Penurunan ini disebabkan karena adanya kegagalan produksi pada sentra-sentra udang di Provinsi Lampung akibat merebaknya berbagai macam penyakit yang menyerang udang ekspor, banyak tambak udang di Lampung yang mengalami kebangkrutan dan pada akhirnya menutup usaha tambaknya. Penyakit yang menyerang adalah penyakit myo yang disebabkan oleh IMNV (*Infectious Myo Necrosis Virus*). Produksi udang Lampung cukup tertekan, baik untuk udang windu maupun udang vannamei. Merebaknya wabah penyakit tersebut juga berakibat pada penurunan harga ekspor udang Lampung yakni hanya sebesar 8.062 US\$ per ton.

Pada tahun 2009, volume ekspor udang Lampung turun 8,62 persen. Hal ini dikarenakan oleh menurunnya luas areal tambak udang akibat merebaknya wabah penyakit yang terdapat di udang vannamei yang mengakibatkan hasil udang dari tambak- tambak besar hingga yang dikelola masyarakat mengalami penurunan hasil produksi. Belum lagi masih adanya persoalan yang membelit perusahaan udang terbesar PT. Centralproteina Prima terhadap plasma di PT. Aruna Wijaya Sakti yang merupakan eks PT. Dipasena Citra Dharmaja yang tidak berproduksi optimal karena adanya konflik internal dan belum selesainya revitalisasi tambak udang yang dilakukan. Banyak pelaku usaha gulung tikar dan tidak mengelola tambak udangnya lagi.

Tahun 2010 dan 2011, ekspor udang Lampung menunjukkan penurunan masing-masing sebesar 121,48 persen dan 5,23 persen. Menurunnya volume

ekspor udang Lampung antara lain karena sebagian besar terserap oleh pembeli lokal yang mampu untuk membel pada tingkat harga ekspor yang dijual pada pasar swalayan dan restoran-restoran kelas atas. Hal ini dapat dilihat dari jumlah produksi yang dialokasikan lebih besar ke pasar domestik dibandingkan ke pasar internasional. Ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap komoditas udang cukup besar oleh konsumen lokal maupun luar negeri. Selain itu, disebabkan oleh negara tujuan ekspor yaitu Jepang yang mengalami musibah tsunami besar pada tahun 2011 yang mengakibatkan krisis ekonomi pada negara tersebut, sehingga menyebabkan volume ekspor udang ke Jepang menurun.

Upaya yang ditempuh oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung untuk meningkatkan ekspor udang adalah dengan melakukan revitalisasi tambak, peningkatan mutu dan kualitas udang agar dapat bersaing dan memperoleh harga yang tinggi, dan diversifikasi pasar ekspor. Provinsi Lampung mengekspor udang dalam berbagai ukuran. Dari segi perlakuan, udang beku mendominasi volume ekspor udang Lampung. Negara lain yang juga mengekspor udang ke Amerika adalah Vietnam dan Thailand. Oleh karena itu, pengusaha udang harus mencari pasar ekspor baru selain Uni Eropa dan Jepang, misalnya pasar ekspor di kawasan Asia Tengah dan Asia Selatan yang masih terbuka untuk udang dari Indonesia, khususnya Lampung.

Provinsi Lampung mempunyai posisi persaingan pasar ekspor udang yang cukup baik di tingkat dunia, karena dari aspek mutu udang Lampung yang memiliki kualifikasi mutu tinggi, harga tinggi dan pasar sedang memiliki

posisi yang menguntungkan dibandingkan negara lainnya. Keunggulan Provinsi Lampung berasal dari udang yang dihasilkan dari produksi tambak dengan potensi perluasan yang masih potensial, peningkatan produksi tangkapan dari laut juga masih memungkinkan, dan harga udang yang ditawarkan cukup kompetitif.

Untuk membimbing para pelaku usaha udang dalam membuat keputusan atau pertimbangan tentang pencapaian prospek dan peluang ekspor udang di masa mendatang, maka pelaku usaha udang perlu mengetahui trend perkembangan atau perkiraan penawaran ekspor udang Lampung. Dengan menggunakan *software* SPSS versi 17, peneliti menggunakan Time Series Modeler dengan salah satu fasilitasnya yang populer, yakni Expert Modeler untuk mengetahui perkiraan penawaran ekspor udang 3 tahun mendatang. Fasilitas tersebut akan secara otomatis mengidentifikasi dan mengestimasi model ARIMA yang bagus untuk data penawaran ekspor udang Lampung. Adapun hasil deskripsi model penawaran ekspor udang Lampung dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil deskripsi model penawaran ekspor udang Lampung

Model Description			
			Model Type
Model ID	Penawaran Ekspor Udang Lampung	Model_1	ARIMA (2,1,0)

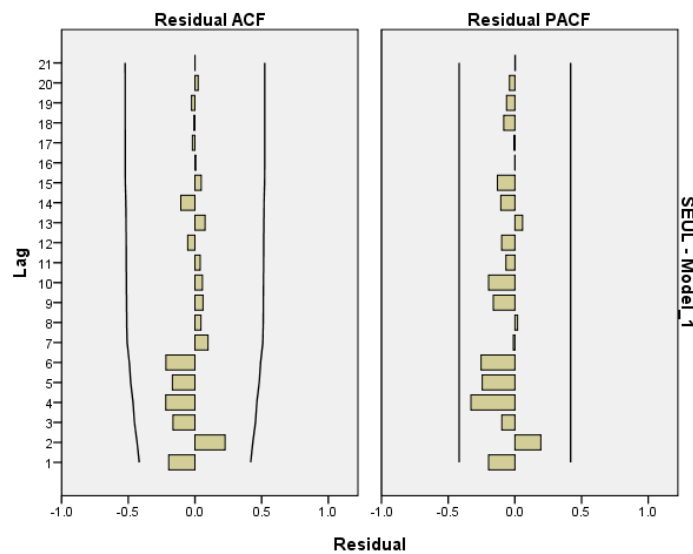
Tabel 8 menunjukkan bahwa metode *forecast* yang baik untuk digunakan oleh data penawaran ekspor udang Lampung adalah ARIMA (2,1,0), yang berarti digunakan metode AR (Autoregresif) dengan 2 lag, *differencing* 1, dan tanpa memakai metode MA (Moving Average). Data penawaran ekspor

udang Lampung terbukti tidak stasioner, oleh karena itu harus dilakukan proses *differencing* yaitu cara untuk membuat data menjadi stasioner. Hasil kelayakan model penawaran ekspor udang Lampung dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil kelayakan model penawaran ekspor udang Lampung

Fit Statistic	Mean	Minimum	Maximum
Stationary R-squared	0.313	0.313	0.313
R-squared	0.617	0.617	0.617
RMSE	15129.299	15129.299	15129.299
MAPE	50.113	50.113	50.113
MaxAPE	281.136	281.136	281.136
MAE	10155.663	10155.663	10155.663
MaxAE	36990.090	36990.090	36990.090
Normalized BIC	19.389	19.389	19.389

Tabel 9 menunjukkan ukuran kelayakan model yang cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai koefisien regresi (R-square) sebesar 0,617. Jika data penawaran ekspor udang Lampung dilakukan proses stasioner, maka R-square akan turun menjadi 0,313. Hasil diagnostik (pengujian layak tidaknya) data penawaran ekspor udang Lampung dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. ACF residuals dan PACF residual

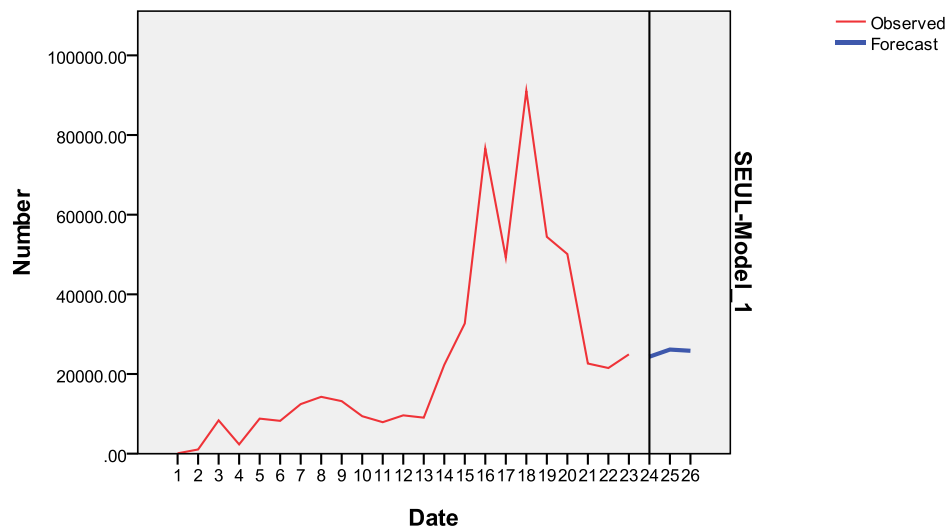
Gambar 4 menunjukkan bahwa kedua gambar mempunyai kesamaan, yakni tidak ada satupun bar warna biru yang melampaui garis batas merah. Hal ini dapat diartikan bahwa residu dari data penawaran ekspor udang Lampung bersifat random, sehingga data dapat digunakan untuk prediksi di masa depan. Adapun hasil peramalan terhadap model penawaran ekspor udang Lampung untuk 3 tahun kedepan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Peramalan penawaran ekspor udang Lampung tahun 2013-2015

Tahun	Forecast Penawaran Ekspor Udang Lampung (ton)	Perkembangan (%)
2013	24.342,25	-2,41
2014	26.134,25	6,86
2015	25.826,92	-1,19
Jumlah	76.303,42	3,26
Rata-rata	25.434,47	1,09

Tabel 10 menunjukkan bahwa proyeksi perkembangan ekspor udang Lampung selama 3 tahun ke depan akan terus berkembang secara fluktuatif.

Keadaan tersebut diperoleh berdasarkan hasil analisis peramalan Expert Modeler. Namun, trend perkembangan penawaran ekspor udang Lampung terus mengalami peningkatan. Hal ini dapat diketahui dari perkiraan rata-rata penawaran ekspor udang Lampung tahun 2013-2015 yang bernilai positif yaitu sebesar 1,09 persen, sehingga komoditas udang memiliki prospek yang cerah di pasar internasional. Grafik perkiraan penawaran ekspor udang Lampung tahun 2013-2015 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik perkiraan penawaran ekspor udang Lampung

Gambar 5 menunjukkan perkembangan ekspor udang Lampung untuk 3 tahun ke depan cenderung akan mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan oleh adanya trend kenaikan jumlah penawaran ekspor udang Lampung, seperti terlihat pada tahun 2014 yang mengalami peningkatan paling tinggi yakni di titik 6,86 persen. Hal tersebut dipengaruhi oleh tingginya minat petambak dan masyarakat untuk menjadikan udang sebagai bisnis yang menguntungkan. Sebagian besar petambak berlomba-lomba untuk dapat memanfaatkan dan mengoperasikan kembali beberapa tambaknya yang belum beroperasi.

Harga jual udang menjadi daya tarik tersendiri bagi para petambak, harga udang yang semakin tinggi membuat para petambak berupaya untuk meningkatkan jumlah produksi udang dan berharap akan memperoleh keuntungan yang besar. Melihat prospek penawaran ekspor udang yang semakin meningkat untuk tahun – tahun ke depan, maka dirasa perlu dilakukan beberapa tindakan dan strategi yang harus diambil khususnya oleh pemerintah dan beberapa pihak yang sangat berkaitan erat dengan masalah ekspor udang Lampung.

B. Analisis Penawaran Ekspor Udang Lampung

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung

a. Luas Areal Tambak

Daerah potensial untuk petambak udang di Provinsi Lampung adalah daerah pantai timur, yang meliputi wilayah timur Kabupaten Lampung Selatan, Lampung Tengah hingga Lampung Utara. Pantai timur Lampung yang cukup luas tanah rawa dan gambutnya dan masih belum digarap, sangat cocok untuk areal tambak udang rakyat maupun untuk kawasan pertambakan berskala besar. Kabupaten Tulang Bawang mendominasi produk perikanan yang dihasilkan dari tambak udang. Di wilayah pesisir Kabupaten Tulang Bawang terdapat industri tambak udang besar yaitu PT Central Pertiwi Bahari dan PT Aruna Wijaya Sakti (dahulu PT DCD). Selain tambak udang rakyat skala

kecil yang kini menjamur di sepanjang jalan lintas timur, dua perusahaan tengah mengubah kawasan pantai timur Kabupaten Lampung Utara menjadi kawasan tambak udang berskala besar dengan pola TIR (Tambak Inti Rakyat).

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2010), tambak udang mulai berkembang tahun 1974 dan dilakukan oleh masyarakat nelayan pantai timur Lampung Selatan dan Lampung Tengah. Sejalan dengan membaiknya harga pasaran udang beku di pasaran dunia, tambak udang rakyat juga berkembang ke daerah pantai Teluk Lampung, Teluk Semangka hingga wilayah Lampung Utara. Di Kecamatan Labuan Meringgai Lampung Tengah, luas areal sawah yang sudah berubah fungsi menjadi tambak. Di wilayah Kabupaten Pesawaran, luas areal tambak terus meningkat.

Peningkatan ini terjadi karena alihfungsinya hutan mangrove yang termasuk kategori dilindungi, menjadi tambak.

Di beberapa daerah pesisir, Provinsi Lampung fokus pada pengembangan areal tambak komoditas perikanan seperti tambak udang yang menonjol untuk tingkat nasional dan internasional. Berdasarkan data statistik yang berasal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2013) tercatat bahwa hingga tahun 2012, rata-rata luas areal tambak udang di Provinsi Lampung mencapai 16.587 hektar dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Perkembangan luas areal tambak udang di Provinsi Lampung, 1990 – 2012

Tahun	Luas Areal Tambak Udang (Hektar)	Pertumbuhan (%)
1990	154	
1991	1.019	84,89
1992	6.879	85,19
1993	9.458	27,27
1994	10.585	10,65
1995	13.476	21,45
1996	14.958	9,91
1997	17.945	16,65
1998	18.100	0,86
1999	18.297	1,08
2000	17.661	-3,60
2001	17.655	-0,03
2002	18.786	6,02
2003	19.586	4,08
2004	19.665	0,40
2005	19.788	0,62
2006	20.850	5,09
2007	25.601	18,56
2008	23.723	-7,92
2009	20.893	-13,55
2010	21.819	4,24
2011	22.964	4,99
2012	21.632	-6,16
Jumlah	381.494	271
Rata-rata	16.587	12,30

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung, 2013

Tabel 11 menunjukkan bahwa perkembangan luas areal tambak udang di Provinsi Lampung cenderung fluktuatif, namun menunjukkan trend yang terus meningkat. Pada tahun 2008, luas areal tambak udang menurun cukup tajam dikarenakan merebaknya wabah penyakit yang terdapat di udang vannamei yang mengakibatkan hasil udang dari

tambak- tambak besar hingga yang dikelola masyarakat mengalami penurunan hasil produksi.

Belum lagi masih adanya persoalan yang membelit perusahaan udang terbesar PT. Centralproteina Prima terhadap plasma di PT. Aruna Wijaya Sakti yang merupakan eks PT. Dipasena Citra Dharmaja yang tidak berproduksi optimal karena adanya konflik internal dan belum selesainya revitalisasi tambak udang yang dilakukan. Banyak pelaku usaha gulung tikar dan tidak mengelola tambak udangnya lagi. Tambak yang ada dibiarkan begitu saja, karena modal usaha yang dimiliki tidak cukup.

b. Benur Udang

Pada tahun 2013 harga udang semakin meningkat. Banyak tambak-tambak di Provinsi Lampung yang selama ini tidak aktif termasuk tambak eks PT Dipasena, kembali diisi benur sehingga kebutuhan benur meningkat. Sementara, produksi benur tidak dapat dipercepat sehingga terjadi kekurangan benur. Akibatnya benur yang mutunya rendah tetap dijual. Hal itu menyebabkan udang menjadi rentan terhadap penyakit. Keterbatasan benur berkualitas itu mengakibatkan tambak intensif yang berproduksi diperkirakan hanya 30-40 persen.

Dalam kondisi normal, produksi benur dari *hatchery* yang ada di Lampung cukup untuk memenuhi kebutuhan tambak di wilayah ini. Bahkan, selama ini produksi benur di Lampung lebih dari cukup dan

mutunya bagus. Namun, seiring tingginya harga udang dan banyaknya pembukaan tambak baru dan kembali beroperasinya tambak yang sebelumnya tidak aktif, maka kini terjadi kekurangan benur.

Untuk meningkatkan produksi udang Lampung, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan program revitalisasi tambak melalui kegiatan tambak percontohan (*Demfarm : Demonstration farm*). Hal yang perlu disiapkan adalah ketersediaan benih udang bermutu untuk menjamin keberhasilan usaha budidaya udang.

Udang Vannamei Nusantara I (VN-1) merupakan salah satu solusi untuk menjamin ketersediaan benih udang bermutu untuk mendukung keberhasilan program revitalisasi tambak di Lampung. Udang Vannamei Nusantara I merupakan produk asli dalam negeri yang mampu bersaing dengan produk impor. Udang VN-1 merupakan komoditas unggul yang dirilis berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.78/MEN/2009. Udang VN-1 ini memiliki keunggulan pertumbuhan lebih cepat, ukuran seragam dan bebas dari virus TSV (*Taura Syndrome Virus*), WSSV (*White Spot Syndrome Virus*), IHHNV (*Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis Virus*) dan IMNV (*Infectious Mio Necrosis Virus*).

Tahun 2013, Indonesia merupakan salah satu negara produsen udang yang bebas dari Early Mortality Syndrome (*EMS*), yang menyebabkan kegagalan dini budidaya udang. Ini peluang bagi para petambak udang domestik untuk terus menggunakan produk dalam negeri, tidak

tergantung produk luar negeri, karena udang kita lebih sehat dan lebih aman dibandingkan udang dari negara lain. Udang VN-1 telah mampu bangkit dan membuktikan sebagai produk yang layak untuk digunakan oleh pembudidaya udang. Dalam rangka menyongsong AFTA 2015, udang VN-1 akan menjadikan Indonesia khususnya Lampung tidak tergantung lagi dari benih atau induk udang impor, bahkan mampu mengekspor udang VN-1 ke negara ASEAN lainnya.

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2013), pada tahun 2012 di daerah Kalianda dan sekitarnya ada 60 unit usaha pembenihan benur udang. Setiap unit usaha pembenihan kecil itu rata-rata menghasilkan benur 1,5 juta ekor per hari. Dengan harga benur PL13 sampai PL15 (usia 13 sampai 15 had) Rp 35-40 per ekor, usaha pembenihan udang berskala kecil itu memang menguntungkan. Perkembangan penggunaan benur udang di Provinsi Lampung dapat dilihat pada Tabel 12.

Berdasarkan Tabel 12, perkembangan penggunaan benur udang tahun 1990-2012 menunjukkan trend yang positif dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 13,02 persen dengan rata-rata penggunaan benur sebanyak 5.589.853.043 ekor per tahun. Penggunaan benur mengalami penurunan pada tahun 2008 dan 2009. Hal ini dikarenakan oleh maraknya wabah penyakit yang menyerang udang di Provinsi Lampung. Produksi udang menjadi menurun dan banyak petambak

menutup usahanya karena mengalami kerugian. Hal ini berakibat pada menurunnya penggunaan benur udang di Provinsi Lampung.

Tabel 12. Perkembangan benur udang di Provinsi Lampung, 1990 – 2012

Tahun	Benur Udang (Benur)	Pertumbuhan (%)
1990	46.200.000	
1991	305.700.000	84,89
1992	2.063.700.000	85,19
1993	2.837.400.000	27,27
1994	3.175.500.000	10,65
1995	4.042.800.000	21,45
1996	4.487.400.000	9,91
1997	5.383.500.000	16,65
1998	5.430.000.000	0,86
1999	5.489.100.000	1,08
2000	5.298.300.000	-3,60
2001	5.296.500.000	-0,03
2002	6.762.960.000	21,68
2003	7.050.960.000	4,08
2004	7.079.400.000	0,40
2005	7.123.680.000	0,62
2006	7.506.000.000	5,09
2007	9.216.360.000	18,56
2008	8.540.280.000	-7,92
2009	7.521.480.000	-13,55
2010	7.854.840.000	4,24
2011	8.267.040.000	4,99
2012	7.787.520.000	-6,16
Jumlah	128.566.620.000	286
Rata-rata	5.589.853.043	13,02

Catatan : Diproksi dari luas areal tambak menggunakan standar penggunaan benur per hektar/produksi, 2013

Pada tahun 2010-2011, tambak-tambak yang sebelumnya jadi sarang nyamuk kembali ditebari benur. Ribuan tambak mandiri bekas PT

Aruna Wijaya Sakti (AWS) di Kabupaten Tulang Bawang mulai kembali beroperasi. Akibatnya terjadi lonjakan permintaan benur. Ketersediaan benur di *hatchery* besar tidak banyak berubah, sehingga *hatchery* kecil di Lampung Selatan yang selama ini mati suri kembali bergairah.

Melonjaknya harga udang pada tahun 2012 membawa keuntungan bagi petambak. Banyak petambak yang mulai mengoperasikan kembali usaha tambaknya, namun ketersediaan benur tidak cukup. Petambak diharapkan tidak menaikkan kepadatan tebar dan seleksi benur harus tetap diperketat. Jika petambak mandiri membesarkan benur berpenyakit, maka hal itu dapat mematikan aktivitas budidaya udang. Membengkaknya permintaan benur di Lampung dapat meningkatkan harga benur yang tadinya Rp 35 per ekor menjadi Rp 40 per ekor.

c. Pupuk

Pemupukan bertujuan untuk mendorong pertumbuhan makanan alami, yaitu kelekap, lumut, plankton, dan bentos. Pupuk berfungsi sebagai penyedia nutrisi bagi udang selama dibudidayakan. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang larut dalam air guna mendorong pertumbuhan fitoplankton yang merupakan pakan alami udang dan pelindung udang dari terik sinar matahari. Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik (kompos) dan pupuk anorganik (urea

dan TSP). Penggunaan pupuk organik lebih baik daripada pupuk anorganik karena dapat terhindar dari efek samping bahan-bahan kimia, aman bagi lingkungan, dan menjaga kesuburan dasar kolam dalam jangka waktu lama.

Jumlah pupuk yang digunakan tergantung pada tingkat kesuburan kolam. Pemupukan dilakukan pada air kolam, bukan dasar kolam karena dapat membahayakan kehidupan udang yang dipelihara. Untuk pupuk organik, pemupukan dilakukan dengan melarutkan pupuk dalam ember, kemudian air yang telah mengandung pupuk dipercikkan secara merata di permukaan air kolam. Pupuk anorganik dapat dilakukan dengan: a) ditebarkan ke seluruh permukaan dasar kolam ketika kolam diairi setinggi sekitar 10 cm atau b) dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berlubang halus dan dicelupkan ke dalam air kolam di dekat pintu pemasukan air agar pupuk larut secara bertahap.

Menurut Suyanto dan Mujiman (2002), beberapa perlakuan yang diberikan untuk membantu mempercepat pertumbuhan plankton antara lain dengan pemupukan. Untuk menumbuhkan plankton ada beberapa persyaratan yaitu adanya bibit plankton di dalam air baik dari alam maupun dari penebaran yang sengaja dilakukan, memberikan jenis pupuk yang sesuai dengan jenis plankton. Ada dua macam pupuk yang digunakan, yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik antara lain bungkil biji teh, saponin dan pakan rusak. Sementara pupuk anorganik yang bisa digunakan seperti urea, TSP dan lain-lain.

Perkembangan penggunaan pupuk anorganik untuk budidaya udang di Provinsi Lampung tahun 1990-2012 dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Perkembangan penggunaan pupuk anorganik untuk budidaya udang di Provinsi Lampung tahun 1990-2012

Tahun	Penggunaan Pupuk (ton)	Pertumbuhan (%)
1990	9.053	
1991	9.281	2,45
1992	9.209	-0,79
1993	9.716	5,22
1994	9.800	0,86
1995	7.841	-24,99
1996	15.031	47,84
1997	11.151	-34,79
1998	7.540	-47,90
1999	11.813	36,17
2000	8.796	-34,31
2001	11.825	25,62
2002	14.540	18,67
2003	14.573	0,22
2004	15.934	8,54
2005	17.446	8,67
2006	19.511	10,58
2007	20.553	5,07
2008	22.247	7,62
2009	25.903	14,11
2010	22.725	-13,98
2011	22.041	-3,10
2012	23.499	6,20
Jumlah	340.027	37,99
Rata-rata	14.784	1,73

Sumber : PT. Pusri Kantor Pemasaran Pusri Wilayah Lampung, 2013

Berdasarkan pada Tabel 13, penggunaan pupuk untuk budidaya udang di Provinsi Lampung cenderung berfluktuatif. Rata-rata penggunaan pupuk sebesar 14,784 ton. Penggunaan pupuk ini

disesuaikan dengan luas areal tambak. Dosis pupuk urea yang digunakan untuk budidaya udang sebanyak 10-20 kg/ha, sedangkan untuk pupuk TSP 5-10 kg/ha.

d. Pakan Udang

Pemberian pakan yang baik merata adalah satu individu udang dapat memperoleh bagian pakan yang sama dengan individu yang lainnya. Pemberian pakan yang merata menghindari terjadinya kompetisi dalam mendapatkan makanan. Apabila kompetisi dapat dihindari, maka kanibalisme dapat dihindarkan. Pakan berkualitas memiliki daya tarik yang baik, sehingga pakan akan lebih cepat dikonsumsi oleh udang.

Pakan memegang peranan penting dalam budidaya udang. Pemberian pakan yang berkualitas baik dan takaran yang tepat dapat mendukung keberhasilan panen udang. Pemberian pakan yang berkualitas jelek dan jumlah yang kurang akan mengakibatkan pertumbuhan udang tidak maksimal dan meningkatkan sifat kanibalisme. Di lain pihak, pemberian pakan yang berlebihan akan menyebabkan pemborosan dan pakan yang tidak dikonsumsi akan membusuk di dasar kolam yang mengakibatkan lingkungan kolam menjadi tidak sehat dan berdampak buruk pada pertumbuhan udang.

Pakan udang terdiri dari dua jenis, yaitu pakan alami berupa fitoplankton dan pakan buatan berupa pelet. Pakan buatan yang digunakan harus mengandung kadar protein yang cukup dan bermutu

bagi pertumbuhan udang. Selain itu harus mengandung cukup vitamin dan mineral guna menambah daya tahan tubuh dan menghindari penyakit malnutrisi. Pakan juga harus memenuhi persyaratan fisik yang diperlukan agar dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh udang, yaitu jumlah pakan disesuaikan dengan ukuran dan umur udang yang dipelihara.

Pakan alami, yaitu jenis pakan yang tumbuh dengan sendirinya atau dengan sengaja ditumbuhkan di dalam petakan tambak dan mempunyai sifat seperti di dalam habitat alaminya. Hal ini memang mudah dilakukan karena udang memang bersifat omnivora yaitu jenis hewan / biota pemakan segala jenis makanan yang ada di dalam perairan. Pakan alami udang meliputi zooplankton, jenis lumut terutama lumut usus, kerangkerangan, udang berukuran kecil / rebon dan *detritus* (kotoran tambak yang berasal dari daun-daun tanaman di sekitar tambak yang jatuh ke tambak), dan bangkai biota perairan yang berada di dasar tambak.

Pakan buatan, yaitu pakan udang yang dibuat dalam skala industri dengan komposisi nutrisi dan gizi yang sesuai kebutuhan udang dan disuplai pada tambak udang jika ketersediaan pakan alami menipis. Pakan buatan meliputi 1) *crumble*, yaitu butiran pakan yang berupa serbuk/butiran halus dan biasa digunakan pada udang usia tebar, 2) *pellet* yaitu pakan buatan yang berupa butiran-butiran kecil sampai

butiran-butiran kasar dan biasa digunakan pada udang dewasa sampai usia panen.

Pakan udang Provinsi Lampung yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan perhitungan FCR. *Food Conversion Ratio* yaitu perbandingan antara berat pakan yang telah diberikan dalam satu siklus periode budidaya udang dengan berat total udang yang dihasilkan pada saat itu. Jumlah pakan dihitung melalui perhitungan rata-rata FCR (*Food Conversion Ratio*) dari jenis udang yang digunakan (windu dan vannamei) oleh PT. Central Pertiwi Bahari (1:1,7 dan 1:1,5), PT. America Seafoods (1:1,6 dan 1:1,6), dan PT. Indokom Samudra Persada (1:1,8 dan 1:1,7). Rata-rata FCR yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1: 1,7 untuk udang windu dan 1:1,6 untuk udang vannamei.

Udang vannamei mulai dibudidayakan pada tahun 2002. Asumsi FCR yang digunakan untuk tahun 1990-2001 menggunakan perhitungan FCR rata-rata untuk udang windu sebesar 1:1,7. Artinya untuk memperoleh udang windu sebanyak 1 kg, membutuhkan pakan udang sebanyak 1,7 kg. Untuk tahun 2002-2012 menggunakan perhitungan FCR rata-rata untuk udang vannamei sebesar 1:1,6. Artinya untuk memperoleh udang vannamei sebanyak 1 kg, membutuhkan pakan udang sebanyak 1,7 kg. Perkembangan penggunaan pakan udang Provinsi Lampung tahun 1990-2012 dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Perkembangan penggunaan pakan udang Provinsi Lampung tahun 1990-2012

Tahun	Pakan Udang (ton)	Pertumbuhan (%)
1990	607	
1991	3.174	80,88
1992	18.471	82,82
1993	23.440	21,20
1994	34.454	31,97
1995	40.421	14,76
1996	46.167	12,45
1997	46.096	-0,15
1998	62.620	26,39
1999	49.647	-26,13
2000	39.510	-25,66
2001	39.119	-1,00
2002	37.776	-3,55
2003	39.378	4,07
2004	89.933	56,21
2005	123.858	27,39
2006	204.819	39,53
2007	265.584	22,88
2008	182.824	-45,27
2009	124.851	-46,43
2010	85.198	-46,54
2011	87.467	2,59
2012	80.986	-8,00
Jumlah	1726.397	220,39
Rata-rata	75.061	10,02

Catatan : Perhitungan pakan diproksi menggunakan rata-rata FCR dari tiga perusahaan dikalikan dengan jumlah produksi udang Lampung, 2013

Tabel 14 menunjukkan bahwa penggunaan pakan udang Provinsi Lampung berfluktuasi sesuai dengan jumlah produksi udang Provinsi Lampung. Rata-rata penggunaan pakan udang sebanyak 75.061 ton dan penggunaan pakan tertinggi terjadi pada tahun 2007 yaitu sebesar

265.584 ton. Hal ini terjadi karena pada saat itu produksi udang Provinsi Lampung meningkat. Peningkatan ini sejalan dengan peningkatan penggunaan pakan udang.

Pada tahun 2005, Presiden Republik Indonesia mencanangkan program revitalisasi tambak yang merupakan bagian dari program revitalisasi perikanan, pertanian, dan kehutanan. Provinsi Lampung merupakan salah satu wilayah yang menerapkan revitalisasi tambak. Hal ini mengakibatkan penggunaan pakan udang mengalami peningkatan sebesar 27,39 persen, guna meningkatkan jumlah produksi udang Lampung pada saat itu.

Pada tahun 2006 dan 2007, penggunaan pakan terus mengalami peningkatan masing-masing sebesar 39,53 persen dan 22,88 persen. Tahun 2006, hasil dari revitalisasi tambak mulai terlihat dari adanya peningkatan produksi udang Lampung. Peningkatan produksi terus terjadi karena harga ekspor udang Lampung terus mengalami peningkatan. Produksi udang Lampung pada tahun 2007 merupakan produksi udang tertinggi yang pernah dicapai oleh Provinsi Lampung yakni sebanyak 165.990 ton. Hal ini diiringi pula dengan peningkatan penggunaan pakan udang.

Penggunaan pakan udang Lampung selama 3 tahun terakhir yakni tahun 2008, 2009, dan 2010 terus mengalami penurunan dengan persentase penurunan masing-masing sebesar 45,27 persen, 46,43 persen, dan 46,54 persen. Penyebab penurunan penggunaan pakan

udang dikarenakan adanya penurunan jumlah produksi udang akibat wabah penyakit yang terdapat pada udang vannamei.

Jumlah pakan ini dihitung melalui perhitungan rata-rata FCR (*Food Conversion Ratio*) dari jenis udang yang digunakan (windu dan vannamei) oleh PT. Central Pertiwi Bahari (1:1,7 dan 1:1,5), PT. America Seafoods (1:1,6 dan 1:1,6), dan PT. Indokom Samudra Persada (1:1,8 dan 1:1,7). Rata-rata FCR yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1: 1,7 untuk udang windu dan 1:1,6 untuk udang vannamei.

Food Conversion Ratio yaitu perbandingan antara berat pakan yang telah diberikan dalam satu siklus periode budidaya udang dengan berat total udang yang dihasilkan pada saat itu. Udang vannamei mulai dibudidayakan pada tahun 2002. Asumsi FCR yang digunakan untuk tahun 1990-2001 menggunakan perhitungan FCR rata-rata untuk udang windu sebesar 1:1,7. Artinya untuk memperoleh udang windu sebanyak 1 kg, membutuhkan pakan udang sebanyak 1,7 kg. Untuk tahun 2002-2012 menggunakan perhitungan FCR rata-rata untuk udang vannamei sebesar 1:1,6. Artinya untuk memperoleh udang vannamei sebanyak 1 kg, membutuhkan pakan udang sebanyak 1,7 kg. Sehingga, jumlah pakan udang dalam penelitian ini diperoleh dari perkalian antara FCR dengan jumlah produksi udang Lampung, dinyatakan dalam satuan ton/tahun.

e. Tingkat Suku Bunga

Sebagai negara kecil dengan sistem perekonomian terbuka, kinerja perekonomian tidak terlepas dari faktor-faktor eksternal terutama kinerja dan arah pembangunan ekonomi dari negara lain. Negara yang paling dominan dalam mempengaruhi kinerja perekonomian Indonesia adalah Amerika Serikat. Kebijakan Amerika Serikat dalam peningkatan suku bunga, mempengaruhi tingkat suku bunga di Indonesia.

Tingkat suku bunga merupakan salah satu daya tarik tersendiri bagi para petambak udang. Pasalnya, apabila terjadi penurunan tingkat suku bunga, petambak mulai banyak menginvestasikan modalnya untuk pengembangan dan peningkatan produksi tambak udang. Modal yang diperolehnya tersebut digunakan untuk membeli sarana dan prasarana tambak yang disesuaikan dengan luas areal tambak yang dimiliki. Perkembangan tingkat suku bunga pada tahun 1990-2012 dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 menunjukkan adanya trend penurunan tingkat suku bunga. Trend penurunan tingkat suku bunga berdampak baik bagi para pengusaha udang domestik. Dengan adanya penurunan tingkat suku bunga, para pengusaha merasa terbantu dalam mengelola usaha tambaknya. Namun, peningkatan suku bunga terjadi secara tajam pada tahun 1998 saat Indonesia mengalami krisis ekonomi.

Tabel 15. Perkembangan tingkat suku bunga pada tahun 1990-2012

Tahun	Tingkat Suku Bunga (%)	Pertumbuhan (%)
1990	17,90	
1991	18,00	0,56
1992	13,80	-30,43
1993	9,10	-51,65
1994	11,60	21,55
1995	13,30	12,78
1996	12,30	-8,13
1997	17,40	29,31
1998	37,80	53,97
1999	11,90	-217,65
2000	14,50	17,93
2001	17,60	17,61
2002	12,90	-36,43
2003	8,30	-55,42
2004	7,40	-12,16
2005	12,80	42,19
2006	9,80	-30,61
2007	8,00	-22,50
2008	9,30	13,98
2009	6,50	-43,08
2010	6,50	0,00
2011	5,77	-12,65
2012	6,58	12,31
Jumlah	289,05	-298,53
Rata-rata	12,57	-13,57

Sumber : Bank Indonesia, 2013

Peningkatan suku bunga yang cukup signifikan terjadi pada saat terjadi krisis ekonomi yaitu pada tahun 1998 tingkat suku bunga mencapai level 37,80 persen. Kenaikan ini terjadi karena adanya ekspektasi inflasi yang cukup tinggi serta melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika. Pasca krisis moneter, Bank Indonesia selaku otoritas moneter mulai menurunkan tingkat suku bunga.

Penurunan tingkat suku bunga ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi makro ekonomi yang mulai stabil yang tercermin pada perkembangan nilai tukar, tingkat inflasi, dan kondisi moneter.

Bila dilihat dari sisi permintaan konsumen, tingkat suku bunga juga mempengaruhi pola konsumsi masyarakat. Masyarakat akan mempertimbangkan untung-ruginya ketika mengetahui tingkat suku bunga menurun. Masyarakat akan cenderung lebih mementingkan membelanjakan uang mereka untuk konsumsi atau modal usaha.

Penurunan tingkat suku bunga juga dimaksudkan untuk menggairahkan pergerakan bisnis bila mulai lesu dan kesulitan dalam mengakses pinjaman modal.

f. Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar

Nilai tukar merupakan indikator ekonomi yang memiliki peran strategis dalam suatu perekonomian. Pergerakan nilai tukar berpengaruh luas terhadap berbagai aspek perekonomian, termasuk perkembangan harga uang di pasar internasional. Salah satu faktor yang mempengaruhi aliran barang, jasa, dan modal antara Indonesia dengan luar negeri adalah nilai tukar rupiah terhadap nilai mata uang asing, khususnya dollar Amerika Serikat. Mengingat pentingnya peranan nilai tukar rupiah, pengendalian nilai tukar rupiah perlu dilakukan agar dapat berperan secara optimal dalam mendukung

perekonomian Indonesia. Sistem nilai tukar yang dianut Indonesia sejak 15 November 1978 sampai dengan 13 Agustus 1997 adalah sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating*). Dalam sistem ini, nilai tukar rupiah ditentukan oleh mekanisme pasar.

Tahun 2012, pengusaha udang lebih memilih mengisi pasar ekspor akibat kenaikan harga ekspor udang Lampung. Kenaikan harga ekspor udang Lampung didorong oleh penguatan nilai tukar mata uang dolar AS terhadap rupiah yang mencapai Rp 9.200. Rata-rata nilai tukar rupiah sebesar Rp 6.887. Perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dollar tahun 1990-2012 dapat dilihat pada Tabel 16.

Pengendalian ini bertujuan agar nilai tukar rupiah tidak terlalu fluktuatif, sebab nilai tukar yang terlalu fluktuatif akan berdampak negatif terhadap aliran barang, jasa, dan modal. Pada tahun 1990-1996 nilai tukar rupiah berkisar pada level yang stabil. Pada akhir tahun 1997, krisis moneter mulai melanda Indonesia. Nilai tukar rupiah mulai mengalami goncangan dan berdampak buruk bagi perekonomian Indonesia seperti tingkat inflasi yang tinggi, tingkat pengangguran yang tinggi, serta tingkat pertumbuhan ekonomi yang rendah. Untuk itu perlu dilakukan pemulihan ekonomi, salah satunya melakukan perubahan dalam sistem nilai tukar dari sistem nilai tukar mengambang terkendali menjadi sistem nilai tukar mengambang bebas.

Tabel 16. Nilai tukar rupiah terhadap dollar tahun 1990-2012

Tahun	Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar (Rp/US\$)	Pertumbuhan (%)
1990	1.901	
1991	1.922	1,09
1992	2.162	11,10
1993	2.010	-7,56
1994	2.200	8,64
1995	2.308	4,68
1996	2.383	3,15
1997	4.650	48,75
1998	8.025	42,06
1999	9.300	13,71
2000	9.595	3,07
2001	10.100	5,00
2002	8.940	-12,98
2003	8.465	-5,61
2004	9.090	6,88
2005	9.700	6,29
2006	9.220	-5,21
2007	9.419	2,11
2008	10.350	9,00
2009	9.400	-10,11
2010	8.991	-4,55
2011	9.068	0,85
2012	9.200	1,43
Jumlah	158.399	121,80
Rata-rata	6.887	5,54

Sumber : Bank Indonesia, 2013

g. Harga Ekspor Udang Lampung

Harga ekspor udang Lampung adalah harga ekspor udang yang diterima oleh Provinsi Lampung. Harga ekspor udang Lampung tahun 2013 naik dari yang sebelumnya Rp 70.000 per kg menjadi Rp 90.000 per kg. Kondisi ini membuat sejumlah pengusaha udang lebih memilih

ekspor dibandingkan dengan memasarkannya di dalam negeri. Pengusaha udang lebih memilih mengisi pasar ekspor akibat kenaikan harga ekspor udang, sehingga di pasar lokal udang hanya tersedia dalam bentuk udang-udang yang berukuran kecil. Kenaikan harga ekspor udang didorong oleh penguatan nilai tukar mata uang dolar Amerika Serikat terhadap rupiah. Perkembangan harga ekspor udang Lampung tahun 1990-2012 dapat dilihat pada Tabel 17.

Berdasarkan Tabel 17, harga rata-rata ekspor udang Lampung cenderung berfluktuasi setiap tahunnya. Harga rata-rata ekspor udang Lampung sebesar 9.010 US\$/ton. Harga ekspor udang Lampung tertinggi terjadi pada tahun 1997 yaitu sebesar 12.136 US\$/ton dan harga ekspor udang Lampung mengalami penurunan tajam pada tahun 2008 yaitu sebesar 8.602 US\$/ton. Hal ini disebabkan oleh krisis ekonomi yang melanda negara-negara tujuan ekspor udang Lampung. Walaupun demikian, para eksportir masih mendapat keuntungan yang cukup besar dari naiknya nilai dollar terhadap rupiah. Isu kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh cara penangkapan udang yang dianggap tidak benar merupakan penyebab utama anjloknya harga ekspor udang Lampung.

Tabel 17. Harga ekspor udang Lampung tahun 1990-2012

Tahun	Harga (US\$/Ton)	Indeks Harga (%)	Harga Berd. Tahun 2000 (%)	Pertumbuhan (%)
1990	7.263	94,76	6882,03	
1991	7.029	91,71	6445,83	-6,77
1992	9.859	128,65	12683,73	49,18
1993	7.605	99,23	7547,11	-68,06
1994	9.998	130,46	13043,86	42,14
1995	9.347	121,96	11399,62	-14,42
1996	10.725	139,94	15009,34	24,05
1997	12.136	158,35	19216,21	21,89
1998	12.028	156,94	18877,14	-1,80
1999	9.394	122,57	11514,31	-63,95
2000	7.664	100,00	7664,02	-50,24
2001	9.457	123,39	11668,48	34,32
2002	8.000	104,39	8351,65	-39,71
2003	7.666	100,03	7668,20	-8,91
2004	7.683	100,25	7702,99	0,45
2005	10.163	132,61	13477,14	42,84
2006	8.322	108,59	9036,47	-49,14
2007	10.903	142,26	15510,28	41,74
2008	8.062	105,19	8480,20	-82,90
2009	8.027	104,74	8407,11	-0,87
2010	8.698	113,49	9871,24	14,83
2011	9.168	119,62	10966,20	9,98
2012	8.026	104,72	8404,66	-30,48
Jumlah	207223	2703,85	249827,82	-135,81
Rata-rata	9010	117,56	10862,08	-6,17

Sumber : Dinas Koperasi UMKM Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung, 2013

Tahun 2010 dan 2011, harga ekspor udang Lampung mengalami peningkatan. Ada dua faktor utama yang menjadi penyebab meningkatnya harga ekspor udang Lampung yaitu, 1) Negara-negara penghasil udang utama dunia seperti China, Thailand, Vietnam dan Meksiko mengalami gagal panen akibat serangan penyakit EMS

(*Early Mortality Syndroms*) yang diduga disebabkan oleh sejenis bakteri. Konsekuensi dari wabah tersebut adalah stok udang dunia menurun sementara negara-negara pembeli seperti Amerika Serikat, Uni Eropa dan Jepang membatasi komoditas tersebut dari negara yang sedang terkena wabah EMS, 2) Penyebab lainnya adalah melorotnya nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yang telah menembus angka Rp 9.000. Namun faktor ini pengaruhnya dinilai masih kecil.

Tingginya harga udang dimanfaatkan untuk kesejahteraan rakyat dan perolehan devisa negara. Hal itu mengingatkan Indonesia merupakan salah satu negara penghasil utama udang yang dinyatakan bebas dari wabah EMS. Upaya yang dilakukan untuk terbebas dari wabah EMS adalah dengan memperketat masuknya sarana dan prasarana budidaya yang berasal dari negara yang sedang terkena wabah, memperbaiki mutu benih serta sosialisasi dan pengawasan tentang cara budidaya udang yang baik dan berkelanjutan. Indonesia pada 2012, memproduksi sebesar 50.616 ton udang dan diprediksi tahun 2013 akan meningkat.

2. Analisis Regresi Penawaran Ekspor Udang Lampung

Perkiraan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung dilakukan dengan menggunakan program *software* SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 17.0 dengan memasukkan seluruh variabel bebas yang diduga berpengaruh terhadap penawaran ekspor

udang Lampung. Analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif yaitu analisis regresi linear berganda dengan kombinasi data runtut waktu dari tahun 1990-2012. Dimana variabel penawaran ekspor udang Lampung (SEULt) sebagai variabel terikat dan beberapa variabel bebas yaitu luas areal tambak udang (LATUt), benur udang (BUt), pupuk (PPKt), pakan udang (PUt), tingkat suku bunga (et), nilai tukar rupiah terhadap dollar (NTRDt), dan harga ekspor udang Lampung (PEULt) sebagai variabel bebas. Hasil pengujian regresi faktor – faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil analisis regresi penawaran ekspor udang Lampung

Variabel	Koef. Regresi	t hitung	Sig	VIF
Konstanta	206,984	0,017		
LATUt	-7,025	-2,536	0,023**	86,829
BUt	1,568	1,953	0,070*	103,103
PPKt	-0,601	-0,721	0,482	5,817
PUt	0,278	5,490	0,000***	2,790
Et	-928,465	-1,607	0,129 ⁺⁺⁺	3,744
NTRDt	3,183	1,891	0,078*	8,014
PEULt	2,796	2,541	0,023**	3,989
F-hitung	18,877			
Sig. F. Change	0,000			
R ² adjusted	0,850			
R ²	0,898			
Durbin Watson	2,502			
N	23			

Ket:

- *** = Tingkat kepercayaan 99%
- ** = Tingkat kepercayaan 95%
- * = Tingkat kepercayaan 90%
- +++ = Tingkat kepercayaan 85%

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat masalah multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala multikolinieritas dilakukan dengan memeriksa

koefisien-koefisien korelasi sederhana antara variabel-variabel independent. Multikolinieritas terjadi apabila nilai VIF >10 (Gujarati, 2003).

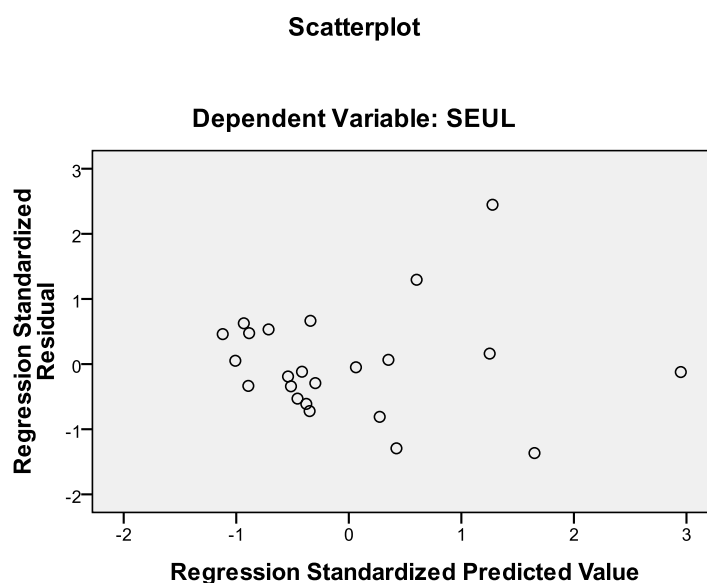
Pada Tabel 18 terlihat bahwa model penawaran ekspor udang Lampung memiliki gangguan multikolinieritas. Hal ini dapat dilihat dari adanya nilai VIF >10 pada variabel luas areal tambak udang (86,829) dan benur udang (103,103). Nilai VIF yang melebihi 10 terindikasi adanya penyimpangan dalam hasil regresi berupa multikolinieritas. Salah satu cara untuk menghilangkan masalah tersebut adalah dengan menghilangkan salah satu variabel yang terindikasi masalah tersebut. Namun, kedua variabel yang memiliki nilai VIF >10 merupakan variabel penting dalam model penawaran ekspor udang Lampung, sehingga kedua variabel tersebut tidak dapat dihilangkan dari model.

Masalah multikolinearitas terjadi pada variabel benur udang terhadap luas areal tambak. Hal ini disebabkan oleh banyaknya penggunaan benur udang disesuaikan dengan luas areal tambak yang akan diusahakan dengan standar penggunaan 100.000 benur/hektar/produksi untuk udang windu dan 120.000 benur udang/ hektar/produksi untuk udang vannamei. Semakin luas areal tambak udang, maka benur udang yang dipergunakan juga akan semakin meningkat.

Nilai R^2 yang diperoleh cukup tinggi, yaitu sebesar 0,898. Hal ini berarti bahwa variabel-variabel bebas yaitu luas areal tambak udang (LATU_t), benur udang (BU_t), pupuk (PPK_t), pakan udang (PU_t), tingkat suku bunga (et), nilai tukar rupiah terhadap dollar (NTRD_t), dan harga ekspor udang Lampung

(PEULt) secara bersama-sama dapat menjelaskan 89,8 persen model penawaran ekspor udang Lampung (SEULt), sedangkan sisanya 10,2 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi.

Gejala heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan cara melihat pola diagram pencar. Jika diagram pencar yang ada membentuk pola-pola tertentu yang teratur menandakan bahwa regresi mengalami gangguan heteroskedastisitas, sebaliknya jika diagram pencar tidak membentuk pola/acak menandakan bahwa regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas. Dari hasil analisis regresi penawaran ekspor udang Lampung (SEULt) dapat diketahui bahwa di dalam model regresi tidak membentuk pola tertentu dan itu berarti bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas dalam model ini. *Scatterplot* penawaran ekspor udang Lampung dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Scatterplot* penawaran ekspor udang Lampung

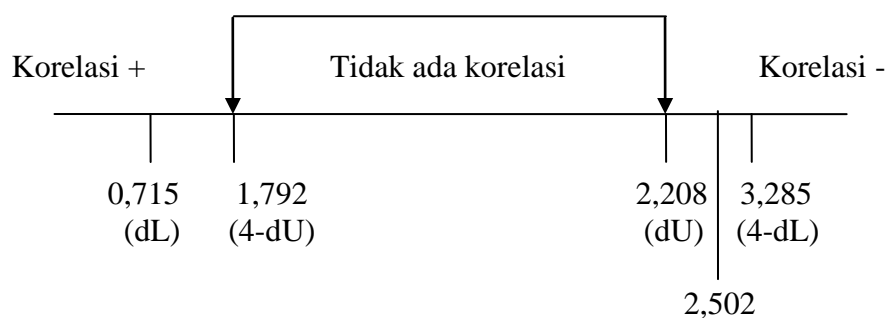
Untuk menguji apakah model terbebas dari masalah autokorelasi digunakan uji Durbin Watson (DW). Hasil uji DW yang diperoleh adalah 2,502.

Adapun nilai DW tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan $n = 23$ dan $k = 7$ adalah :

$$dL = 0,715; \quad 4 - dL = 3,285$$

$$dU = 2,208; \quad 4 - dU = 1,792$$

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa $DW < 4 - dL$. Hal ini menandakan bahwa model faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Lampung tidak ada masalah autokorelasi negatif dalam model regresi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Mendeteksi autokorelasi berdasarkan nilai Durbin Watson pada penawaran ekspor udang Lampung

Setelah uji asumsi klasik yaitu uji multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi telah dilakukan, maka dapat dilanjutkan dengan uji statistik parameter untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel secara bersama-sama dan individu (parsial).

Nilai F-hitung penawaran ekspor udang Lampung (SEULT) yang diperoleh sebesar 18,877 pada tingkat kepercayaan 99,9 persen yang menunjukkan bahwa semua variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model regresi tidak

mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat, sehingga H_0 dapat ditolak. Hal ini berarti bahwa penawaran ekspor udang Lampung dipengaruhi secara bersama-sama oleh luas areal tambak udang (LATUt), benur udang (BUt), pupuk (PPKt), pakan udang (PUt), tingkat suku bunga (et), nilai tukar rupiah terhadap dollar (NTRDt), dan harga ekspor udang Lampung (PEULt).

Dari ketujuh faktor tersebut, yang berpengaruh nyata terhadap penawaran ekspor udang Lampung (SEULt) secara parsial ada enam variabel yaitu luas areal tambak udang (LATUt), benur udang (BUt), pakan udang (PUt), tingkat suku bunga (et), nilai tukar rupiah terhadap dollar (NTRDt), dan harga ekspor udang Lampung (PEULt).

Luas areal tambak udang (LATUt) berpengaruh nyata secara negatif terhadap penawaran ekspor udang Lampung (SEULt) pada tingkat kepercayaan 95 persen dengan nilai koefisien regresi sebesar 7,025. Ini berarti bahwa setiap peningkatan luas areal tambak udang sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap penurunan penawaran ekspor udang Lampung sebesar 7,025 persen. Luas areal tambak udang yang diusahakan oleh masyarakat Lampung setiap tahunnya mengalami peningkatan, namun peningkatannya tergolong cukup rendah. Perlu diketahui bahwa, luas areal tambak udang yang ada juga tidak dipergunakan secara keseluruhan. Areal tambak yang ada digilir penggunaannya, agar unsur hara di dalam tambak dapat terjaga dan setiap bulannya udang dapat dipanen dengan kualitas yang baik. Sehingga, penawaran ekspor udang Lampung setiap bulannya terus ada dan tidak pernah

kosong untuk melayani para konsumennya. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini yaitu luas areal tambak berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung.

Benur udang (BU_t) berpengaruh nyata secara positif terhadap penawaran ekspor udang Lampung (SEUL_t) pada tingkat kepercayaan 90 persen dengan nilai koefisien regresi sebesar 1,568. Ini berarti bahwa setiap peningkatan penggunaan benur udang sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap peningkatan penawaran ekspor udang Lampung sebesar 1,568 persen. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini yaitu benur udang berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung. Penggunaan benur udang disesuaikan dengan luas areal tambak udang yang diusahakan oleh masyarakat Lampung. Penggunaan benur udang pada akhirnya akan berdampak pada jumlah produksi udang Lampung nantinya. Untuk memperoleh produksi udang yang optimal, maka para pelaku usaha udang menggunakan benur windu/vannamei berkualitas baik. Jika produksi udang Lampung meningkat, maka penawaran ekspor udang Lampung juga akan meningkat, begitupula sebaliknya.

Variabel pakan udang (PU_t) berpengaruh nyata secara positif terhadap penawaran ekspor udang Lampung (SEUL_t) pada tingkat kepercayaan 99 persen dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,278. Ini berarti bahwa setiap peningkatan penggunaan pakan udang sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap peningkatan penawaran ekspor udang Lampung sebesar 0,278 persen. Jumlah pakan yang digunakan dihitung melalui perhitungan rata-rata

FCR (*Food Conversion Ratio*) dari jenis udang vannamei dan udang windu. *Food Conversion Ratio* yaitu perbandingan antara berat pakan yang telah diberikan dalam satu siklus periode budidaya udang dengan berat total udang yang dihasilkan pada saat itu, sehingga variabel pakan udang diasumsikan telah mewakili jumlah produksi udang Lampung. Artinya, peningkatan pakan udang atau produksi udang Lampung mempunyai pengaruh positif terhadap penawaran ekspor udang Provinsi Lampung, karena semakin besar penggunaan pakan udang atau peningkatan jumlah produksi udang Lampung, maka penawaran ekspor juga akan meningkat. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan dimana pakan udang memiliki pengaruh positif terhadap penawaran ekspor udang Lampung. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini diasumsikan telah menggunakan standar penggunaan pakan yang telah dianjurkan.

Tingkat suku bunga (et) berpengaruh nyata secara negatif terhadap penawaran ekspor udang Lampung ($SEULt$) pada tingkat kepercayaan sebesar 85 persen dengan nilai koefisien regresi sebesar 928,468. Ini berarti bahwa setiap peningkatan tingkat suku bunga sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap penurunan penawaran ekspor udang Lampung sebesar 928,468 persen. Tingkat suku bunga ini sangat berkaitan dengan adanya kredit bagi para pelaku usaha udang. Banyak para pelaku usaha yang memanfaatkan adanya kredit usaha di dunia perbankan untuk dapat meningkatkan modal usahanya. Untuk memanfaatkan adanya kredit usaha ini, para pelaku usaha udang sangat memperhitungkan adanya tingkat suku bunga yang berlaku. Apabila tingkat suku bunga menurun, maka kredit untuk

memperbesar usaha budidaya udang akan meningkat, begitupula sebaliknya. Hal ini yang mengakibatkan tingkat suku bunga berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung, sehingga sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini.

Variabel nilai tukar rupiah terhadap dollar AS (NTRDt) berpengaruh nyata secara positif terhadap penawaran ekspor udang Lampung pada tingkat kepercayaan 90 persen dengan nilai koefisien regresi sebesar 3,183. Ini berarti bahwa setiap peningkatan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap peningkatan penawaran ekspor udang Lampung sebesar 3,183 persen. Semakin tinggi nilai rupiah terhadap dollar, maka keuntungan yang diterima oleh para pelaku usaha udang akan meningkat, karena harga ekspor udang Lampung dalam bentuk dollar, dollar tersebut ditukar dengan nilai rupiah. Jika nilai tukar rupiah terhadap dollar meningkat, maka para pelaku usaha akan memperoleh keuntungan yang lebih banyak dan akan berupaya untuk meningkatkan volume ekspor udang Lampung. Hal ini sesuai dengan teori Kindleberger (1973) dan penelitian yang dilakukan oleh Rotua (2011), Hasyim (1994^b), dan Anggraini (2006) serta sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini yaitu nilai tukar rupiah terhadap dollar berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung.

Variabel harga ekspor udang Lampung (PEULt) berpengaruh nyata secara positif terhadap penawaran ekspor udang Lampung pada tingkat kepercayaan 95 persen dengan nilai koefisien regresi sebesar 2,796. Ini berarti bahwa

setiap peningkatan harga ekspor udang Lampung sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap peningkatan penawaran ekspor udang Lampung sebesar 2,796 persen. Udang merupakan komoditas perikanan penting yang sudah mempunyai prospek sangat baik di pasar internasional, sehingga harga ekspor udang Lampung selalu berfluktuasi sesuai dengan keadaan permintaan dan penawaran yang berasal dari negara – negara yang mempunyai peran aktif terhadap komoditas udang. Harga yang terdapat di pasar internasional sangat mempengaruhi keinginan ataupun keengganan suatu produsen ataupun negara untuk memproduksi udang. Pada saat harga udang di pasar internasional menunjukkan *trend* yang terus meningkat, maka pelaku usaha udang terdorong meningkatkan jumlah produksi udang untuk diekspor ke pasar internasional, guna memperoleh keuntungan yang lebih tinggi, begitu sebaliknya. Hal ini yang menyebabkan peningkatan harga ekspor udang Lampung akan berpengaruh terhadap peningkatan penawaran ekspor udang Lampung.

Hal ini sesuai dengan teori Kindleberger (1973) yang menyatakan bahwa tingkat harga akan sangat mempengaruhi tingkat eksportnya. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktariza (2000) bahwa penawaran ekspor udang Indonesia ke pasar ASEAN dipengaruhi secara nyata oleh peubah harga udang Indonesia di pasar ASEAN dan harga udang Indonesia di pasar dunia. Anggraini (2006) juga menyatakan bahwa variabel harga kopi dunia dan harga teh dunia berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia dari Amerika Serikat. Menurut Fitriyana (2007) yang mempengaruhi volume ekspor udang beku adalah faktor harga.

Rotua (2011) juga menyatakan bahwa harga udang dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap total volume ekspor udang Indonesia di pasar internasional. Hasil penelitian Faiqoh (2012) menyebutkan bahwa variabel harga udang internasional dalam jangka pendek dan jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Udang Jawa Tengah. Hal ini juga sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini yaitu harga ekspor udang Lampung berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung.

Penelitian ini memiliki perbedaan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Pada umumnya penelitian terdahulu yang mengenai penawaran ekspor menggunakan variabel bebas, salah satunya variabel produksi. Namun dalam penelitian ini, variabel produksi ditentukan oleh variabel luas areal lahan, benur udang, pakan udang, pupuk, dan tingkat suku bunga. Variabel produksi dalam penelitian ini diasumsikan telah diwakili oleh variabel pakan udang. Belum ada peneliti lain yang memasukkan variabel luas areal lahan, benur udang, pakan udang, pupuk, dan tingkat suku bunga terkait dengan penawaran ekspor udang secara langsung. Sehingga, didapatkan hasil bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung adalah luas areal tambak udang, benur udang, pakan udang, nilai tukar rupiah terhadap dollar, dan harga ekspor udang Lampung.

C. Alternatif Kebijakan untuk Meningkatkan Ekspor Udang Lampung

Berdasarkan hasil analisis regresi penawaran ekspor udang Lampung, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penawaran ekspor udang Lampung adalah luas areal tambak udang (LATUt), benur udang (BUt), pakan udang (PUt), nilai tukar rupiah terhadap dollar (NTRDt), dan harga ekspor udang Lampung (PEULt).

Udang masih menjadi komoditas ekspor unggulan Provinsi Lampung, karena permintaan pasarnya yang masih besar baik ekspor maupun lokal.

Kemampuan produksi udang di Provinsi Lampung juga besar karena memiliki areal tambak yang luas dan belum dioperasikan secara optimal. Alternatif kebijakan terkait dengan luas areal tambak yaitu industrialisasi udang dengan optimalisasi luas areal tambak di Provinsi Lampung. Hal ini dilakukan dalam upaya peningkatan produksi udang Lampung yang ke depannya akan memberikan tambahan devisa negara dari ekspor udang Lampung. Selain itu, dengan adanya revitalisasi tambak udang di Provinsi Lampung juga diperkirakan dapat menyerap tenaga kerja baru di sekitar tambak. Program revitalisasi ini pada intinya dilakukan untuk meningkatkan produktivitas hasil tambak yang selama ini terbengkalai. Namun pada kenyataannya, revitalisasi juga telah memicu munculnya sektor usaha baru dalam budidaya udang windu/vanamei dikelola masyarakat sehingga terjadi pertumbuhan ekonomi di sekitar tambak.

Untuk meningkatkan produksi udang Lampung perlu didukung oleh ketersediaan benur udang bermutu dan induk udang yang unggul guna menjamin keberhasilan budidaya udang di Provinsi Lampung. Selain itu, harga udang yang makin meningkat pada tahun 2013 turut menyebabkan banyak tambak-tambak di Provinsi Lampung yang selama ini tidak aktif kembali diisi benur. Akibatnya, kebutuhan benur meningkat tajam, bahkan terjadi kekurangan. Mengatasi keterbatasan dan mutu benur ini, pemerintah dapat mendirikan pusat pembenuran udang di Lampung agar pembudidaya mendapatkan benur yang berkualitas dan cukup. Pada tahun 2012, kebutuhan benur di Lampung mencapai 7,7 miliar ekor per tahun. Sementara, produksi benur dari hatchery yang ada di Lampung ini tidak sampai 5 miliar ekor/tahun.

Dalam kondisi normal, produksi benur dari hatchery yang ada di Lampung cukup untuk memenuhi kebutuhan tambak di daerah ini. Bahkan, karena selama ini produksi benur di Lampung lebih dari cukup dan mutunya bagus, maka sering pembudidaya dari luar provinsi mengambil benur dari Lampung. Namun, seiring tingginya harga udang dan banyaknya pembukaan tambak baru dan kembali beroperasinya tambak yang sebelumnya tidak aktif, maka terjadi kekurangan benur. Jumlah benih udang vaname yang ada saat ini masih kurang sehingga perlu dilakukan percepatan produksi untuk memenuhi kebutuhan benih udang domestik. Pemenuhan kebutuhan benur atau benih udang harus dimulai dari sistem hulu yakni dari sistem penelitian, sistem on farm atau budidaya dengan mengintegrasikan penangkar benih sebagai plasma dan swasta sebagai inti serta unit perbenihan pemerintah sebagai

pendukung. Pada sistem hilir, harus ditata sistem pemasaran dan distribusi yang benar yang efisien.

Permintaan pakan udang diprediksi naik 20 persen pada tahun 2014 didorong dengan peningkatan permintaan udang di tingkat global akibat penurunan pasokan dari negara produsen. Oleh karena itu, perusahaan yang memiliki bisnis pakan dan ekspor udang serta benih udang harus menambah kapasitas produksi. Pemerintah bekerjasama dengan pihak swasta besar harus menyediakan pakan udang berkualitas yang mencukupi kebutuhan usaha budidaya di Provinsi Lampung. Jika terjadi potensi kenaikan permintaan pakan udang, maka harus diantisipasi dengan maksimalisasi pabrik pakan yang ada. CP Prima merupakan pemimpin pasar dalam produksi benur dan pakan udang. CP Prima melalui anak perusahaan yang ada di Provinsi Lampung yakni PT Centralpertiwi Bahari dan PT Aruna Wijaya Sakti memproduksi udang beku, pakan udang, benur dan probiotik. Perusahaan ini diharapkan dapat memaksimalkan produksi udang yang bermutu tinggi dengan menjamin rekam jejak produk melalui pembudidayaan bibit udang yang bebas penyakit, memproduksi pakan udang bermutu, memanen, mengolah, menyimpan dalam suhu dingin guna meningkatkan volume ekspor udang Lampung.

Pemerintah dan otoritas bank sentral merumuskan kebijakan moneter untuk mencapai ketetapan dan tujuan ekonomi tertentu. Beberapa ketetapan dan tujuan yang hendak dicapai tersebut serupa dalam beberapa bank sentral dunia, akan tetapi masing-masing memiliki sejumlah ketetapan dan tujuan

yang berbeda, yang berlandaskan pada sistem ekonomi masing-masing yang spesifik. Kebijakan moneter bertujuan untuk mempromosikan serta menjaga stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi. Untuk mencapai tujuan tersebut, bank sentral menggunakan kebijakan moneter salah satunya untuk mengontrol tingkat suku bunga terkait dengan nilai mata uang. Kebijakan moneter dapat terjadi dengan cara penurunan tingkat suku bunga. Kebijakan moneter yang akomodatif bertujuan untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi dengan menurunkan tingkat suku bunga. Jika tingkat suku bunga menurun, maka banyak pelaku usaha yang akan memanfaatkan adanya kredit usaha di dunia perbankan untuk memperbesar usaha produksi atau jumlah udang yang akan diekspor. Jika usaha atau investasi masyarakat meningkat, maka akan berdampak pula pada peningkatan pertumbuhan ekonomi.

Krisis ekonomi global yang melemahkan nilai tukar rupiah terhadap mata uang dolar Amerika justru menjadi peluang meningkatkan ekspor komoditas udang dari Lampung. Konsumsi udang di Amerika hingga tahun 2013 stabil. Ekspor udang dari Lampung yang terbesar diserap oleh pasar Amerika. Seharusnya permintaan udang dari Amerika jauh lebih banyak karena memanfaatkan nilai tukar dolar yang lebih tinggi dibanding rupiah. Tahun 2013, eksportir udang diproyeksi menikmati kenaikan omzet hampir 40 persen seiring dengan penguatan dolar Amerika Serikat dan kenaikan harga udang di pasar internasional akibat menipisnya suplai udang dari sejumlah negara produsen udang yang kesulitan produksi karena terkena wabah penyakit.

Untuk meningkatkan nilai ekspor udang, petambak di Provinsi Lampung perlu meningkatkan kualitas produk udang agar dapat bersaing dengan produksi udang dari negara lain. Negara lain yang juga mengekspor udang ke Amerika seperti Vietnam dan Thailand. Oleh sebab itu, para petambak dan eksportir udang juga perlu mencari pangsa pasar baru dengan memanfaatkan nilai rupiah.

Selain itu, pemerintah diharapkan dapat bekerjasama dengan para petambak udang di Provinsi Lampung untuk meningkatkan jumlah produksi udang Lampung dengan menggalakkan kembali program revitalisasi tambak di Provinsi Lampung melalui program-program khusus seperti manajemen kesehatan udang dan lingkungan, manajemen limbah padat, manajemen pasca panen serta pola dan luas usaha.

Pada program manajemen kesehatan udang dan lingkungan lebih diorientasikan pada pencegahan terjadinya penyakit daripada pengobatan. Program tersebut juga menjelaskan tentang langkah-langkah yang harus ditempuh dalam mencegah terjadinya penyakit, seperti menerapkan prosedur karantina bagi pemasukan dan distribusi induk, pakan udang, dan benur (benih udang), penggunaan pakan yang bermutu, pengendalian kualitas air, dan langkah-langkah lainnya. Program manajemen limbah padat dapat bertujuan untuk memperbaiki mutu air buangan tambak yang telah banyak mengandung bahan-bahan cemaran (limbah) yang dapat mencemari air di lingkungan tambak. Pada manajemen pasca panen bertujuan memberikan jaminan mutu produk dan keamanan pangan. Sedangkan pada pola dan luas usaha tambak lebih dititikberatkan pada pengaturan kegiatan budidaya tambak itu sendiri.

Program revitalisasi tambak yang dijalankan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) diharapkan dapat ditindaklanjuti oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung dan dijalankan secara baik oleh Dinas Kelautan dan Perikanan yang ada di kabupaten/kota se Provinsi Lampung bekerjasama dengan para pelaku usaha udang. Kegiatan revitalisasi tambak mencakup kegiatan rehabilitasi tambak dan saluran serta kegiatan demfarm atau percontohan usaha budidaya tambak yang baik.

Upaya pemerintah juga diperlukan dalam peningkatan produktifitas dengan selalu memperbaharui perkembangan teknologi budidaya udang yang baik, agar tetap terjaga kualitasnya dan tidak terserang penyakit. Kondisi yang terjadi di pertambakan Lampung pada dasarnya dapatantisipasi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Hal itu tidak lepas dari tumbuhnya jiwa kewirausahaan petambak udang yang dipicu oleh pembinaan melalui kelompok yang sehat, disiplin dan konsisten menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang tertuang dalam Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) serta mematuhi anjuran teknis yang diberikan. Untuk menghadapi ASEAN Economic Community (AEC) tahun 2015 yaitu era perdagangan independent regional ASEAN. Pemerintah bertugas mencetak petani tambak tradisional yang mampu menjadi pengusaha berdaya saing global dengan sentuhan teknologi dan pemberdayaan secara kelompok.

Didukung pula dengan diberlakukannya keputusan bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan, tahun 2004 tentang larangan impor udang ke Wilayah Republik Indonesia hingga kini. Artinya sejak 2004 pengusaha budidaya udang sudah sangat diuntungkan. Periode proteksi lima tahun ini sebenarnya lebih dari cukup untuk membuat bisnis perudangan Lampung dapat bersaing dengan negara lainnya. Pembangunan perikanan budidaya untuk komoditi udang adalah pembangunan yang sepenuhnya diproteksi, maka budidaya udang seharusnya menjadi budidaya yang mampu bersaing secara global.

Keputusan – keputusan yang mendasari larangan impor udang ini meliputi:

1. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 05/M/Kep/XII/2004 dan Nomor SKB.53/MEN/2004 tentang Larangan Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia yang dirubah melalui Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 14/M/Kep/I/2005 dan Menteri Kelautan dan Perikanan dan Nomor SKB.01/MEN/2005 tanggal 26 Januari 2005
2. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 37/MDAG/PER/12/2005 dan Nomor SKB.05/MEN/2005 tentang Larangan Sementara Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia
3. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 25DAG/PER/6/2005 dan Nomor SKB.01/MEN/2006 tentang Perpanjangan Masa Larangan Sementara Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia

4. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 40/M-DAG/PER/12/2006 dan Nomor PB.02/MEN/2006 tentang Larangan Sementara Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia
5. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 27/M-DAG/PER/6/2007 dan Nomor PB.01/MEN/2007 tentang Larangan Sementara Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia
6. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 50/M-DAG/PER/12/2007 dan Nomor PB.02/MEN/2007 tentang Perpanjangan Masa Larangan Sementara Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia
7. Keputusan Bersama Menteri Perdagangan Republik Indonesia dan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 54/M-DAG/PER/12/2008 dan Nomor PB.02/MEN/2008 tentang Larangan Sementara Impor Udang ke Wilayah Republik Indonesia

Dinas Kelautan dan Perikanan dan Departemen Perdagangan telah menerbitkan peraturan bersama pelarangan impor udang ke wilayah Indonesia. Alasan dikeluarkannya kebijakan itu karena adanya indikasi beredar udang yang tercemar antibiotik, hama, dan penyakit ikan di pasar internasional. Pemerintah juga menegaskan bahwa udang yang tiba di pelabuhan Indonesia pada atau setelah tanggal ditetapkan dalam Peraturan Bersama, wajib direeksportir atau dimusnahkan, dan biayanya dibebankan kepada importir.

Pemerintah kini memperpanjang larangan impor udang vannamei. Berbeda dengan larangan sebelumnya yang mencantumkan batasan waktu, larangan kali ini tidak memiliki batasan waktu yang pasti. Diperpanjangnya larangan ini didasarkan pada keterangan Badan Kesehatan Hewan Dunia (OIE) yang menyebutkan bahwa terdapat 13 virus pada udang vannamei yang berbahaya bagi kesehatan udang dan manusia. Pelarangan impor udang termasuk untuk pembenihan dinilai sebagai langkah tepat untuk melindungi produksi udang domestik. Indonesia sendiri sudah berhasil mengembangkan pembenihan udang yang lebih tahan dari virus, seperti jenis udang vannamei. Impor udang dilarang dengan alasan *biosecurity*, agar tidak terjadi penularan penyakit. Alasan kedua adalah aturan negara pengimpor yang mengenakan *traceability* atau kemampuan telusur. Jika ekspor udang dari Lampung terjadi sesuatu, misalnya mengandung antibiotik atau logam berat, sulit untuk ditelusuri dari mana udang itu dipanen dan oleh siapa, dan Indonesia khususnya Provinsi Lampung dapat diembargo karenanya.

Pemberlakuan larangan sementara impor udang harus diikuti dengan diplomasi politik perdagangan yang baik, sehingga hubungan bilateral antara Indonesia dengan negara pesaing dalam industri udang tidak menjadi buruk. Sampai saat ini memang tidak ada impor udang, maka kebutuhan udang untuk dikonsumsi langsung oleh masyarakat hanya dipasok dari produksi budidaya dalam negeri.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penawaran ekspor udang Lampung tahun 1990-2012 cenderung berfluktuasi dengan rata-rata ekspor udang Lampung sebesar 23.923 ton/tahun. Proyeksi perkiraan ekspor udang Lampung tahun 2013-2015 akan terus berkembang secara fluktuatif dengan menunjukkan trend yang meningkat.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap penawaran ekspor udang Lampung adalah luas areal tambak udang, benur udang, pakan udang, tingkat suku bunga, nilai tukar rupiah terhadap dollar, dan harga ekspor udang Lampung.
3. Upaya untuk meningkatkan penawaran ekspor udang Lampung adalah dengan melakukan optimalisasi dan revitalisasi tambak udang, mendirikan pusat pembenuran udang di Lampung, maksimalisasi pabrik pakan udang yang ada di Provinsi Lampung, penurunan tingkat suku bunga kredit, penguatan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, peningkatan mutu dan kualitas produk, serta perluasan pangsa pasar ekspor.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah:

1. Untuk dapat meningkatkan penawaran ekspor udang Lampung, pelaku usaha/petambak dapat : a) meningkatkan jumlah produksi udang Provinsi Lampung melalui optimalisasi tambak dan penggunaan benur udang berkualitas, b) menjaga dan meningkatkan mutu udang agar dapat bersaing dan memperoleh harga jual yang tinggi, c) mempertahankan pasar yang sudah ada serta mencari pangsa pasar baru yang potensial.
2. Untuk meningkatkan ekspor udang Provinsi Lampung, pemerintah (*policy maker*) harus : a) melakukan industrialisasi udang melalui revitalisasi tambak udang di Provinsi Lampung melalui program-program khusus seperti manajemen kesehatan udang dan lingkungan, manajemen limbah padat, manajemen pasca panen serta pola dan luas usaha, b) mendirikan pusat pembenuran udang di Provinsi Lampung agar pembudidaya mendapatkan benur yang berkualitas, c) Pemerintah bekerjasama dengan pihak swasta menyediakan pakan udang berkualitas yang mencukupi kebutuhan usaha budidaya di Provinsi Lampung dan maksimalisasi pabrik pakan yang ada di Provinsi Lampung, d) Bank sentral menerapkan kebijakan moneter menurunkan tingkat suku bunga kredit agar investasi di dunia usaha udang meningkat dengan tetap mempertimbangkan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat.

3. Peneliti lain dapat meneliti penelitian sejenis dengan menambahkan variabel konsumsi udang domestik, jumlah penduduk, dan pendapatan per kapita ke dalam faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, K. 2010. *Analisis Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Ekspor Udang Jawa Timur Ke Amerika Abstraksi*. Tesis. UPN Veteran Jawa Timur. Jawa Timur.
- Amir, M.S. 1992. *Ekspor Impor*. PT. Kerta Mandiri Abadi. Jakarta.
- Anggraini, D. 2006. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Kopi Indonesia dari Amerika Serikat*. Tesis. Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan. Universitas Diponegoro. Semarang. Undip E-Journal System Portal. <http://eprints.undip.ac.id/15469/2010>.
- Apsari, W. 2011. *Analisis Permintaan Ekspor Ikan Tuna Segar Indonesia di Pasar Internasional*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 1991-2013. *Statistik Indonesia Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 1991-2013. *Lampung dalam Angka 1991-2013*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Boediono. 1993. *Ekonomi Internasional*. BPFE. Yogyakarta.
- Collins. 1994. *Kamus Lengkap Ekonomi*. Erlangga. Jakarta.
- Departemen Perdagangan, Direktorat Ekspor Produk Pertanian dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri. 2006. *Profil Komoditi Ekspor Udang Indonesia*. Jakarta.
- Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung. 2006-2013. *Laporan Tahunan Perdagangan Ekspor dan Impor Provinsi Lampung*. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung Bagian Perdagangan Luar Negeri. Lampung.
- Efani A, Ananda CF, dan Hanani N. 2006. *Analisis Penawaran Udang Indonesia Di Pasar Internasional*. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang. Jurnal Ekonomi 2007.

- Faiqoh, U. 2012. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Udang Jawa Tengah tahun 1985-2010*. Economics Development Analysis Journal 1 (2).
- Fitriyana. 2007. *Pengaruh Harga Terhadap Volume Ekspor Udang Beku (Studi Kasus di PT. Misaja Mitra Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara)*. Jurnal EPP 4 (1) : 18-22.
- Gujarati, DN. 2003. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, DN. 2006. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Haliman, R.W. dan Dian A.S. 2006. *Udang Vannamei*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryono, Prasmatiwi, dan Aring. 2011. *Teori Ekonomi Mikro*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hasyim, A.I. 1994^a. *Ekonomi Internasional*. Diktat Universitas Lampung. Lampung.
- Hasyim, A.I. 1994^b. *Analisis Ekonomi Lada Dunia dan Dampaknya Terhadap Pengembangan Lada Nasional*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Irwansyah. 2012. *Globalisasi Penawaran dan Produksi Crude Palm Oil (CPO) di Sumatera Utara*. Tesis. Program Studi Magister Ekonomi Pembangunan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 1991-2013. *Statistik Ekspor Hasil Perikanan 1991-2013*. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2013. *Budidaya Udang Vannamei (Litopenaeus vannamei) Pola Tradisional Plus*. Jurnal Kelautan dan Perikanan 2012. <http://www.kkp.go.id>
- Kindleberger, CP. 1973. *Ekonomi Internasional*, Terjemahan J. Bunardhi, Edisi Kedua. Aksara Baru. Jakarta.
- Krugman, RP dan Maurice, O. 2005. *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijakan*. Indeks Kelompok Gramedia. Jakarta.
- Kusumastanto, T. 2007. *Analisis Ekonomi Kelautan dan Arah Kebijakan Pengembangan Jasa Kelautan*. Makalah dalam Workshop Koordinasi Pengembangan Wilayah Provinsi atau Kabupaten Kepulauan. Jakarta.
- Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J. dan J. Neter. 2004. *Applied Linear Regression Models*. 4th ed. McGraw-Hill Companies, Inc. New York.

- Lipsey, Richard G., Paul N. Courant, Douglas D. Purvis, Peter O. Steiner. 1995. *Pengantar Mikroekonomi Jilid 1*. Penerbit Bina Rupa Aksara. Jakarta.
- Monke, E. A. dan Pearson SR. 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Correll University Press. Ithaca and London.
- Muhtar. 2002. *Perbandingan Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usaha Budidaya Udang windu di Tir-Trans Waworada*. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang. Undip E-Journal System Portal.
<http://eprints.undip.ac.id/12261/2010>.
- Novianti, T. 2008. *Analisis Penawaran Ekspor Karet Alam Indonesia Ke Negara Cina*. Jurnal Manajemen Agribisnis 5 (1) : 40-51.
- Nurman, Z. 2012. *40 Persen Udang Nasional Dihasilkan Lampung*.
<http://lampung.antaranews.com/print/262279/40-persen-udang-nasional-dihasilkan-lampung>. Diakses pada 06 Januari 2013.
- Oktariza, W. 2000. *Analisis Ekonomi Perkembangan Pasar Ekspor-Import Udang Antar 4 Negara ASEAN*. Tesis. Program Studi Ekonomi Pertanian Program Pascasarjana. Pertanian Bogor. Bogor.
- Raharjo, A. 2001. *Dampak Perubahan Faktor Ekonomi Terhadap Perdagangan Udang Indonesia di Pasar Domestik dan Internasional*. Tesis. Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rotua, Y. S. 2011. *Determinan Volume Ekspor Udang Indonesia di Pasar Internasional*. Tesis. Program Studi Ekonomi Pembangunan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Rusmiyati, S. 2013. *Pintar Budidaya Udang Windu*. Pustaka baru Press. Yogyakarta.
- Rusmiyati, S. 2013. *Menjala Rupiah Budidaya Udang Vannamei*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Salvatore, D. 1994. *Ekonomi Internasional*. Prentice Hall. New Jersey.
- Santoso, S. 2000. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Santoso, S. 2009. *Business Forecasting : Metode Peramalan Bisnis Masa Kini dengan Minitab dan SPSS*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sarwono, J. 2006. *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS 13*. CV. Andi Offset. Yogyakarta.

- Sasongka, BM. 2007. *Analisis Faktor Produksi Budidaya Udang Galah Kelompok Mina Jaya Berbah Kabupaten Sleman*. Tesis. Program Studi magister Manajemen Agribisnis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Setiyanto, A. 1999. *Analisis Posisi Pasar dan Prospek Pemasaran Ekspor Udang Indonesia di Amerika Serikat*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Jurnal Agroekonomi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Badan Litbang Pertanian 18 (1).
- Simatupang, B. 2010. *Analisis Determinan Ekspor Karet Alam Indonesia*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi: Dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb Douglas*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Subianto. 2012. *Produksi Udang: Tahun Ini Diprediksi Naik 10%*. <http://www.bisnis.com/articles/produksi-udang-tahun-ini-diprediksi-naik-10-percent>. Diakses pada 06 Januari 2013.
- Suryana, S. 2007. *Analisis faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora (Studi Kasus Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora)*. Tesis. Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suhendra, S. 2011. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi pada Usahatani Tambak Udang Putih di Kabupaten Tulang Bawang*. Jurnal Sosio Ekonomika 16 (1) : 23-26.
- Sukirno, S. 2000. *Makro Ekonomi Modern*. PT. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Sumarno. 2001. *Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Budidaya Udang Windu Sistem Madya antara Pola Sawadana dan Pola Kerjasama di Kecamatan Sragi Kabupaten Pekalongan*. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sunardi. 2003. *Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usaha Budidaya Udang Windu di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati*. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang. Undip E-Journal System Portal. <http://eprints.undip.ac.id/12531/2010>.
- Suyanto, S.R dan Mujiman, A. 2002. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tambunan, T. 2001. *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran*. Cetakan I. LP-FEUI. Jakarta.

- Tumanggor, D. S. 2009. *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi coklat di Kabupaten Dairi*. Tesis. Program Magister Ilmu Ekonomi Universitas Sumatera Utara. Indonesia Scientific Journal Database. 2010. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/index.php/Search.html?act=tampil&id=93943&idc=72>
- Tajerin dan Noor, M. 2004. *Daya Saing Uang Indonesia di Pasar Internasional: Sebuah Analisis Dengan Pendekatan Pangsa Pasar Menggunakan Model Ekonometrika*. Jurnal Ekonomi Pembangunan Kajian Ekonomi Negara Berkembang 9 (2) : 177–191.
- Widarjono, A. 2007. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Edisi Kedua. Ekonisia Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Widayanti, S. 2009. *Analisis Ekspor Kopi Indonesia*. Tesis. Program Magister IEP, PPSUB, Malang. Jurnal Wacana 12 (1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor udang Provinsi Lampung

TAHUN	QUL	PEUL	LATU	BU	PPK	PU	SEUL	NTRD	e
1990	357	6882,03	154	46200000	9053	607	80	1901	17,90
1991	1867	6445,83	1019	305700000	9281	3174	1050	1922	18,00
1992	10865	12683,73	6879	2063700000	9209	18471	8358	2162	13,80
1993	13788	7547,11	9458	2837400000	9716	23440	2326	2010	9,10
1994	20267	13043,86	10585	3175500000	9800	34454	8797	2200	11,60
1995	23777	11399,62	13476	4042800000	7841	40421	8236	2308	13,30
1996	27157	15009,34	14958	4487400000	15031	46167	12438	2383	12,30
1997	27115	19216,21	17945	5383500000	11151	46096	14269	4650	17,40
1998	36835	18877,14	18100	5430000000	7540	62620	13182	8025	37,80
1999	29204	11514,31	18297	5489100000	11813	49647	9403	9300	11,90
2000	23241	7664,02	17661	5298300000	8796	39510	7899	9595	14,50
2001	23011	11668,48	17655	5296500000	11825	39119	9619	10100	17,60
2002	23610	8351,65	18786	6762960000	14540	37776	9038	8940	12,90
2003	24611	7668,20	19586	7050960000	14573	39378	22306	8465	8,30
2004	56208	7702,99	19665	7079400000	15934	89933	32689	9090	7,40
2005	77411	13477,14	19788	7123680000	17446	123858	76617	9700	12,80
2006	128012	9036,47	20850	7506000000	19511	204819	49222	9220	9,80
2007	165990	15510,28	25601	9216360000	20553	265584	91088	9419	8,00
2008	114265	8480,20	23723	8540280000	22247	182824	54436	10350	9,30
2009	78032	8407,11	20893	7521480000	25903	124851	50115	9400	6,50
2010	53249	9871,24	21819	7854840000	22725	85198	22627	8991	6,50
2011	54667	10966,20	22964	8267040000	22041	87467	21503	9068	5,77
2012	50616	8404,66	21632	7787520000	23499	80986	24930	9200	6,58

Lampiran 2. Harga Ekspor Udang Lampung Berdasarkan Tahun Dasar Konstan (Tahun 2000)

TAHUN	HARGA (US\$/Ton)	HARGA TAHUN 2000	INDEKS HARGA	HARGA BERDASARKAN TAHUN KONSTAN
1990	7263	7664	94,76	6882,03
1991	7029	7664	91,71	6445,83
1992	9859	7664	128,65	12683,73
1993	7605	7664	99,23	7547,11
1994	9998	7664	130,46	13043,86
1995	9347	7664	121,96	11399,62
1996	10725	7664	139,94	15009,34
1997	12136	7664	158,35	19216,21
1998	12028	7664	156,94	18877,14
1999	9394	7664	122,57	11514,31
2000	7664	7664	100,00	7664,02
2001	9457	7664	123,39	11668,48
2002	8000	7664	104,39	8351,65
2003	7666	7664	100,03	7668,20
2004	7683	7664	100,25	7702,99
2005	10163	7664	132,61	13477,14
2006	8322	7664	108,59	9036,47
2007	10903	7664	142,26	15510,28
2008	8062	7664	105,19	8480,20
2009	8027	7664	104,74	8407,11
2010	8698	7664	113,49	9871,24
2011	9168	7664	119,62	10966,20
2012	8026	7664	104,72	8404,66

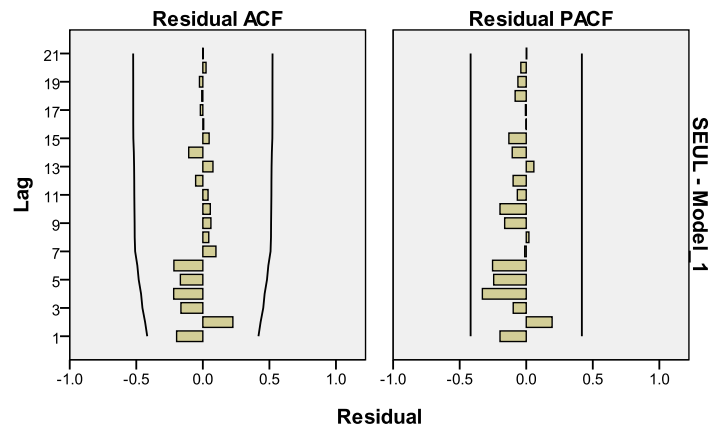
Model Statistics

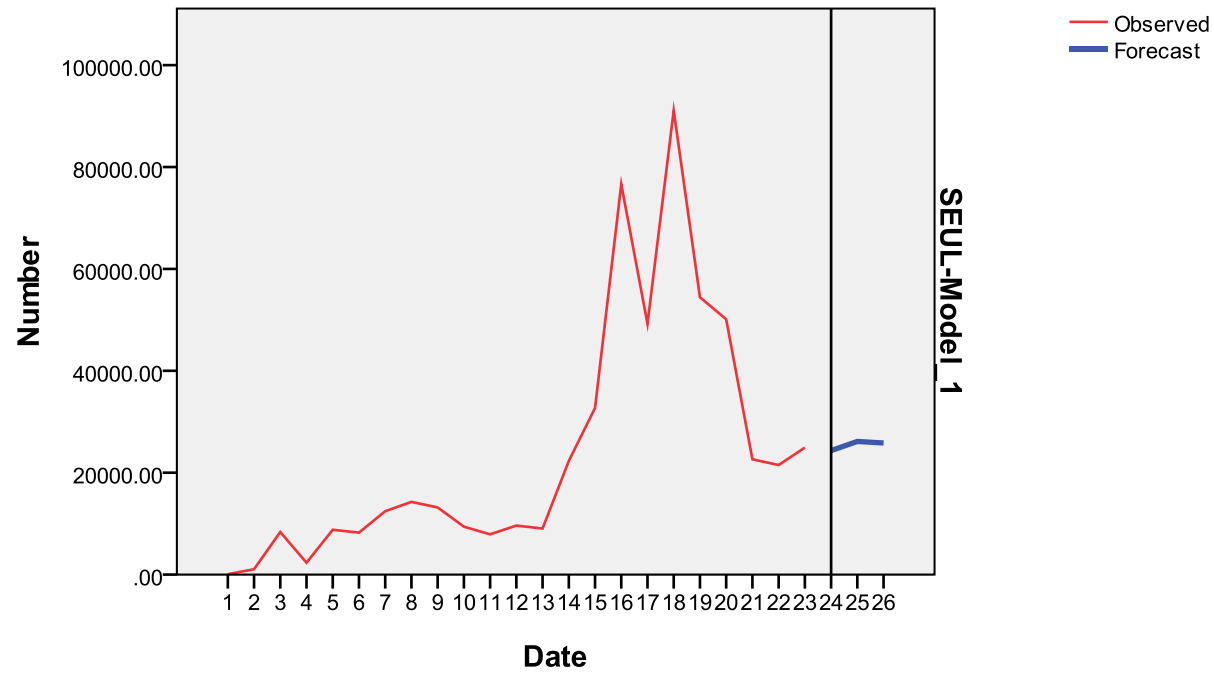
Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	R-squared	Statistics	DF	Sig.	
Penawaran Ekspor Udang Lampung-Model_1	0	.313	.617	9.165	17	.935	0

Forecast

Model		24	25	26
Penawaran Ekspor Udang Lampung-Model_1	Forecast	24342.25	26134.25	25826.92
	UCL	55756.68	70560.96	91114.84
	LCL	-7072.17	-18292.46	-39461.01

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.





Lampiran 4. Hasil Analisis Regresi Penawaran Ekspor Udang Provinsi Lampung

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
SEUL	23922.96	24441.383	23
LATU	16586.70	6779.357	23
BU	5589853043.48	2547907656.516	23
PPK	14783.7778	5828.06298	23
PU	75060.71	66484.191	23
e	12.5674	6.75054	23
NTRD	6886.91	3389.743	23
PEUL	10862.0790	3657.04873	23

Correlations

		SEUL	LATU	BU	PPK	PU	e	NTRD	PEUL
Pearson Correlation	SEUL	1.000	.634	.697	.669	.915	-.344	.560	.149
	LATU	.634	1.000	.983	.698	.697	-.337	.848	.209
	BU	.697	.983	1.000	.787	.744	-.423	.854	.102
	PPK	.669	.698	.787	1.000	.690	-.647	.620	-.180
	PU	.915	.697	.744	.690	1.000	-.338	.582	.134
	e	-.344	-.337	-.423	-.647	-.338	1.000	-.209	.482
	NTRD	.560	.848	.854	.620	.582	-.209	1.000	-.075
	PEUL	.149	.209	.102	-.180	.134	.482	-.075	1.000

Sig. (1-tailed)	SEUL	.	.001	.000	.000	.000	.054	.003	.248
	LATU	.001	.	.000	.000	.000	.058	.000	.170
	BU	.000	.000	.	.000	.000	.022	.000	.321
	PPK	.000	.000	.000	.	.000	.000	.001	.206
	PU	.000	.000	.000	.000	.	.058	.002	.271
	e	.054	.058	.022	.000	.058	.	.169	.010
	NTRD	.003	.000	.000	.001	.002	.169	.	.368
	PEUL	.248	.170	.321	.206	.271	.010	.368	.
N	SEUL	23	23	23	23	23	23	23	23
	LATU	23	23	23	23	23	23	23	23
	BU	23	23	23	23	23	23	23	23
	PPK	23	23	23	23	23	23	23	23
	PU	23	23	23	23	23	23	23	23
	e	23	23	23	23	23	23	23	23
	NTRD	23	23	23	23	23	23	23	23
	PEUL	23	23	23	23	23	23	23	23

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	PEUL, NTRD, e, PU, PPK, LATU, BU ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.948 ^a	.898	.850	9451.013	.898	18.877	7	15	.000	2.502

a. Predictors: (Constant), PEUL, NTRD, e, PU, PPK, LATU, BU

b. Dependent Variable: SEUL

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11802561999.662	7	1686080285.666	18.877	.000 ^a
	Residual	1339824701.294	15	89321646.753		
	Total	13142386700.957	22			

a. Predictors: (Constant), PEUL, NTRD, e, PU, PPK, LATU, BU

b. Dependent Variable: SEUL

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	206.984	12509.688		.017	.987					
	LATU	-7.025	2.770	-1.948	-2.536	.023	.634	-.548	-.209	.012	86.829
	BU	1.568E-5	.000	1.634	1.953	.070	.697	.450	.161	.010	103.103
	PPK	-.601	.834	-.143	-.721	.482	.669	-.183	-.059	.172	5.817
	PU	.278	.051	.756	5.490	.000	.915	.817	.453	.358	2.790
	e	-928.465	577.584	-.256	-1.607	.129	-.344	-.383	-.133	.267	3.744
	NTRD	3.183	1.683	.441	1.891	.078	.560	.439	.156	.125	8.014
	PEUL	2.796	1.100	.418	2.541	.023	.149	.548	.209	.251	3.989

a. Dependent Variable: SEUL

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions								
				(Constant)	LATU	BU	PPK	PU	e	NTRD	PEUL	
1	1	7.079	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.584	3.482	.00	.00	.00	.00	.07	.05	.00	.00	.00
	3	.157	6.715	.00	.00	.00	.01	.57	.02	.02	.02	.01
	4	.094	8.661	.04	.00	.00	.05	.01	.09	.09	.09	.03
	5	.060	10.853	.05	.00	.00	.06	.09	.08	.01	.01	.14
	6	.015	21.434	.82	.00	.00	.54	.15	.28	.02	.02	.01
	7	.009	27.437	.01	.02	.03	.02	.00	.45	.84	.84	.60
	8	.001	93.612	.07	.97	.96	.32	.11	.02	.03	.03	.21

a. Dependent Variable: SEUL

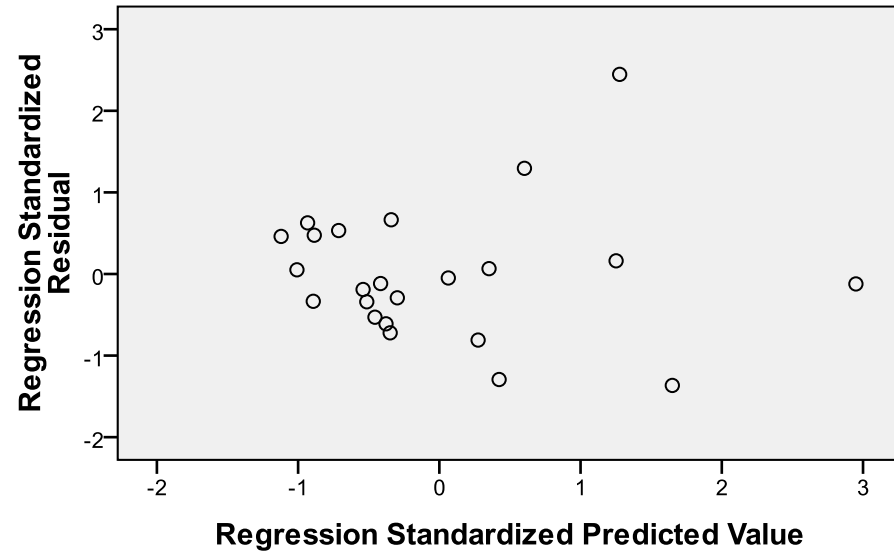
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-2026.15	92240.66	23922.96	23162.040	23
Residual	-12909.749	23122.822	.000	7803.917	23
Std. Predicted Value	-1.120	2.950	.000	1.000	23
Std. Residual	-1.366	2.447	.000	.826	23

a. Dependent Variable: SEUL

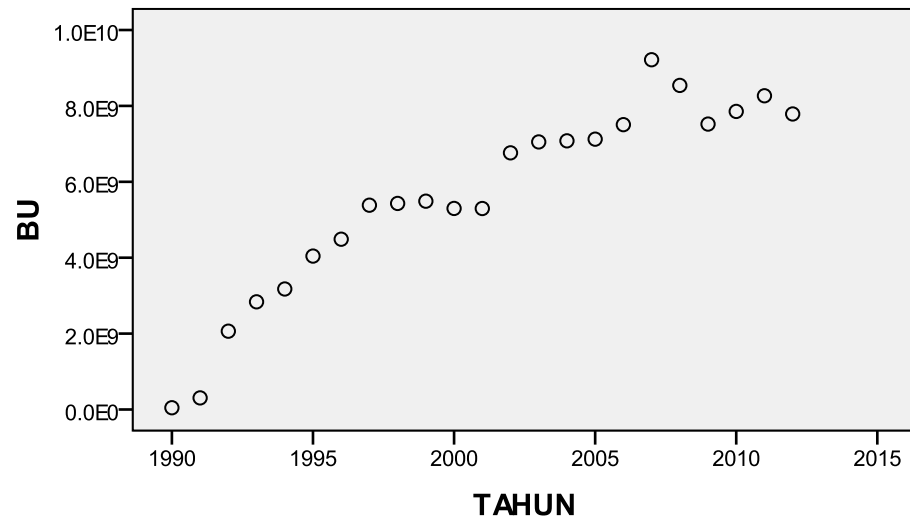
Scatterplot

Dependent Variable: SEUL



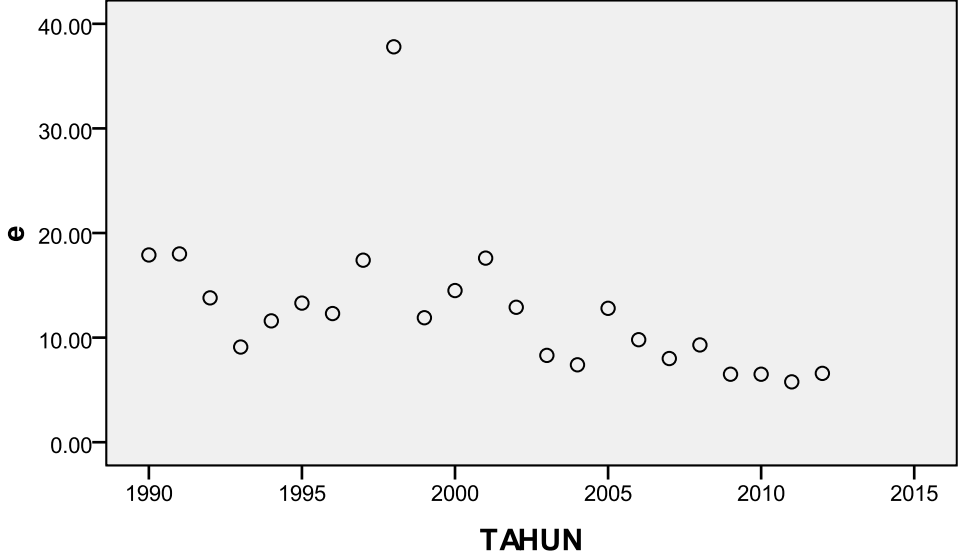
Benur Udang (BU)

Tahun



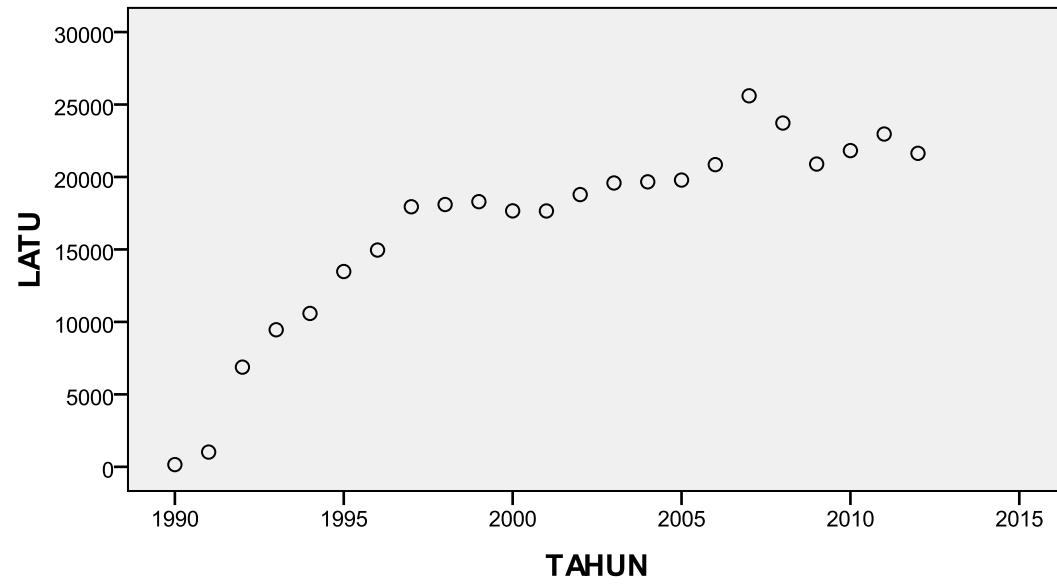
Tingkat Suku Bunga (e)

Tahun



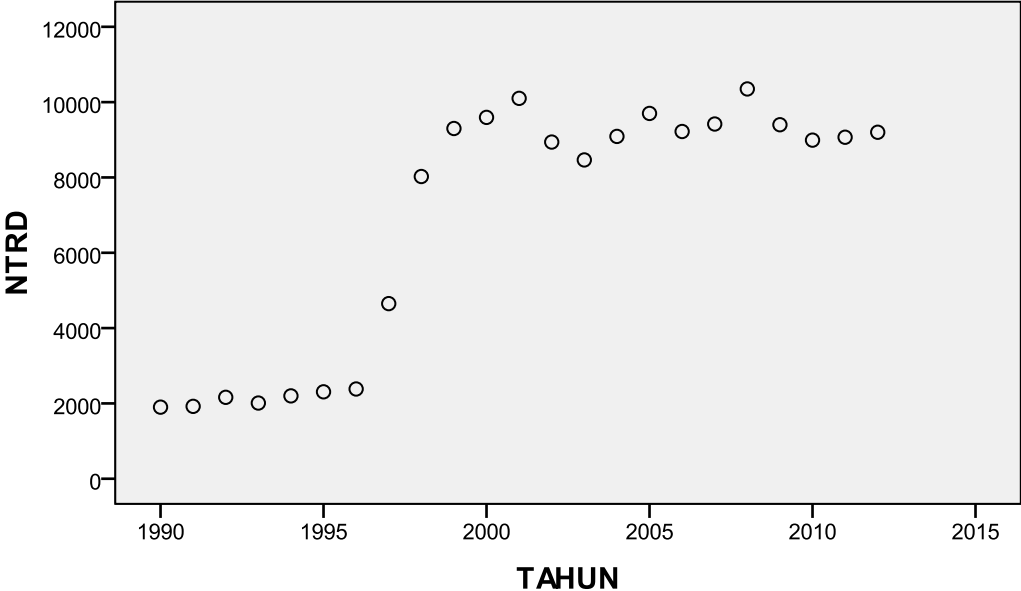
Luas Areal Tambak Udang Lampung (LATU)

Tahun

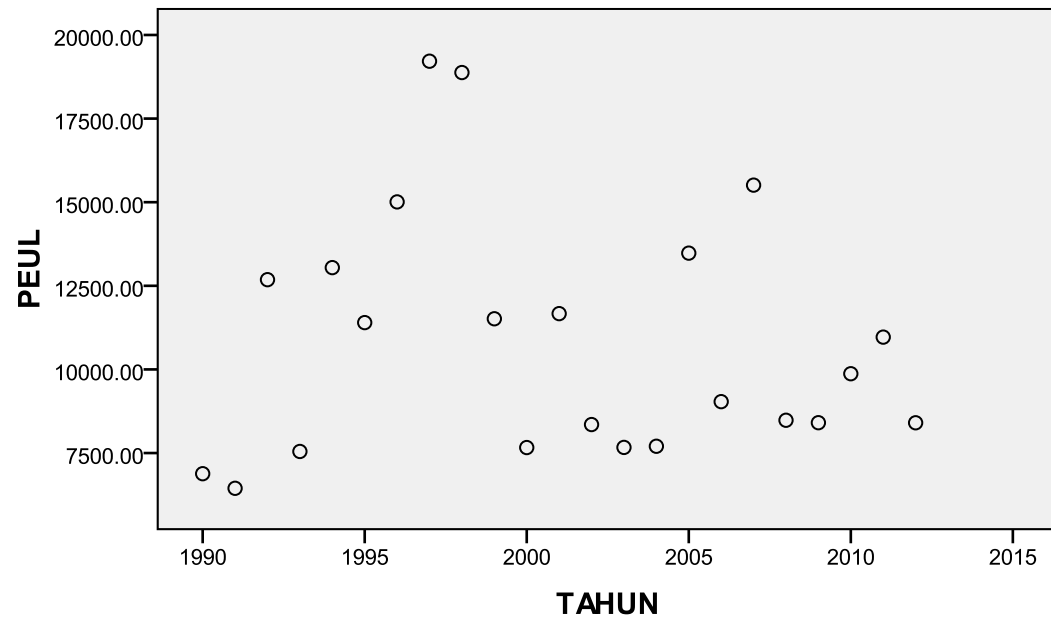


Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar (NTRD)

Tahun

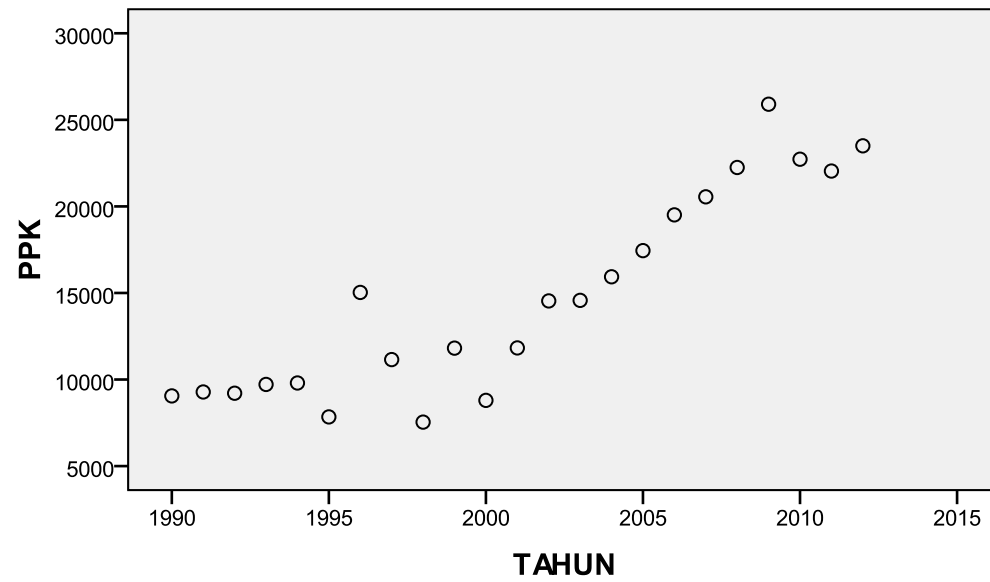


Harga Ekspor Udang Lampung (PEULt)



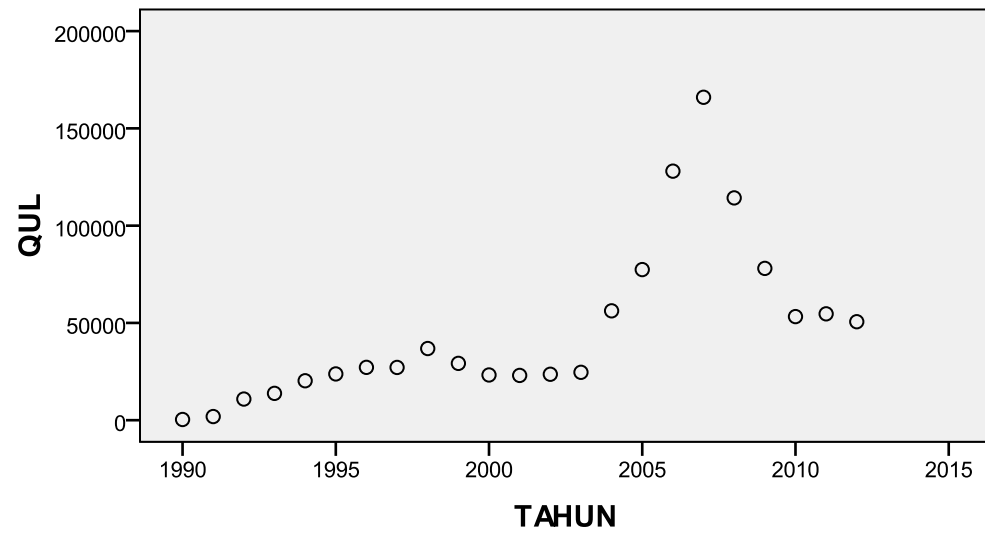
Pupuk untuk Budidaya Udang (PPK)

Tahun



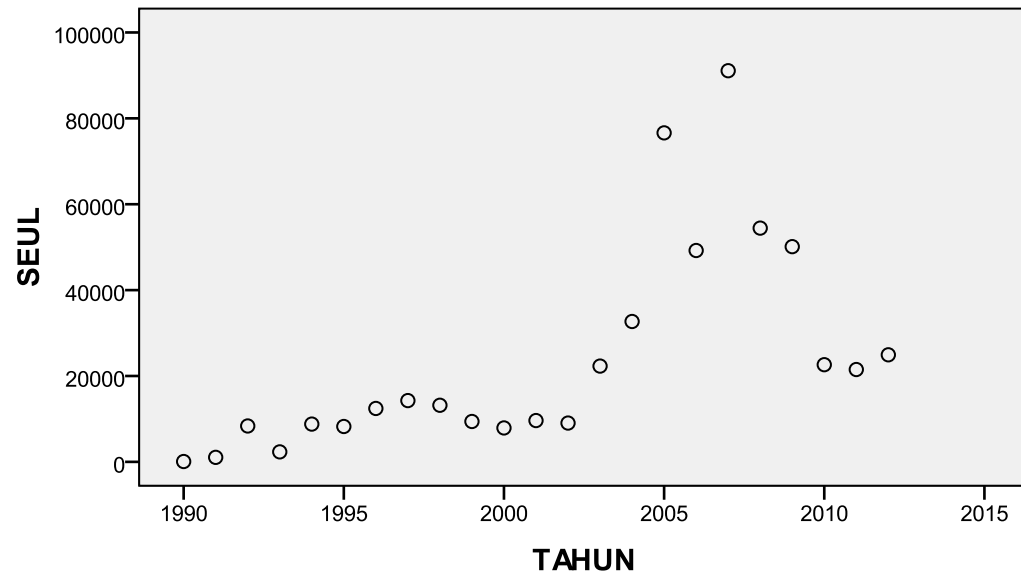
Produksi Udang Lampung

Tahun



Penawaran Ekspor Udang Lampung (SEUL)

Tahun



Pakan Udang

