

**ANALISIS FLUKTUATIF VOLUME EKSPOR UDANG INDONESIA KE US
PADA TAHUN 2000-2014**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
**NURUMA ULI NUHA
NIM. 125080401111050**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

**ANALISIS FLUKTUATIF VOLUME EKSPOR UDANG INDONESIA KE US
PADA TAHUN 2000-2014**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh :
NURUMA ULI NUHA
NIM. 125080401111050



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

**ANALISIS FLUKTUATIF VOLUME EKSPOR UDANG INDONESIA KE US
PADA TAHUN 2000-2014**

Oleh :
NURUMA ULI NUHA
NIM. 125080401111050

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 19 April 2016

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SK Dekan No : _____

Tanggal : _____

Menyetujui,

DosenPenguji 1,

(Dr. Ir. Anthon Efani, MP)

NIP.19650717 199103 1 006

Tanggal:

Dosen Penguji 2,

(Dr. Ir. MimitPrimyastanto, MP)

NIP.19630511 198802 1 001

Tanggal:

DosenPembimbing 1,

(Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP)

NIP. 19660604 199002 2 001

Tanggal:

Dosen Pembimbing 2,

(Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP)

NIP.19610417 199003 1 001

Tanggal :

**Mengetahui,
KetuaJurusan**

(Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP)

NIP. 19610417 199003 1 001

Tanggal :

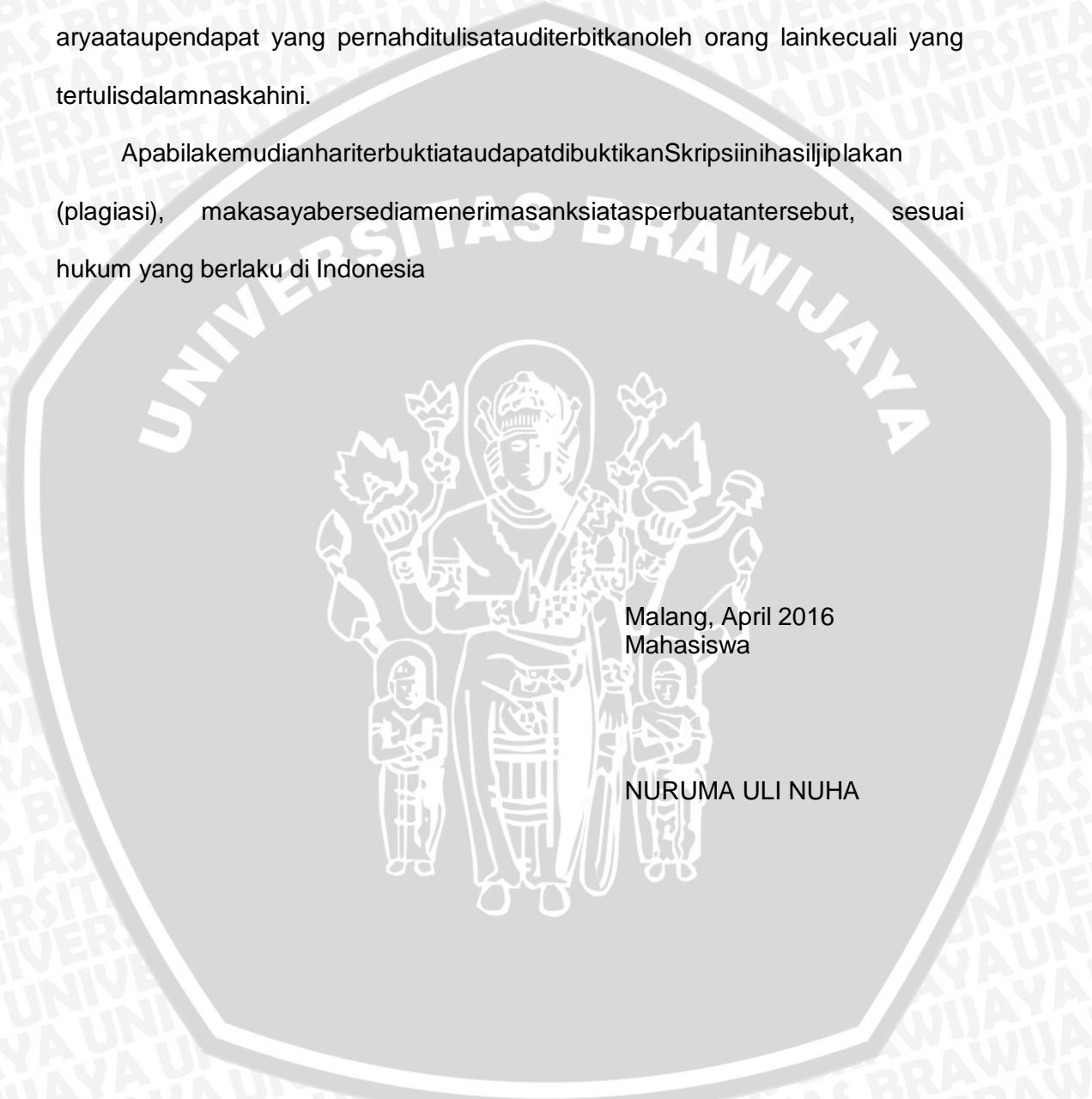
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia

Malang, April 2016
Mahasiswa

NURUMA ULI NUHA



RINGKASAN

Nuruma Uli Nuha. Analisis Fluktuatif Volume Ekspor Udang Indonesia ke US tahun 2000-2014 (di bawah bimbingan **Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP** dan **Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP.**)

Udang merupakan jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menjadi komoditas utama andalan ekspor Indonesia. Beberapa tahun terakhir budidaya udang banyak diminati masyarakat Indonesia. Selain memiliki nilai ekonomis yang tinggi, udang banyak digemari masyarakat Indonesia.

Tujuan penelitian skripsi ini adalah untuk mengetahui trend volume ekspor udang Indonesia ke US, harga rill ekspor udang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan produksi udang US tahun 2015-2020, menganalisis pengaruh harga rill ekspor udang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan produksi udang US terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2000-2014 dan mengetahui prediksi volume ekspor udang Indonesia ke US, harga rill ekspor udang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan produksi udang US. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 2015 sampai Januari 2016.

Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Variabel penelitian terdiri dari volume ekspor udang Indonesia ke US (Y), harga rill ekspor udang (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP rill US (X3) dan produksi udang US (X4). Jenis data dan sumber data yang dibutuhkan adalah data sekunder. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik kuantitatif.

Prosentase peningkatan volume ekspor udang tahun 2001 hingga tahun 2011 sebesar 43% dan tahun 2011 hingga tahun 2014 sebesar 39%. Penurunan volume ekspor udang tahun 2000 hingga 2001 sebesar 4% dan tahun 2009 hingga tahun 2010 sebesar 15%. Hasil trend volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) tahun 2015 sebesar 100.523 ton, tahun 2016 sebesar 106.153 ton, tahun 2017 sebesar 111.782 ton, tahun 2018 sebesar 117.412 ton, tahun 2019 sebesar 123.042 ton dan tahun 2020 sebesar 128.671 ton.

Harga rill udang ekspor tahun 2000 sebesar US\$ 12/ton. Penurunan harga rill udang ekspor tahun 2001 hingga 2009 dari US\$ 10/ton menjadi US\$ 7/ton. Peningkatan harga rill udang ekspor tahun 2010 hingga 2014 dari US\$ 8/ton menjadi US\$ 13/ton. Hasil trend harga rill udang ekspor (X1) tahun 2015 sebesar 9,7814/ribuUS\$, tahun 2016 sebesar 9,8957/ribuUS\$, tahun 2017 sebesar 10/ribuUS\$, tahun 2018 sebesar 10,124/ribuUS\$, tahun 2019 sebesar 10,2386/ribuUS\$ dan tahun 2020 sebesar 10,353/ribuUS\$.

Nilai tukar IDR/US\$ tertinggi terjadi pada tahun 2014 sebesar Rp. 12.440,-/1US\$ dan nilai tukar terendah terjadi pada tahun 2003 sebesar Rp. 8.465,-/1US\$. Hasil trend nilai tukar (X2), Trend nilai tukar IDR/US\$ tahun 2015 sebesar Rp. 10.898, tahun 2016 sebesar Rp.11.030, tahun 2017 sebesar Rp.11.162, tahun 2018 Rp.11.294, tahun 2019 sebesar Rp.11.425, dan tahun 2020 sebesar Rp.11.557.

GDP rill US tahun 2000 hingga tahun 2014 meningkat dari 9.816.950 milyar/US\$ menjadi 14.511.270 milyar/US\$. Nilai GDP rill US tertinggi terjadi pada tahun 2014 sebesar 14.511.270 milyar/US\$. Hasil trend GDP rill US (X3), tahun 2015 sebesar 14.828,44 milyar/US\$, tahun 2016 sebesar 15.194,2 milyar/US\$, tahun 2017 sebesar 15.556 milyar/US\$, tahun 2018 15.925,6 milyar/US\$, tahun 2019 sebesar 16.291,4 milyar/US\$ dan tahun 2020 sebesar 16.657,1 milyar/US\$.

Peningkatan produksi udang US tahun 2000 hingga tahun 2004 sebesar 39%. Penurunan produksi udang tahun 2005 hingga tahun 2012 sebesar 37% dan tahun 2013 hingga tahun 2014 sebesar 22%. Hasil trend produksi udang US (X4), tahun 2015 sebesar 3.009,6 ton trend tahun 2016 sebesar 2.975 ton, trend tahun 2017 sebesar 2.940,4 ton, trend tahun 2018 sebesar 2.906 ton, trend tahun 2019 sebesar 2.872 ton dan trend sebesar 2020 sebesar 2.836,5 ton.

Hasil Uji normalitas, didapatkan pola histogram membentuk garis lonceng sempurna, data terdistribusi normal. Hasil uji multikoleniaritas didapatkan nilai VIF dan nilai tolerance untuk variabel X yaitu harga rill udang ekspor sebesar 2,701 dan 0,370, nilai tukar IDR/US\$ sebesar 2,886 dan 0,346, GDP rill US sebesar 2,553 dan 0,392 serta produksi udang US sebesar 2,414 dan 0,414, tidak terjadi multikoleniaritas untuk seluruh variabel X. Hasil uji autokorelasi didapatkan nilai DW sebesar 2,019, nilai dL sebesar 0,6852 dan nilai dU sebesar 1,9774, tidak terjadi autokorelasi pada data. Hasil uji heterokedastisitas didapatkan grafik scatter plot tidak membentuk pola, data tersebar secara tidak merata dan titik-titik berada diatas dan dibawah nilai nol sumbu Y, tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

Hasil regresi linier berganda, nilai konstanta sebesar -149245,379. Nilai koefisien regresi harga rill udang ekspor (X1) sebesar -5879,001, nilai tukar (X2) sebesar 11,163, GDP rill udang (X3) sebesar 12,667 dan produksi udang US (X4) sebesar -1,157.

Hasil uji R^2 didapatkan nilai 85,6%, artinya volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) dipengaruhi oleh harga rill udang ekspor (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP rill US (X3) dan produksi udang US (X4). Sedangkan sisanya 14,4% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model seperti pajak, harga barang substitusi, devisa negara dan biaya transportasi.

Hasil uji statistik F didapatkan nilai F-hitung sebesar 21.817 dan sig. 0,000. Keempat variabel X (harga rill udang ekspor, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan produksi udang US) secara simultan berpengaruh nyata terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US (Y).

Hasil uji statistik t didapatkan nilai t-tabel sebesar 1,825, taraf kesalahan $\alpha=1\%$ dan nilai t-hitung untuk variabel X yaitu harga rill udang ekspor sebesar -2,898 sig.0,016, harga rill udang ekspor secara parsial berpengaruh nyata dan signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US. Nilai tukar IDR/US\$ sebesar 2,914 sig.0,015, nilai tukar secara parsial berpengaruh nyata dan signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US. GDP rill US sebesar 6,030 sig.0,000. GDP rill US secara parsial berpengaruh nyata dan signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US. Produksi udang US sebesar -0,552 sig.0,593, produksi udang secara parsial berpengaruh tidak nyata dan tidak signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US.

Prediksi volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) dilakukan dengan berbagai skenario sebagai berikut : 1) Apabila Harga rill udang ekspor turun 1%, nilai tukar naik 1%, GDP rill US naik 1% dan produksi udang US turun 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 96.164,4 ton. 2) Apabila Harga rill udang ekspor naik 1%, nilai tukar turun 1%, GDP rill US turun 1% dan produksi udang US naik 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 88.084,135 ton. 3) Apabila Harga rill udang ekspor turun 1%, nilai tukar konstan, GDP rill US konstan dan produksi udang US naik 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 391.302,016 ton. 4) Apabila Harga rill udang ekspor naik 1%, nilai tukar konstan, GDP rill US konstan dan produksi udang US turun 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 91.436,889 ton.

Berdasarkan hasil penelitian skripsi yang telah dilakukan, penulis dapat memberikan saran diharapkan eksportir (produsen) dapat menambah pangsa pasar dan memperbanyak informasi perkembangan ekspor udang negara lain,

serta dapat meningkatkan volume ekspor udang Indonesia ke US. Memperbaiki kualitas hasil produksi udang untuk dapat bersaing dengan produksi udang negara lain. Memperbanyak variasi produk udang ekspor. Diharapkan penelitian selanjutnya, mahasiswa dan peneliti dapat menggunakan penelitian pada komoditi perikanan yang berbeda dan menggunakan objek penelitian di negara berkembang serta menggunakan variabel lain seperti pajak, biaya transportasi atau harga barang substitusi. Diharapkan pemerintah mampu mengontrol perkembangan produksi udang Indonesia, mampu mengontrol perkembangan volume ekspor udang Indonesia, mampu mengontrol perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar (US\$) dan meminimalkan kegiatan impor. Membuat bibit udang yang unggul agar dapat meminimalkan serangan penyakit udang. Indonesia dapat memaksimalkan SDA, SDM yang dimiliki dan memperanyak informasi untuk dapat mengembangkan teori keunggulan kompetitif. Diharapkan masyarakat dapat tertarik untuk membuka peluang usaha baru pada kegiatan budidaya udang yang memiliki prospek cerah kedepan. Serta untuk dapat meningkatkan GDP Indonesia, mastarakat dapat erwirausaha di negara maju dengan tidak berganti warga negara



UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselesainya laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada.

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP., selaku dosen pembimbing 1 Skripsi.
3. Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP., selaku dosen pembimbing 2 Skripsi.
4. Dr. Ir. Anthon Efani, MP., selaku dosen penguji 1 skripsi
5. Dr. Ir. Mimit Primyastanto, MP., selaku dosen penguji 2 skripsi
6. Kedua orang tua penulis yang senantiasa terus memberikan doa, motivasi dan dukungannya selama ini.
7. Sahabat-sahabat tercinta, Alfaitah Lauva (Vita), Angga, Satrya, Debora (Kak Deb), Yuni (Thul) dan Lina (maknyak) serta seluruh teman-teman Agrobisnis Perikanan 2012.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Skripsi ini.

Malang, April 2016

Penulis

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyajikan Laporan Skripsi yang berjudul **“Analisis Fluktuatif Volume Ekspor Uang Indonesia Ke US Pada Tahun 2000-2014”** ini sesuai harapan. Didalam tulisan ini, disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi trend volume ekspor uang Indonesia ke US, trend harga rill ekspor uang, trend nilai tukar IDR/US\$, trend GDP US dan trend produksi uang US tahun 2015-2020, hubungan volume ekspor uang Indonesia ke US dengan harga rill uang ekspor, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan produksi uang US serta prediksi volume ekspor uang Indonesia ke US, harga rill ekspor uang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan produksi uang US.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan baik dari segi tulisan maupun sistem penulisannya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna memperbaiki tulisan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | HALAMAN |
|---|-----------|
| RINGKASAN | i |
| UCAPAN TERIMAKASIH | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GRAFIK | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| 1. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 Perdagangan Internasional..... | 7 |
| 2.1.1 Teori Perdagangan Internasional..... | 8 |
| 1. Pandangan Merkantilis..... | 8 |
| 2. Teori Keunggulan Absolut Adam Smith..... | 9 |
| 3. Teori Baya Relatif David Ricardo..... | 10 |
| 4. Teori Modern Keunggulan Komparatif H-O..... | 10 |
| 5. Teori Keunggulan Kompetitif M. Porter..... | 10 |
| 2.1.2 Teori Permintaan..... | 11 |
| 2.1.3 Pengertian Ekspor..... | 12 |
| 2.1.4 Macam Ekspor..... | 14 |
| 1. Ekspor Tidak Langsung..... | 14 |
| 2. Ekspor Langsung..... | 14 |
| 2.2 Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor..... | 15 |
| 2.2.1 Produksi..... | 15 |
| 1. Spesialisasi Produksi..... | 15 |
| 2. Kenaikan Investasi Surplus..... | 16 |
| 3. Vent for Surplus..... | 16 |
| 4. Kenaikan Produktifitas..... | 16 |
| 2.2.2 Harga Ekspor..... | 16 |
| 1. <i>Extention/Etnocentric</i> | 17 |
| 2. <i>Adaptation/Polycentric</i> | 17 |
| 3. <i>Invention/Geocentric</i> | 17 |
| 2.2.3 Kurs (Nilai Tukar)..... | 17 |
| 1. Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tukar..... | 18 |
| 2. Sistem Nilai Tukar..... | 19 |
| 3. Faktor Perubahan Nilai Tukaar..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 4. Penentuan Nilai Tukar | 22 |
| 2.2.4 <i>Gross Domestic Product</i> (GDP) | 22 |
| 2.3 Penelitian Terdahulu | 23 |
| 2.4 Kerangka Berfikir | 25 |
| 3. METODE PENELITIAN | 27 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 27 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian | 27 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 28 |
| 3.3.1 Identifikasi Status Variabel | 28 |
| 3.3.2 Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel | 29 |
| 3.4 Jenis dan Sumber Data | 31 |
| 3.5 Analisis Data | 31 |
| 3.5.1 Analisis Trend | 32 |
| 3.5.2 Uji Asumsi Klasik | 33 |
| 1. Uji Normalitas | 33 |
| 2. Uji Multikoleniaritas | 33 |
| 3. Uji Autokorelasi | 34 |
| 4. Uji Heterokedastisitas | 35 |
| 3.5.3 Analisis Linier Berganda | 35 |
| 3.5.3 Uji Hipotesis | 36 |
| 1. Uji R^2 | 36 |
| 2. Uji Statistik F | 36 |
| 3. Uji Statistik t | 36 |
| 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 38 |
| 4.1 Batas Administratif dan Keadaan Iklim United States | 38 |
| 4.2 Keadaan Penduduk | 39 |
| 4.2.1 Jumlah Penduduk United States | 39 |
| 4.2.2 Jumlah Penduduk Angkatan Kerja United States | 40 |
| 4.3 Trend Variabel Penelitian | 41 |
| 4.3.1 Volume Ekspor Udang Indonesia ke US | 41 |
| 4.3.2 Harga Rill Ekspor Udang | 44 |
| 4.3.3 Nilai Tukar (Kurs) | 46 |
| 4.3.4 GDP Rill US | 49 |
| 4.3.5 Produksi Udang US | 52 |
| 4.4 Analisis Pengaruh Variabel Penelitian | 55 |
| 4.4.1 Uji Asumsi Klasik | 56 |
| 1. Uji Normalitas | 56 |
| 2. Uji Multikoleniaritas | 58 |
| 3. Uji Autokorelasi | 59 |
| 4. Uji Heterokedastisitas | 60 |
| 4.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda | 61 |
| 4.4.3 Uji Hipotesis | 64 |
| 1. Uji Koefisien Determinasi (R^2) | 64 |
| 2. Uji Statistik F | 65 |
| 3. Uji Statistik T | 66 |
| 4.5 Prediksi Variabel Penelitian | 73 |
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 75 |
| 5.1 Kesimpulan | 75 |
| 5.2 Saran | 76 |

| | |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 77 |
| LAMPIRAN | 79 |



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Sumber data variabel penelitian | 31 |
| 2. Uji autokorelasi | 34 |
| 3. Jumlah penduduk United States tahun 2000-2014..... | 39 |
| 4. Jumlah penduduk angkatan kerja tahun 2000-2014 | 40 |
| 5. Volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014 | 41 |
| 6. Trend volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2015-2020 | 43 |
| 7. Harga ekspor udang Indonesia tahun 2000-2014 | 44 |
| 8. Trend harga rill udang ekspor tahun 2015-2020 | 45 |
| 9. Kurs nilai tukar IDR/US\$ tahun 2000-2014 | 47 |
| 10. Trend nilai tukar IDR/US\$ | 49 |
| 11. GDP rill U.S tahun 2000-2014 | 50 |
| 12. Trend GDP rill US tahun 2015-2020 | 51 |
| 13. Produksi udang U.S tahun 2000-2014 | 52 |
| 14. Trend produksi udang US tahun 2015-2020 | 54 |
| 15. Hasil uji <i>one sample kolmogorof-smirnov</i> | 58 |
| 16. Hasil uji multikolinearitas | 58 |
| 17. Hasil uji autokorelasi | 60 |
| 18. Hasil analisis regresi linier berganda | 61 |
| 19. Hasil uji R^2 (Koefisien Determinasi) | 64 |
| 20. Hasil uji F | 65 |
| 21. Hasil uji t | 67 |

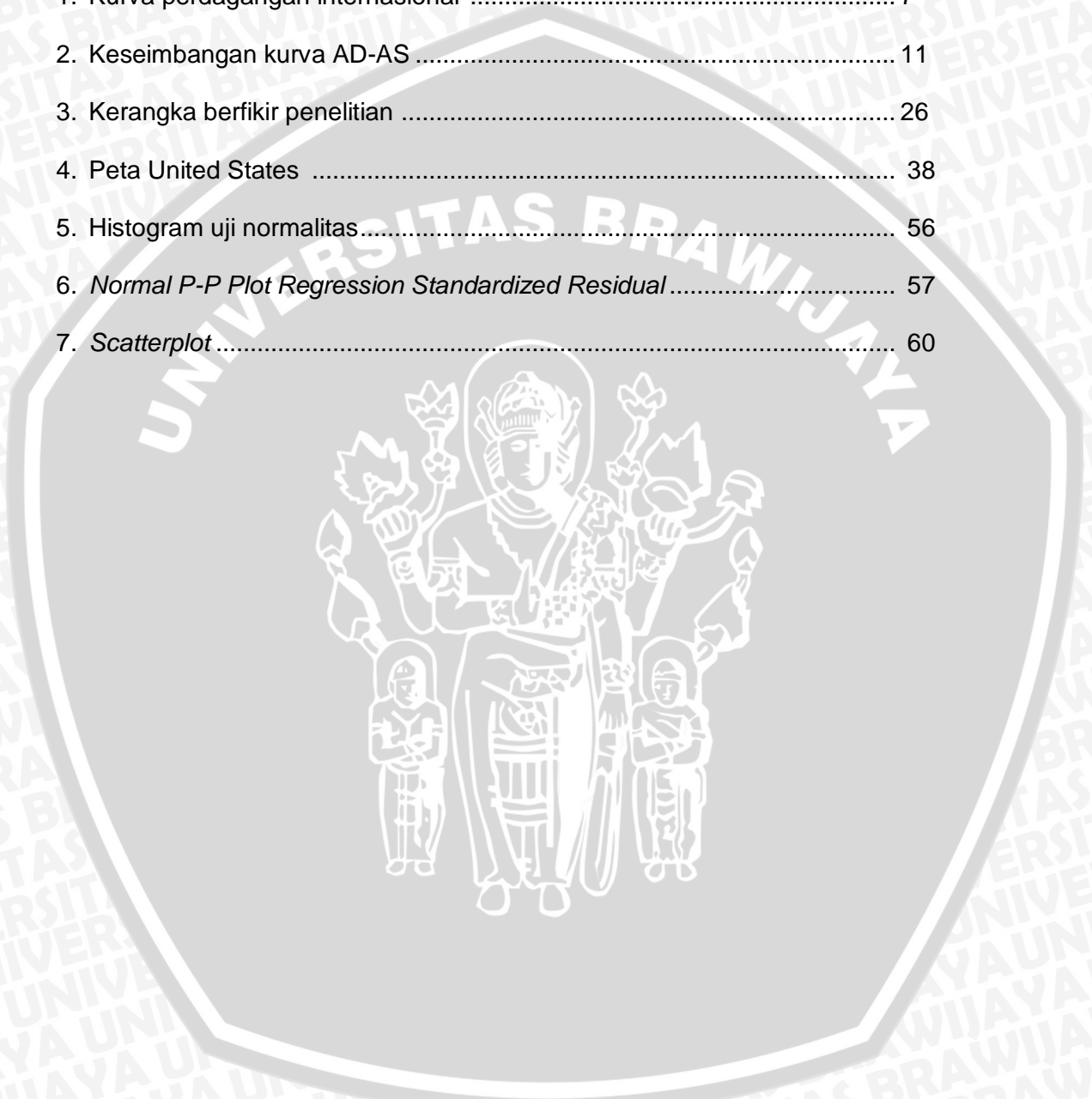
DAFTAR GRAFIK

| Grafik | Halaman |
|--|---------|
| 1. Volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014 | 42 |
| 2. Trend volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2015-2020 | 43 |
| 3. Harga rill udang ekspor tahun 2000-2014 | 45 |
| 4. Trend harga rill udang ekspor tahun 2015-2020 | 46 |
| 5. Nilai tukar tahun 2000-2014 | 48 |
| 6. Trend nilai tukar IDR/US\$ tahun 2015-2020 | 49 |
| 7. GDP rill US tahun 2000-2014 | 50 |
| 8. Trend GDP rill U.S tahun 2015-2020 | 51 |
| 9.. Produksi udang U.S tahun 2000-2014 | 53 |
| 10. Trend produksi udang US tahun 2015-2020 | 54 |
| 11. Produksi udang Indonesia tahun 2015-2020 | 55 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kurva perdagangan internasional | 7 |
| 2. Keseimbangan kurva AD-AS | 11 |
| 3. Kerangka berfikir penelitian | 26 |
| 4. Peta United States | 38 |
| 5. Histogram uji normalitas | 56 |
| 6. <i>Normal P-P Plot Regression Standardized Residual</i> | 57 |
| 7. <i>Scatterplot</i> | 60 |



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan Ekspor Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan setelah krisis moneter pada tahun 1998 yang mengakibatkan peningkatan harga pokok bahan pangan dengan diikuti penurunan daya beli masyarakat pada pasar domestik. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan Ekspor mulai tahun 1999 hingga tahun 2014 mengalami peningkatan sebesar

Perdagangan Internasional merupakan perdagangan yang dilakukan oleh dua negara atau lebih atas dasar kesepakatan bersama. Perdagangan Internasional memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, selain memperluas pangsa pasar bagi produsen dalam perdagangan juga untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang meningkat setiap hari. Pada dasarnya timbulnya perdagangan internasional disebabkan oleh adanya perbedaan harga (faktor penawaran) serta pendapatan dan selera (faktor permintaan) (Budiarto dan Fandy, 1997). Era globalisasi ekonomi menuntut para pelaku perdagangan untuk melakukan kegiatan Ekspor Impor guna memenuhi kebutuhan masyarakat. Namun Perdagangan Internasional tidak terlepas dari permasalahan, faktor utama permasalahan perdagangan internasional adalah perbedaan mata uang dan bahasa, bea transportasi serta pajak.

Indonesia termasuk negara berkembang yang saat ini terus meningkatkan kegiatan Ekspor. Ekspor merupakan cara yang dilakukan produsen untuk meningkatkan produksi serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi negaranya. Pendapatan nasional suatu negara dapat ditingkatkan apabila jumlah Ekspor lebih tinggi daripada jumlah Impor. Menurut Budiarto dan Fandy (1997), ada dua bentuk aktivitas ekspor, yaitu *occasional exporting* dan *active exporting*. *Occasional exporting* merupakan bentuk keterlibatan perusahaan yang pasif

dimana perusahaan hanya mengekspor karena adanya permintaan dari luar negeri, sedangkan *active exporting* adalah komitmen perusahaan untuk mengembangkan ekspor, perusahaan membuat produknya di negaraa sendiri (*home country*).

Kegiatan perdagangan luar negeri tidak terlepas dari berbagai hambatan. Hambatan yang paling utama adalah perbedaan mata uang dan perubahan nilai tukar. Dalam sistem perdagangan dunia, nilai mata uang Internasional yang digunakan dalam bentuk Dollar Amerika Serikat (US\$). Pada saat krisis moneter dan inflasi terjadi di Indonesia, nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat (US\$) melemah hingga mencapai Rp.10.200/US\$, hal ini mengakibatkan devaluasi ekonomi hingga tahun 2000. Setelah krisis moneter berakhir pada tahun 2000 nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat cenderung stabil hingga tahun 2014. Tahun 2015 pelemahan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat terjadi kembali hingga mencapai Rp. 14.999/US\$. Hal ini menyebabkan harga kebutuhan pokok meningkat diikuti kenaikan harga barang-barang lain termasuk pajak. Pelemahan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat membuat harga barang dipasar domestik tinggi, sehingga menurunkan daya beli masyarakat. Menghadapi situasi seperti ini, produsen menawarkan baranag kepada pasar luar negeri dengan mengikuti harga dunia. Sehingga produsen melakukan kegiatan ekspor barang-barang yang diproduksi. Peningkatan produksi barang-barang domestik menjadi naik seiring kenaikan volume ekspor, sehingga pelemahan nilai tukar menyebabkan kenaikan nilai ekspor dan kenaikan harga barang domestik.

Efek kegiatan perdagangan luar negeri, yaitu ekspor dan impor terhadap pengeluaran agregat dan pendapatan nasional perlu diperhitungkan agar menggambarkan keadaan yang sebenarnya wujud dalam realitas, sehingga analisis yang digunakan adalah keseimbangan pendapatan nasional

perekonomian terbuka (Sukirno, 2011). Persamaan keseimbangan pendapatan nasional menurut Sukirno (2011) adalah sebagai berikut.

$$Y = C + I + G + (E - M)$$

Keseimbangan pendapatan nasional dalam perekonomian terbuka meliputi lima komponen yaitu : keseimbangan pendapatan nasional (Y), pengeluaran atau konsumsi masyarakat atas barang produksi dalam negeri (C), investasi swasta (I), pengeluaran pemerintah (G), ekspor (E) dan pengeluaran ke atas impor (M) (Sukirno, 2011). Pendapatan suatu negara berhubungan positif dengan permintaan akan suatu produk dari luar negeri (impor), bila pendapatan nasional meningkat maka permintaan (pembelian) produk (baik domestik maupun impor) akan mengalami peningkatan pula (Budiarto dan Fandy, 1997).

Indonesia melakukan berbagai upaya menekan kegiatan impor seiring meningkatkan kegiatan ekspor untuk meningkatkan pendapatan nasional negaranya. Menurut Direktorat Jenderal Pengembangan Ekspor Nasional (DJPN) tahun 2013 mencatat bahwa, ekspor non migas Indonesia pada tahun 2012 mencapai 36,977 juta US\$ yang menurun sebesar -10,85% dibandingkan pada tahun 2011 sebesar 41,477 juta US\$, sedangkan ekspor migas Indonesia mencapai 153,005 juta US\$ tahun 2012 yang menurun sebesar -5,53% dari tahun 2011 sebesar 162,020 juta US\$. Ekspor produk potensial Indonesia salah satunya adalah ikan dan produk perikanan yang mencapai nilai 1.545 juta US\$ dengan volume 744 ribu ton pada tahun 2012 (DJPN, 2013).

Komoditi perikanan yang unggul pada kegiatan ekspor adalah produk udang. Udang merupakan penyumbang terbesar nilai ekspor hasil perikanan tahun 2012 sebesar 29% dari total nilai ekspor hasil perikanan Indonesia (KKP, 2012). Dalam penelitian ini, produk ekspor yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah udang indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Pelemahan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar US\$ menyebabkan kenaikan harga kebutuhan pokok, sehingga menyebabkan terjadinya inflasi serta devaluasi. Tahun 2015 merupakan tahun yang menyebabkan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar US\$ mengalami devaluasi. Pelemahan nilai tukar hingga mencapai Rp. 14.900/US\$, hal ini terjadi kembali 15 tahun setelah krisis moneter dan inflasi yang terjadi di Indonesia. Namun, peran Indonesia dalam perdagangan luar negeri pada kegiatan ekspor semakin meningkat hingga tahun 2015 terutama produk komoditi perikanan.

Pertumbuhan volume ekspor produk perikanan terutama produk udang kian meningkat seiring pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dollar US\$. Peningkatan permintaan produk udang oleh pasar dunia menyebabkan harga udang tinggi dipasar domestik. Berfluktuatifnya volume ekspor udang Indonesia ke US juga diduga dipengaruhi oleh nilai GDP rill US dan produksi udang US. Dengan kondisi tersebut maka perlu penelitian lebih lanjut dengan rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana trend volume ekspor udang Indonesia ke U.S (Y), harga rill ekspor udang (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP rill U.S (X3) dan produksi udang U.S (X4) tahun 2015-2020 ?
- b. Bagaimana pengaruh harga rill ekspor udang (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP rill U.S (X3) dan produksi udang U.S (X4) terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) ?
- c. Bagaimana prediksi harga rill ekspor udang (X1), nilai tukar (X2), GDP rill U.S (X3) dan produksi udang U.S (X4) dan volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk :

- a. Mengetahui trend volume ekspor udang Indonesiake US (Y), harga rill ekspor udang (X1), nilai tukarIDR/US\$ (X2), GDP rill U.S (X3) dan produksi udang U.S (X4) tahun 2015-2020
- b. Menganalisispengaruhharga rill ekspor udang (X1), nilai tukarIDR/US\$ (X2), GDP rill U.S (X3) dan produksi udang U.S (X4)terhadap volume ekspor udang Indonesiake US (Y)
- c. Mengetahui prediksi volume ekspor udang Indonesiake US (Y), harga rill ekspor udang (X1), nilai tukar (X2), GDP rill U.S (X3) dan produksi udang U.S (X4)

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, diharapkan mampu memberikan manfaat bagi :

1. Eksportir

Sebagaisaranainformasiuntukdapatmenambahpangsapasaranmengembangkanvarietaskomoditieksporudang Indonesia.

2. Lembaga Akademis (Perguruan Tinggi dan Mahasiswa)

Sebagai sarana informasi dan untuk menambah pengetahuan dalam bidang ekonomi internasional khususnya kegiatan perdagangan internasional serta sebagai referensi yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut tentang fluktuatif volume ekspor udang Indonesia ke negara pengimpor lain.

3. Pemerintah

Sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan dan pembuatan kebijakan yang terkait dengan masalah kegiatan perdagangan internasional.

4. Masyarakat

Sebagai sarana informasi usaha baru yang dapat dikembangkan karena diduga memiliki prospek yang cerah kedepan

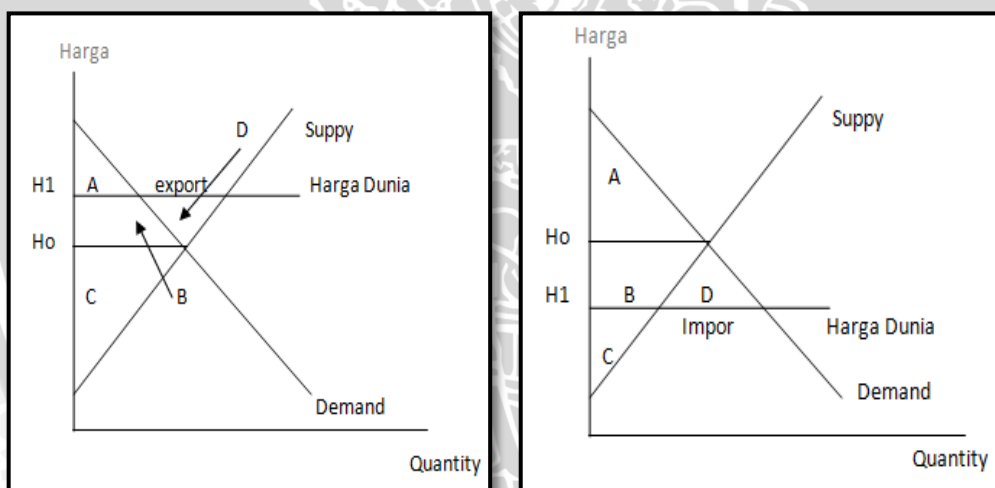


2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perdagangan Internasional

Perdagangan Internasional merupakan perdagangan yang dilakukan oleh dua negara atau lebih atas dasar kesepakatan bersama. Perdagangan Internasional memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, selain memperluas pangsa pasar bagi produsen dalam perdagangan juga untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang meningkat setiap hari.

Perdagangan internasional adalah pendekatan yang relatif konservatif yang bisa digunakan oleh perusahaan untuk mempenetasi pasar luar negeri (dengan mengekspor) atau untuk mendapatkan bahan baku berharga murah (dengan mengimpor) (Madura, 1997). Kurva ekspor-impor dapat dilihat pada gambar 1



(a) (b)
Gambar 1. Kurva Perdagangan Internasional; Ekspor (a), Impor (b)

Berdasarkan gambar kurva (a) yaitu ekspor dimana A adalah konsumen surplus setelah perdagangan, B adalah produsen surplus setelah perdagangan, C adalah produsen surplus sebelum perdagangan dan D adalah ekspor. jika harga dunia lebih tinggi dari harga domestik, sebuah negara akan menjadi eksportir ketika perdagangan internasional diperbolehkan. Konsumen domestik akan dapat membeli barang dengan harga yang lebih mahal (harga dunia),

produsen domestik akan meningkatkan outputnya karena harga domestik bergerak menuju harga dunia.

Sedangkan gambar kurva (b) yaitu impor, dimana A adalah konsumen surplus sebelum perdagangan, B adalah Konsumen surplus setelah perdagangan, C adalah Produsen surplus setelah perdagangan dan D adalah impor. Jika harga dunia lebih rendah dari harga domestik, maka sebuah negara akan menjadi importir ketika perdagangan internasional diperbolehkan. Konsumen domestik akan dapat membeli barang dengan harga yang lebih rendah (harga dunia), sedangkan produsen akan menurunkan outputnya karena harga domestik bergerak menuju harga dunia.

2.1.1 Teori Perdagangan Internasional

Teori perdagangan internasional dapat dibagi menjadi 3 yaitu : teori klasik absolut advantage dan komparatif cost (Adam Smith dan David Richardo), teori modern komparatif advantage (Heckscher dan Ohin) dan teori keunggulan kompetitif (Michael E.Porter).

1. Pandangan Merkantilis

Secara ringkas, para penganut merkantilis berpendapat bahwa satu-satunya cara bagi negara untuk menjadi kaya dan kuat adalah dengan melakukan sebanyak mungkin ekspor dan sedikit mungkin impor. Surplus ekspor yang dihasilkan selanjutnya akan dibentuk dalam aliran emas lantakan, atau logam mulia, khususnya emas dan perak. Semakin banyak emas dan perak dimiliki oleh negara, maka semakin kaya dan kuatlah negara tersebut. Kaum merkantilis mengukur kekayaan sebuah negara dengan stok cadangan logam mulia yang dimilikinya. Tujuan utama kaum merkantilis adalah untuk memperoleh sebanyak mungkin kekuasaan dan kekuatan negara. Kaum merkantilis melakukan pengendalian pemerintah yang ketat terhadap aktivitas ekonomi dan mengajarkan nasionalisme ekonomi, sebuah negara hanya dapat memperoleh

keuntungan dari perdagangan dengan mengorbankan negara lain (Salvatore, 1996).

2. Teori Keunggulan Absolut Adam Smith

Smith mengawali penjelasannya dengan kebenaran sederhana bahwa dua negara akan melakukan perdagangan secara sukarela jika kedua negara tersebut memperoleh keuntungan yang didasarkan pada keunggulan absolut (*Absolut Advantage*). Jika sebuah negara lebih efisien daripada (atau memiliki keunggulan absolut) terhadap negara lain dalam memproduksi sebuah komoditi, namun kurang efisien dibanding negara lain, maka kedua negara tersebut dapat memperoleh keuntungan dengan cara masing-masing dengan melakukan spesialisasi dalam memproduksi komoditi yang memiliki keunggulan absolut dan menukarnya dengan komoditas lain yang memiliki kerugian absolut. Melalui proses ini, sumberdaya di kedua negara dapat digunakan dalam cara yang paling efisien. Output kedua, komoditi yang diproduksi pun akan meningkat. Peningkatan dalam output ini akan mengukur keuntungan dari spesialisasi produksi untuk kedua negara yang melakukan perdagangan. Semua negara dapat memperoleh keuntungan dari perdagangan dan menjalankan kebijakan yang dinamakan *laissez-faire*, yaitu suatu kebijakan yang menyarankan sedikit mungkin intervensi pemerintah terhadap perekonomian (Salvatore, 1996).

Menurut Apridar (2012), pada teori keunggulan absolut Adam Smith, pandangan ini berpendapat bahwa logam mulia tidak mungkin ditumpuk dengan surplus ekspor karena logam mulia akan mengalir dengan sendirinya akibat perdagangan internasional (*price specie flow mechanism*). Adam Smith menginginkan tidak adanya campur tangan pemerintah dalam perdagangan bebas, karena perdagangan bebas akan membuat orang bekerja keras untuk kepentingan negaranya sendiri dan sekaligus mendorong terciptanya spesialisasi

dengan terciptanya spesialisasi maka negara akan menghasilkan sebuah produk yang memiliki keunggulan mutlak (*absolout advantage*).

3. Teori Biaya Relatif (*Comparative Cost:David Ricardo*)

Teori David Ricardo didasarkan pada nilai tenaga kerja atau *theory of labour value* yang menyatakan bahwa nilai atau harga suatu *cost comparative* produk ditentukan oleh jumlah waktu atau jam kerja yang diperlukan untuk memproduksinya. Suatu negara akan memperoleh manfaat dari perdagangan internasional jika melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barang dimana negara tersebut dapat berproduksi relatif lebih efisien serta mengimpor barang dimana negara tersebut berproduksi relatif kurang efisien. Setiap negara mengkhususkan produksinya dalam bidang yang diungguli secara komparative dan semua negara melakukan perdagangan bebas tanpa hambatan (Apridar, 2012).

4. Teori Modern Keunggulan Komparatif (*Comparative Advantage:H-O*)

Teori Heckscher dan Ohin menggunakan konsep *Opportunity Cost*. *Opportunity Cost* adalah ongkos yang dikorbankan dari memproduksi suatu barang untuk memproduksi barang lain atau dapat juga dikatakan beberapa pengorbanan faktor produksi yang dapat digunakan untuk memproduksi suatu barang dialihkan kepada barang lain yang dianggap mempunyai keuntungan. Menurut H-O, perbedaan *opportunity cost* suatu produk antara produk satu negara dengan negara lain dapat terjadi karena adanya perbedaan jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki masing-masing negara. Perbedaan *opportunity cost* dapat menimbulakn perdagangan internasional (Apridar, 2012).

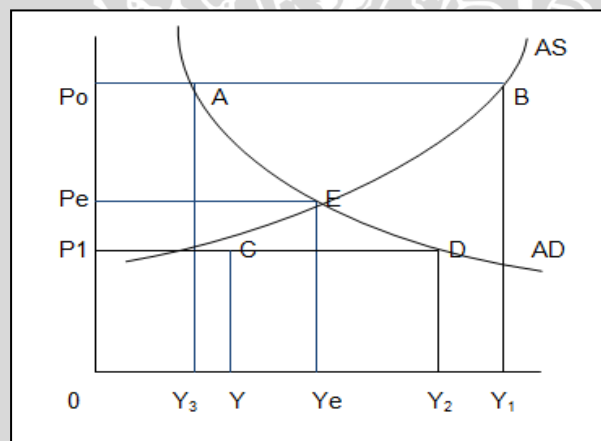
5. Teori Keunggulan Kompetitif (*Competitive Advantage: Michael E.Porter*)

Menurut M. Porter, dalam era persaingan global saat ini, suatu bangsa atau negara memiliki *competitive advantageof nations* dapat bersaing di pasar internasional bila memiliki empat faktor penentu yaitu : (1) faktor kondisi (*factor*

conditions), adalah sumber daya yang dimiliki oleh suatu negara yang terdiri atas lima kategori yaitu *Human Resources* (SDM), *Physical Resources* (SDA), *Knowledge Resources* (IPTEK), *Capital Resources* (Permodalan) dan *Infrastructure Resources* (Prasarana), (2) *demand conditions* yang terdiri dari *composition of home demand*, *size and pattern of growth of home demand*, *rapid home market growth* dan *trend of international demand* (Apridar, 2012).

2.1.2 Teori Permintaan dan Penawaran

Beberapa penulis menamakan keseimbangan AD-AS sebagai keseimbangan makroekonomi. Dinamakan demikian karena analisis ini telah memasukkan unsur perubahan harga dalam analisis keseimbangannya, yaitu analisis ini lebih lengkap daripada analisis keseimbangan pendapatan nasional (Sukirno, 2012). Keseimbangan kurva AD-AS dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Keseimbangan kurva AD-AS

Berdasarkan gambar 2 tersebut dapat dilihat bahwa kurva AD berpotongan dengan kurva AS pada titik E, yang berarti permintaan agregat adalah sama dengan penawaran agregat pada pendapatan nasional riil sebanyak Y_e dan tingkat harga pada P_e . Titik E menggambarkan keseimbangan yang akan dicapai dalam perekonomian oleh karena perusahaan tidak menambah atau mengurangi output yang diproduksi dan kegiatan ekonomi telah mencapai keadaan yang stabil. Pada tingkat harga P_o penawaran agregat adalah Y_1 sedangkan

permintaan agregat adalah Y_3 . Kelebihan penawaran agregat menimbulkan deflasi (penurunan harga) dan tingkat harga merosot sehingga kelebihan penawaran tidak terwujud lagi yaitu di P_e . Sebaliknya, apabila tingkat harga P_1 akan berlaku kelebihan permintaan yaitu DC . pada P_1 permintaan agregat Y_2 sedangkan penawaran agregat hanya sebanyak Y . Kelebihan permintaan ini menyebabkan harga naik sehingga tingkat harga mencapai P_e .

2.1.3 Pengertian Ekspor

Menurut Rusdin (2002), ekspor memiliki keunggulan dan kelemahan. Keunggulan ekspor adalah : (1) Untuk menghindari besarnya biaya pendirian operai manufaktur pada suatu negara dan (2) Ekspor dapat menolong suatu perusahaan untuk mencapai garis (kurva) pengalaman dan lokasi ekonomi melalui manufaktur, produk pada lokasi struktur dan mengekspornya kepada pasar nasional lain. Sedangkan kelemahan dari ekspor adalah : (1) ekspor menurup peluang perusahaan untuk dapat memaksimalkan nilai produknya, (2) tingginyabiaya ekspor dapat mengakibatkan tidak ekonomis terutama untuk produk besar, (3) adanya hambatan tarif dan (4) ekspor dengan mendelegasi pemasaran pada agen lokal (biasanya dilakukan oleh perusahaan yang baru memulai ekspor).

Ada beberapa pengertian tentang ekspor yaitu ekspor *f.o.b (export free on board)* adalah harga barang ekspor sampai di kapal negara pengekspor dan ekspor *c.i.f (export coast, insurance dan freight)* adalah harga barang ekspor *f.o.b* ditambah dengan biaya transpor antara pelabuhan negara pengekspor dengan pelabuhan negara pengimpor dan biaya asuransi (Sudarso, 1991).

Menurut Ball dan Mc. Culloch (2001), alasan untuk melakukan ekspor bergantung pada situasi perusahaan itu antara lain :

1. Untuk melayani pasar-pasar dimana perusahaan tidak memiliki fasilitas produksi atau pabrik lokal tidak memproduksi bauran produk lengkap perusahaan itu.
2. Untuk memenuhi persyaratan pemerintah tuan rumah bahwa ekspor cabang lokal
3. Untuk tetap kompetitif di pasar dalam negeri.
4. Untuk mencoba pasar-pasar di luar negeri dan persaingan luar negeri dengan biaya yang lebih murah.
5. Untuk memenuhi permintaan para pelanggan yang aktual atau prospektif agar perusahaan itu mengekspor.
6. Untuk mengimbangi penjualan siklus pasar domestik.
7. Untuk mencapai penjualan tambahan yang memungkinkan perusahaan itu menggunakan kelebihan kapasitas produksinya dan untuk menurunkan biaya tetap per unit.
8. Untuk meningkatkan pemanfaatan peralatan.

Menurut Soediyono (1979), keadaan-keadaan serta kejadian yang pada umumnya dapat mengakibatkan bertambahnya ekspor antara lain ialah :

1. Meningkatnya tingkat kemakmuran masyarakat dunia
2. Tingkat inflasi dalam negeri lebih rendah daripada tingkat inflasi yang terjadi dinegara yang banyak mengimpor barang-barang ekspor.
3. Kurs devisa efektif yang berlaku bagi barang ekspor yang menguntungkan
4. Peningkatan efisiensi produksi dalam negeri dalam artian yang luas, yang dapat mengakibatkan produsen barang ekspor dengan harga barang ekspor fob yang sama dapat menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi
5. Kegagalan produksi di negara penghasil produk yang bersaing dengan negara kita di pasar dunia.

6. Kebijakan fiskal dan moneter yang serasi dengan kebijaksanaan peningkatan ekspor.

2.1.4 Macam-macam Ekspor

Menurut Budiarto dan Fandy (1997), ekspor dibagi menjadi dua yaitu :

1. Ekspor Tidak Langsung

Perusahaan biasanya mulai dengan ekspor tak langsung, yaitu memanfaatkan jasa perantara independen untuk menangani aktivitas ekspornya. Berbagai jenis perantara yang dapat digunakan meliputi :

- a. *Domestic-Based Export Merchant*. Perantara ini membeli produk-produk perusahaan dan menjualnya di luar negeri atas biaya sendiri dan untuk keuntungan sendiri pula
- b. *Domestic-Based Export Agent*. Perantara ini hanya mencaarikan dan menegosiasikan transaksi dengan pembeli asing atas imbalan komisi. Trading company termasuk dalam kelompok perantara ini.
- c. *Cooperative-Organization*. Organisasi ini melakukan kegiatan ekspor dengan mengatasmamakan beberapa produsen, yang sebagian memegang kendali administratif. Cara ini sering digunakan produsen produk-produk primer seperti buah-buahan, kacang-kacangan dan lain-lainnya.
- d. *Export-Management Company*. Perantara ini hanya bersedia mengelola aktivitas ekspor perusahaan lain dengan imbalan bayaran (*fee*) tertentu.

2. Ekspor Langsung

Untuk menghindari kelemahan dari ekspor tidak langsung, maka perusahaan dapat melakukan ekspor secara langsung dengan cara membentuk :

- a. *Domestic-Based Export Departement or Division*. Divisi atau cabang ini dapat berdiri sendiri dalam menangani ekspor dan berfungsi sebagai pusat laba.
- b. *Overseas Sales Branch or Subsidiary*. Dengan mendirikan cabang diluar negeri, perusahaan dapat mengendalikan kegiatan pemasaran di luar negeri.

Cabang-cabang tersebut juga dapat berfungsi sebagai tempat pameran (*display centre*) dan pusat layanan pelanggan (*customer service centre*).

- c. *Travelling Export Sales Representative*. Perusahaan dapat pula mengirim wira niaga dalam negeri (*home based sales representative*) ke luar negeri untuk menemukan peluang bisnis.
- d. *Foreign Based Distributors or Agents*. Perusahaan dapat menggunakan jasa distributor atau agen di luar negeri untuk menjual produk dengan mengatasmakan perusahaan. Untuk itu mereka mendapat hak-hak eksklusif sebagai wakil perusahaan di negara yang bersangkutan, atau hanya hak-hak yang umum saja.

2.2 Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor

Permintaan ekspor diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah jumlah produksi, harga produk/barang ekspor, nilai pendapatan domestik bruto (PDB) dan nilai tukar (kurs) valuta asing.

2.2.1 Produksi

Volume perdagangan internasional (ekspor dan impor) relatif terhadap produk nasional bruto (*gross national product-GNP*) dari sejumlah negara penting (Madura, 1997). Menurut Apridar (2012), perdagangan luar negerimempunyai pengaruh yang kompleks terhadap sektor produksi dalam negeri diantaranya adalah spesialisasi produksi, kenaikan investasi surplus, vent for surplus dan kenaikan produktifitas.

1. Spesialisasi Produksi

Perdagangan internasional mendorong masing-masing negara ke arah spesialisasi dalam produksi barang dimana sebuah negara memiliki keunggulan komparatif yang penuh. Sprsialisasi tidak membawa manfaat kepada masyarakat kecuali apabila disertai kemungkinan hasil produksinya dengan barang-barang lain yang dibutuhkan. Sprsialisasi plus perdaagangan bisa

meningkatkan pendapatan real masyarakat, tetapi spesialisasi tanpa perdagangan mungkin menurunkan pendapatan real dan kesejahteraan masyarakat.

2. Kenaikan Investasi Surplus

3. Vent for Surplus

4. Kenaikan Produktifitas

Permintaan barang suatu negara dari negara lain dipengaruhi oleh harga barang ekspor, ketersediaan/stock barang yang ada di negara itu sendiri serta keunggulan komparatif yang dimiliki produk ekspor tersebut. Apabila nilai tukar tinggi, maka permintaan akan barang dan jasa untuk luar negeri akan meningkat, begitu sebaliknya.

2.2.2 Harga Ekspor

Dalam konteks pemasaran internasional, peranan yang dimainkan oleh perusahaan dalam penetapan kebijakan harga perlu mendapatkan perhatian khusus. Hukum satu harga menjelaskan antara nilai tukar dan harga komoditas. Penetapan harga internasional menyangkut penetapan harga-harga untuk barang-barang yang diproduksi di sebuah negara dan di jual di negara lain (Ball dan Mc.Culloch, 2001). Untuk menentukan harga rill ekspor barang atau jasa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Harga Ekspor} = \text{Harga Ekspor (f.o.b)} / \text{Volume Ekspor}$$

Hukum ini menyatakan bahwa komoditas yang sama akan memiliki harga yang relatif sama pula, meskipun dijual ditempat yang berbeda (Yuliati dan Handoyo, 2005). Menurut Budiarto dan Fandy (1997), hal ini menyangkut tiga kemungkinan, yaitu :

1. Extension/Ethocentric (Standard Worldwide Pricing)

Dalam kebijakan ini, perusahaan induk menetapkan harga yang sama bagi suatu produk di seluruh dunia dan pelanggan (importir) menanggung semua biaya pengangkutan dan bea impor.

2. Adaptation/Polycentric

Kebijakan ini memberi wewenang kepada anak perusahaan atau cabang di luar negeri untuk menetapkan sendiri harga yang tepat untuk pasar yang dilayaninya. Dalam pendekatan ini, tidak terdapat kendali atau persyaratan tetap bahwa harga harus terkoordinasi diantara negara yang satu dengan negara lainnya.

3. Invention/Geocentric

Dalam pendekatan ini, perusahaan tidak menetapkan suatu harga tunggal ataupun menyerahkan keputusan harga kepada setiap cabang secara terpisah, tetapi mengambil posisi di tengah. Asumsi yang mendasari pendekatan ini adalah adanya faktor-faktor pasar lokal yang bersifat unik dan harus dipertimbangkan dalam penetapan harga. Faktor-faktor tersebut meliputi biaya-biaya lokal, tingkat pendapatan domestik, persaingan, serta strategi dan bauran pemasaran domestik.

2.2.3 Kurs (Nilai Tukar)

Kurs valuta asing dapat didefinisikan sebagai jumlah uang domestik yang dibutuhkan, yaitu banyaknya rupiah yang dibutuhkan, untuk memperoleh satu unit mata uang asing (Sukirno, 2012). Yuliati dan Handoyo (2005) menambahkan bahwa, kurs valuta asing adalah harga mata uang suatu negara dalam unit komoditas (seperti emas dan perak) atau mata uang negara lain.

1. Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tukar (Kurs)

Perubahan dalam permintaan dan penawaran suatu valuta menyebabkan perubahan dalam kurs valuta karena beberapa faktor. Menurut Sukirno (2012), faktor penting yang mempengaruhi kurs yaitu :

a. Perubahan dalam Citarasa Masyarakat

Perubahan citarasa masyarakat akan mengubah corak konsumsi mereka ke atas barang yang diproduksi di dalam negeri maupun yang diimpor. Perbaikan kualitas barang-barang dalam negeri menyebabkan keinginan pengimpor berkurang dan ia dapat pula menaikkan ekspor. Sedangkan perbaikan kualitas barang impor akan menaikkan nilai impor.

b. Perubahan Harga Barang Ekspor dan Impor

Barang dalam negeri yang dapat dijual dengan harga yang relatif murah akan menaikkan ekspor dan apabila harganya naik maka ekspornya akan berkurang. Pengurangan harga barang impor akan menambah jumlah impor dan sebaliknya kenaikan harga barang impor akan mengurangi impor.

c. Kenaikan Harga Umum (Inflasi)

Inflasi yang berlaku pada umumnya cenderung untuk menurunkan nilai sesuatu valuta asing. Kecenderungan seperti ini disebabkan efek inflasi yang berikut : 1) inflasi menyebabkan harga-harga dalam negeri lebih mahal dari harga di luar negeri dan oleh sebab itu inflasi berkecenderungan menambah impor, 2) inflasi menyebabkan harga barang ekspor menjadi lebih mahal, oleh karena itu inflasi berkecenderungan mengurangi ekspor.

d. Perubahan Suku Bunga dan Tingkat Pengembalian Investasi

Suku bunga dan tingkat pengembalian investasi yang rendah cenderung akan menyebabkan modal dalam negeri mengalir ke luar negeri menyebabkan nilai mata uang merosot karena suku bunga dan tingkat pengembalian investasi lebih tinggi dari negara-negara lain. Sedangkan suku bunga dan tingkat pengembalian

investasi yang tinggi akan menyebabkan modal luar negeri masuk ke negara itu. Apabila lebih banyak modal mengalir ke suatu negara, permintaan ke atas mata uangnya bertambah, maka nilai mata uang tersebut bertambah.

e. Pertumbuhan Ekonomi

Apabila pertumbuhan ekonomi diakibatkan oleh perkembangan ekspor, maka permintaan ke atas mata uang negara itu bertambah lebih cepat dari penawarannya dan oleh karenanya nilai mata uang negara itu naik. Akan tetapi, apabila kemajuan tersebut menyebabkan impor berkembang lebih cepat dari ekspor, penawaran mata uang negara itu lebih cepat bertambah dari permintaannya dan oleh karenanya nilai mata uang negara tersebut akan merosot.

2. Sistem Nilai Tukar

Menurut Yuliati dan Handoyo (2005), sistem kurs mata uang secara ekstrem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sistem kurs mengambang bebas (*freely floating rate*) dan sistem kurs tetap (*fixed rate*).

a. Sistem Kurs Mengambang Bebas

Dalam sistem kurs mengambang bebas, tingkat kurs sepenuhnya ditentukan oleh interaksi permintaan dan penawaran mata uang, tanpa adanya campur tangan pemerintah. Adanya perubahan pada salah satu parameter ekonomi akan menyebabkan perubahan kurs melalui penyesuaian pasar. Sistem ini sering pula disebut sistem kurs mengambang bersih / murni (*clear/pure floating rates*).

Kelebihan dari sistem kurs mengambang bebas adalah mampu menyesuaikan nilai tukar mata uang terhadap perubahan kondisi perekonomian dengan cepat sehingga nilai tukar mencerminkan nilai yang wajar atau sesungguhnya. Sedangkan kelemahan utama dari sistem ini terletak pada aspek yang membuat mekanisme pasar dapat bekerja secara optimal.

b. Sistem Kurs Tetap

Dalam sistem kurs ini, pemerintah menjaga nilai mata uang pada tingkat yang telah ditetapkan dengan membeli atau menjual valuta asing dalam jumlah yang tidak terbatas. Devaluasi dan revaluasi mata uang merupakan alternatif terakhir yang akan diambil, yaitu saat transaksi berjalan mengalami defisit atau surplus terus menerus.

Sistem kurs tetap memiliki dua kelemahan utama. Pertama, nilai tukar seringkali tidak mencerminkan nilai yang sesungguhnya dari suatu mata uang karena otoritas moneter selalu menjaga stabilitas kurs pada tingkat yang diinginkan. Kondisi ini akan menciptakan hubungan langsung antara laju inflasi dan kesempatan kerja di negara yang melakukan perdagangan internasional. Kedua, jika pelaku pasar (khususnya spekulasi valuta asing) menilai nilai tukar suatu mata uang terlalu tinggi atau terlalu rendah, maka mata uang tersebut akan mendapat tekanan jual atau beli yang sangat besar.

3. Faktor Perubahan Nilai Tukar

Umumnya perubahan nilai tukar (kurs) disebabkan oleh interaksi antara beberapa faktor secara simultan. Menurut Yulianti dan Handoyo (2005), beberapa faktor yang mempengaruhi skedul permintaan dan penawaran mata uang adalah :

a. Laju Inflasi Relatif

Contoh sederhana, apabila laju inflasi di Amerika Serikat meningkat, sementara laju inflasi di Inggris relatif tetap, maka kenaikan laju inflasi di Amerika Serikat akan membuat harga produk buatan Amerika Serikat menjadi semakin mahal. Akibatnya, konsumen di Amerika Serikat akan mengalihkan pembeliannya ke produk substitusi buatan Inggris, karena harganya relatif murah dan konsumen Inggris memilih menggunakan produk Inggris itu sendiri.

Implikasi ganda dari fenomena diatas. Pertama, permintaan terhadap £ akan meningkat, karena ekspor Inggris ke Amerika Serikat akan melonjak. Kedua, penawaran £ akan berkurang, karena penurunan animo masyarakat terhadap produk Amerika Serikat akan menurunkan impor produk dari Amerika Serikat.

b. Tingkat Bunga Relatif

Jika tingkat bunga nominal (tingkat bunga pasar yang belum disesuaikan dengan laju inflasi) di Amerika Serikat naik, sementara tingkat bunga nominal di Inggris relatif konstan, maka kenaikan tingkat bunga di Amerika Serikat akan membuat investasi dalam US\$ menjadi semakin menarik, relatif jika dibandingkan dengan investasi dalam £. Apabila laju inflasi di Amerika Serikat dan di Inggris relatif sama, maka arah pengaruh perubahan tingkat bunga riil akan sama dengan perubahan pada tingkat bunga nominal. Tingkat bunga riil dapat dicari dengan rumus :

$$\text{Tingkat Bunga Riil} = \text{Tingkat Bunga Nominal} - \text{Laju Inflasi}$$

c. Tingkat Pendapatan Relatif

Jika pendapatan Amerika Serikat naik cukup besar, sementara tingkat pendapatan Inggris tetap, maka skedul permintaan £ akan bergeser ke luar, dimana hal ini mencerminkan peningkatan impor dari Inggris, karena kenaikan permintaan terhadap produk buatan Inggris. Skedul penawaran £ tidak akan berubah, karena tingkat pendapatan Inggris relatif tetap sehingga tingkat konsumsi juga tidak berubah.

d. Kontrol Pemerintah

Pemerintah dapat mempengaruhi keseimbangan kurs melalui beberapa cara, antara lain melalui :

- (1) Pengenaan hambatan-hambatan dalam pergerakan valuta asing
- (2) Pengenaan hambatan-hambatan dalam perdagangan luar negeri

(3) Intervensi dalam pasar valuta asing

(4) Perumusan kebijakan yang mempengaruhi variabel ekonomi makro.

Pengaruh kontrol pemerintah terhadap keseimbangan kurs akan ditentukan oleh variabel apa yang terpengaruh oleh kebijakan pemerintah.

e. Pengharapan Pasar

Nilai mata uang pada saat ini akan sangat dipengaruhi oleh pengharapan pasar terhadap pergerakan kurs di masa yang akan datang. Pengharapan itu dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya kondisi perekonomian, stabilitas politik, dan sebagainya.

4. Penentuan Nilai Tukar (Kurs)

Dalam sistem mata uang mengambang bebas (*free float*), apabila harga suatu mata uang menjadi semakin mahal terhadap mata uang lain, maka mata uang itu dikatakan berapresiasi. Sebaliknya, jika harga suatu mata uang turun terhadap mata uang lain, mata uang itu disebut terdepresiasi. Dalam sistem mata uang terlambat (*pegged*), kenaikan nilai suatu mata uang terhadap mata uang lain disebut revaluasi, sedangkan penurunan nilai suatu mata uang disebut devaluasi (Yuliati dan Handoyo, 2005).

Menurut Yuliati dan Handoyo (2005), perhitungan persentase perubahan setiap kurs mata uang terhadap US\$ diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Perubahan Kurs (\%)} = \left(\frac{St}{St-1} - 1 \right) \times 100\%$$

2.2.4 GDP Rill (*Gross Domestic Product*)

Gross Domestic Product (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) adalah produk nasional yang diwujudkan oleh faktor-faktor produksi didalam negeri (milik warga negara dan orang asing) dalam suatu negara atau ukuran besarnya kemampuan sesuatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa dalam suatu tahun tertentu (Sukirno, 2008). *Gross Domestic Product* adalah penjumlahan seluruh

barang dan jasa yang diproduksi suatu negara baik oleh perusahaan dalam negeri maupun oleh perusahaan asing yang beroperasi didalam negara tersebut pada suatu waktu/periode tertentu.

Untuk menilai prestasi pertumbuhan ekonomi harus terlebih dahulu dihitung pendapatan nasional riil yaitu PNB atau PDB yang dihitung menurut harga-harga yang berlaku dalam tahun dasar. Nilai yang diperoleh dinamakan PDB menurut harga tetap yaitu harga yang berlaku pada tahun dasar. Harga tetap yaitu, harga yang berlaku pada suatu tahun tertentu yang seterusnya digunakan untuk menilai barang dan jasa yang dihasilkan pada tahun-tahun yang lain (Sukirno, 2008).

Menurut Kasman A dan Saadet K (2005), mengatakan bahwa teori ekonomi telah menjelaskan pendapatan pada suatu negara adalah faktor utama dari kegiatan ekspor nasional. Jika pendapatan dari luar negeri naik, maka permintaan ekspor juga akan naik sehingga β_1 menjadi positif. Namun jika harga relatif naik, maka permintaan ekspor akan turun sehingga β_2 menjadi negatif.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini didasarkan atas hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan di berbagai negara dengan hasil sebagai berikut :

1. Saqib N dan Irfan Sana (2012), dalam penelitiannya yang berjudul '*Exchange Rate Volatility and it's effect on Pakistan's Export Volume*' menganalisis tentang efek perubahan nilai tukar pada volume perdagangan ekspor dan faktor yang menentukan dampak dari REER pada perdagangan di pakistan. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder pada kurun waktu 30 tahun dari tahun 1981 hingga tahun 2010. Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda untuk menemukan hubungan antara variabel yang

digunakan. *Augmented Dickey Fuller Test* (ADF) dan *Phillips Perron Test* (PP) digunakan untuk menguji ke-stasioneran antara variabel.

$$\text{Log X} = \log f (M, \text{REER}, R) \quad (1)$$

Dimana X adalah volume ekspor barang dan jasa, log f adalah fungsi pada M, REER dan R import barang dan jasa. Permodelan ekonometrika adalah sebagai berikut :

$$\text{Log X} = \alpha + \beta_1 \log M + \beta_2 \log \text{REER} + \beta_3 \log R + e$$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa impor dan nilai tukar memiliki nilai yang berpengaruh signifikan terhadap variabel ekspor. hubungan antara REER berdampak sebaliknya pada volume ekspor di Pakistan dan defisit pada perdagangan dapat digunakan sebagai faktor utama ekspor, artinya apabila suatu negara mengalami deflasi maka alternatif yang digunakan untuk menyeimbangkan perekonomian adalah dengan meningkatkan volume ekspor. Hasil hubungan yang positif antara impor Pakistan dan volume ekspor, artinya apabila nilai impor naik maka nilai ekspor juga akan naik. Hubungan negatif antara nilai tukar dan volume ekspor, artinya apabila perubahan nilai tukar tinggi maka volume ekspor akan menurun. Import memiliki hubungan keterkaitan dengan volume ekspor dan berdampak positif pada impor serta pembangunan nasional.

2. Kasman A dan Saadet Kasman (2005), dalam penelitiannya yang berjudul tentang '*Exchange Rate Uncertainly In Turkey And it's Impact on Export Volume*' menganalisis tentang dampak perubahan nilai tukar pada kegiatan ekspor Turki.

$$\text{Ln } X_t^* = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln } Y_t + \beta_2 \text{Ln } P_t + \beta_3 \text{Ln } V_t + e_1 \quad (1)$$

Dimana :

X_t = volume ekspor negara

Y_t = pendapatan rill dari luar negeri

P_t = standart harga relatif

V_t = perubahan nilai tukar

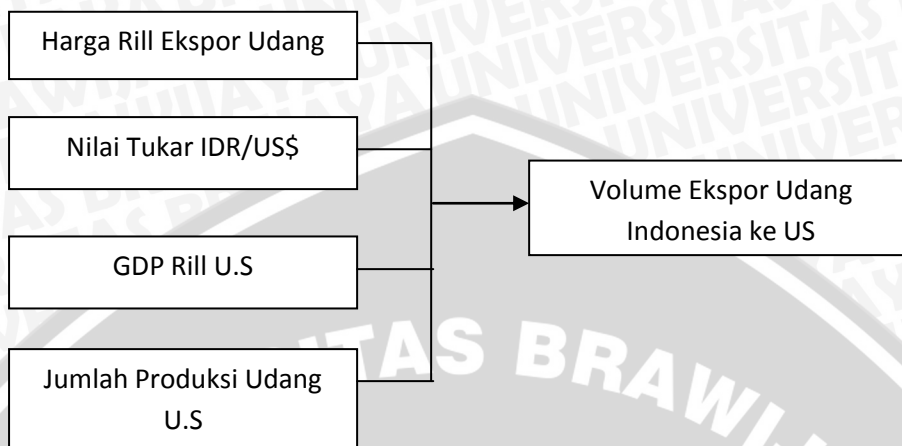
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan nilai tukar signifikan dan memiliki efek yang positif terhadap volume ekspor pada jangka panjang dan saling berhubungan dengan variabel lain yang termasuk didalam penelitian.

Elastisitas pendapatan pada tingkat perubahan tertentu memiliki hubungan yang positif terhadap volume ekspor, artinya semakin tinggi pendapatan suatu negara maka volume ekspor juga akan meningkat. Sedangkan harga relatif memiliki hubungan yang negatif dan tidak signifikan terhadap perubahan. Perubahan pendapatan luar negeri memiliki hubungan positif dan tidak signifikan untuk dampak jangka pendek pada ekspor.

2.4 Kerangka Berfikir

Produksi komoditi perikanan khususnya udang meningkat setiap tahunnya, seiring perumbuhan ekspor Indonesia maka permintaan udang juga semakin meningkat dan juga pendapatan nasional meningkat. Pada tahun 2015, perubahan nilai tukar IDR/US\$ semakin melemah mencapai Rp. 14.900/US\$. Hal ini membuat harga kebutuhan pokok meningkat, produsen lebih memilih untuk mengekspor barang yang diproduksi sesuai dengan harga yang berlaku dipasar dunia. Produsen meningkatkan produksinya untuk kegiatan ekspor daripada kegiatan dipasar domestik. Pada penelitian ini, volume ekspor udang diduga dipengaruhi oleh harga rill udang ekspor, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill dan jumlah produksi udang.

Dari penjelasan diatas, kerangka berfikir yang dapat digambarkan oleh peneliti ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Berfikir Penelitian



3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian deskriptif kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan (Sugiyono, 2012).

Metode deskriptif kuantitatif pada penelitian ini adalah untuk mengetahui trend volume ekspor udang Indonesia ke US, harga rill ekspor udang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan jumlah produksi udang US pada tahun 2015 hingga tahun 2020, mengetahui pengaruh harga rill ekspor udang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan pengaruh perubahan jumlah produksi udang US terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US pada tahun 2000 hingga tahun 2014 serta prediksi volume ekspor udang Indonesia ke US, harga rill ekspor udang, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill US dan jumlah produksi udang US.

3.2 Hipotesis Penelitian

Landasan hipotesis yang dapat diambil oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Variabel harga rill udang ekspor, nilai tukar IDR/US\$, GDP rill U.S dan jumlah produksi udang U.S secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S pada tahun 2000-2014.
2. Variabel harga rill udang ekspor memiliki pengaruh negatif terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014.
3. Variabel nilai tukar IDR/US\$ memiliki pengaruh negatif terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014.

4. Variabel GDP rill US memiliki pengaruh positif terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014
5. Variabel produksi udang US memiliki pengaruh negatif terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Berdasarkan nilai kontinuitasnya, variabel dapat dibedakan atas variabel kontinu (*continue variabel*) dan variabel diskret (*discrete variabel*). Variabel kontinu memiliki besaran yang dapat menempati semua titik dengan nilai kisaran $-\infty < X < \infty$, sedangkan nilai besaran variabel diskret tidak dapat memenuhi semua titik yang dinyatakan dengan bilangan bulat (W. Soeparno, 2009).

3.3.1 Identifikasi Status Variabel

Terdapat dua macam variabel penelitian yang dapat dibedakan, yaitu :

1. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012).

Variabel Dependen (variabel terikat) dinyatakan dengan notasi "Y". Dalam penelitian ini variabel terikat adalah volume ekspor udang yang diidentifikasi sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (X).

2. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas

adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2012).

Variabel Independen (variabel bebas) dinyatakan dengan notasi 'X'. Dalam penelitian ini variabel bebas adalah variabel yang diidentifikasi sebagai variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab perubahan variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independen (X) terdiri dari harga rill udang ekspor (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP rill US (X3) dan produksi udang US (X4) yang diidentifikasi sebagai variabel yang mempengaruhi munculnya variabel terikat (Y).

3.3.2 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Terdapat 5 variabel pada penelitian ini yang terdiri dari 1 variabel dependen (Y) dan 4 variabel independen (X). Definisi operasional dan pengukuran variabel adalah sebagai berikut.

1. Volume Ekspor Udang Indonesia ke US (Y)

Volume ekspor udang didasarkan atas permintaan US akan udang Indonesia tahun 2000-2014. Produk udang yang diekspor Indonesia ke United States didasarkan pada kode HS yang terdiri dari *Shrimp Breaded Frozen*, *Shrimp Canned*, *Shrimp Frozen Other Preparation*, *Shrimp Peeled Fresh/Dried/Salled/Brine*, *Shrimp Peeled Frozen* dan *Shrimp Shell-on Frozen*. Pada penelitian ini, produk udang ekspor yang digunakan untuk penelitian adalah total ekspor produk udang Indonesia menurut kode HS per tahun. Pada penelitian ini, pengukuran variabel dependen (Y) didasarkan pada nilai atau volume ekspor udang Indonesia ke US pada tahun 2000-2014 dalam satuan ton.

2. Harga Ekspor Udang (X1)

Harga ekspor udang didasarkan atas besarnya biaya produksi sampai saat udang di ekspor menuju pelabuhan negara pengimpor yang dinyatakan dalam satuan uang negara pengimpor (/US\$). Pada penelitian ini, harga ekspor udang

Indonesia ke US pada tahun 2000-2014 ditentukan hanya sampai barang tersebut berada di pelabuhan yaitu menurut f.o.b, sehingga untuk mendapatkan harga ekspor udang rill maka harga ekspor f.o.b dibagi dengan volume ekspor. rumus menghitung harga ekspor udang adalah sebagai berikut :

$$\text{Harga Ekspor Udang} = \text{Harga udang fob} / \text{Volume ekspor udang}$$

3. Nilai Tukar IDR/US\$ (X2)

Nilai tukar merupakan nilai mata uang negara pengekspor terhadap mata uang negara lain yang mencerminkan nilai mata uang negara tersebut terhadap negara lain. Pada penelitian ini, pengukuran nilai tukar berdasarkan atas perbandingan nilai tukar IDR/US\$ yang diperoleh atas dasar kurs tengah pada akhir periode tahun tahun 2000-2014.

4. GDP Rill US (X3)

GDP rill adalah jumlah keseluruhan produksi dalam negeri suatu negara (milik warga negara dan warga negara asing) dengan tidak menghitung keluaran perusahaan domestik yang beroperasi di luar negeri. Pada penelitian ini, nilai GDP rill berdasarkan atas harga konstan yang dinyatakan dalam milyar pada tahun 2000-2014. Pengukuran nilai GDP rill menggunakan pendekatan produksi. Diukur berdasarkan GNP nominal dibagi deflator GNP dan dikalikan 100.

5. Produksi Udang US (X4)

Produksi udang merupakan jumlah produksi udang yang dihasilkan oleh suatu negara, yang dinyatakan dalam satuan ton pada tahun tertentu. Pada penelitian ini, produksi udang yang digunakan sebagai indikator variabel X4 adalah produksi udang US tahun 2000-2014. Pengukuran variabel X4 didasarkan pada capaian hasil produksi udang dalam satuan ton negara US pada akhir periode tahun 2000-2014.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang merupakan *data time series* (kurun waktu) tahunan. Menurut Istijanto (2002) dalam Sahada (2013), data sekunder dapat didefinisikan sebagai data yang telah dikumpulkan pihak lain, bukan oleh periset, untuk tujuan lainnya. Periset hanya memanfaatkan data untuk penelitiannya.

Sumber data pada penelitian ini menggunakan berbagai studi pustaka yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 1. Variabel Penelitian dan Sumber Data

| Variabel Penelitian | Sumber Data |
|--------------------------------------|--|
| Volume Ekspor Udang Indonesia ke US | <i>National Marine Fisheries Service</i> |
| Harga rill Ekspor Udang | <i>National Marine Fisheries Service</i> |
| Kurs nominal IDR/US\$ | Bank Indonesia dan Statistik Indonesia terbitan Badan Pusat Statistik (BPS) mulai tahun 2000 hingga 2014 |
| GDP Rill US atas dasar harga konstan | IMF, <i>International Financials Statistic Year Book</i> mulai tahun 2000 hingga tahun 2014 |
| Produksi udang US | <i>National Marine Fisheries Service</i> |

3.5 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi dan dapat digunakan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi (Sugiyono, 2012).

Menurut W. Soeparno (2009), statistik deskriptif adalah cara/teknik pengumpulan data, penyederhanaan data pengamatan (tabulasi,

pengelompokan kelas data, penggambaran grafik), pengukuran nilai-nilai pemusatan serta sebaran (mean, median, modus dan lainnya) untuk memperoleh informasi yang lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh pengguna.

Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menganalisis hubungan korelasi antara variabel X (independen) yang terdiri dari harga rill ekspor udang (X_1), nilai tukar IDR/US\$ (X_2), GDP Rill US (X_3) dan jumlah produksi udang US (X_4) terhadap variabel Y (dependen) yaitu volume ekspor udang Indonesia ke US (Y), serta melakukan prediksi menggunakan analisis regresi.

3.5.1 Analisis Trend

Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan pertama yaitu, peneliti ingin mengetahui bagaimana trend variabel penelitian (Y dan X). Analisis trend menggunakan jenis peramalan model deret berkala (time series) pola trend (T) dan metode regresi yang digunakan adalah Ordinary Least Square atau metode kuadrat terkecil. Time series (univariate) model didasarkan pada analisis data sebuah variabel hasil pengamatan yang disusun mengikuti urutan waktu (Mulyono, 2000). Menurut Makridakis, et al (1999), tujuan utama peramalan jenis model deret berkala (time series) adalah untuk menemukan pola dalam data deret historis dan mengekstrapolasikan pola tersebut ke masa depan. Pendugaan masa depan yang dilakukan berdasarkan nilai masa lalu dari suatu variabel atau kesalahan. Rumus persamaan garis trend linier adalah sebagai berikut :

$$Y = aX + b$$

Dimana ;

Y = nilai trend

X = tahun

a = koefisien regresi ($\sum xy \div \sum x^2$)

b = konstanta ($\sum y \div n$, n adalah jumlah data)

Trend dengan metode kuadrat terkecil diperoleh dengan menentukan garis trend yang mempunyai jumlah terkecil dari kuadrat selisih data asli dengan data pada garis trend. Apabila Y menggambarkan data asli dan merupakan data trend, maka metode terkecil dirumuskan ;

$$\Sigma(Y - Y')^2$$

Untuk memperoleh nilai a dan b dapat digunakan rumus sebagai berikut ;

$$a = a'Y / N$$

$$b = a' (XY) / a' X^2$$

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Dalam model regresi linier ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar memenuhi kondisi BLUE (*Best Linier Unbiased Estimate*). Pengujian ini dimaksudkan untuk menganalisis beberapa asumsi dari persamaan regresi yang dihasilkan valid untuk memprediksi. Penggunaan asumsi ini merupakan konsekuensi dari beberapa penggunaan metode *Orginal Least Square* (OLS) dalam menghitung persamaan regresi.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Uji ini merupakan pengujian yang paling banyak dilakukan untuk menganalisis karena pada analisis statistik parametrik, asumsi harus dimiliki oleh data adalah bahwa data tersebut terdistribusi normal. Pengujian ini dapat menggunakan histogram berbentuk lonceng atau menggunakan N-Par Test (Uji Kolmogorov).

2. Uji Multikolinearitas

Uji ini merupakan bentuk pengujian asumsi dalam analisis regresi berganda. Asumsi multikolinearitas menyatakan bahwa variabel independen harus terbebas

dari gejala multikolinearitas. Gejala ini ditunjukkan dengan korelasi yang signifikan antara variabel independen.

Ada beberapa indikasi adanya *multicolinearity*. Pertama, jika statistik F signifikan namun statistik t tidak ada yang signifikan. Kedua, jika R^2 relatif besar tetapi statistik t tidak ada yang signifikan. Cara untuk mengatasi masalah ini adalah melepas salah satu variabel bebas yang dicurigai, transformasi variabel, menambah jumlah observasi dan lain-lain (Sudarso, 1999).

Uji Multikolinearitas dapat dilihat dengan menggunakan nilai toleransi dan nilai VIF. Menurut Gujarati dan Porter (2009), VIF menunjukkan bagaimana varians dari sebuah estimator ditingkatkan oleh keberadaan multikolinearitas. Jika tidak terdapat kolinearitas antara variabel X, maka VIF bernilai 1.

3. Uji Autokorelasi

Cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi adalah dengan melakukan uji Durbin Watson. Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi menggunakan ketentuan dapat dilihat pada tabel 6 yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Uji Autokorelasi

| Hipotesis Nol | Keputusan | Jika |
|--|---------------|-------------------------------|
| Tidak ada autokorelasi positif | Total | $0 < d < d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif | No decision | $d_L \leq d \leq d_U$ |
| Tidak ada autokorelasi negatif | Tolak | $4 - d_L < d < 4$ |
| Tidak ada autokorelasi negatif | No decision | $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif/negatif | Tidak ditolak | $d_U < d < 4 - d_U$ |

Ket : d_U = Durbin Watson Upper, d_L = Durbin Watson Lower

1. Bila nilai DW terletak antara batas atas atau Upper bound (d_U) dan ($4-d_U$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (d_L), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada ($4-d_L$), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.

4. Bila nilai DW terletak antara batas atas (dU) dan batas bawah (dL) atau DW terletak antara (4-dU) dan (4-dL), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

4. Uji Heterokedastisitas

Uji asumsi ini adalah asumsi dalam regresi dimana varian dari residual tidak sama untuk satu pengamatan yang lain. Gejala varian residual yang sama dari satu pengamatan yang lain disebut dengan homokedastisitas.

Ada banyak cara untuk memeriksa keberadaan *heteroscedascity* seperti, uji Park, uji Glejser, Spearman's rank correlation, Goldfeld-Quand, Breusch-Pagan-Godfrey dan Hal White (Sudarso, 1999).

3.5.3 Analisis Linier Berganda

Analisis linier berganda digunakan untuk menjawab tujuan kedua yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen (Y) dengan variabel independen (X). Dalam penelitian ini, analisis linier berganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara perubahan volume ekspor (Y) terhadap harga rill ekspor udang (X_1), nilai tukar IDR/US\$ (X_2), nilai GDP rill US (X_3) dan jumlah produksi udang US (X_4). Analisis regresi yang membicarakan hubungan antara 3 variabel atau lebih disebut analisa linier berganda (Soelistyo, 1982).

Menurut Makridakis, *et al* (1999), pada regresi berganda terdapat satu variabel tidak bebas yang akan diramalkan, tetapi terdapat dua atau lebih variabel bebas. Bentuk umum dari regresi berganda adalah sebagai berikut.

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + e$$

Dimana :

- Y = nilai regresi
- b = konstanta
- X_1 = Harga rill ekspor udang
- X_2 = nilai tukar IDR/US\$
- X_3 = nilai GDP Rill US
- X_4 = jumlah produksi udang US

3.5.4 Uji Hipotesis (Uji Statistik)

Uji statistik berfungsi untuk melihat hubungan antara variabel-variabel dependen dan variabel independen. Jenis uji statistik yaitu :

1. Uji R^2 (Uji Koefisien Determinasi).

Dalam regresi tiga variabel kita ingin mengetahui proporsi variasi variabel terikat yang diterangkan dua variabel bebas secara bersama-sama atau dikenal dengan koefisien determinasi berganda (R^2) (Mulyono, 2000). Rumus menghitung R^2 adalah :

Nilai R^2 terletak antara 0 dan 1. Jika $R^2=1$ berarti 100 persen total variasi variabel terikat diterangkan oleh garis regresi, jika $R^2=0$ berarti tak ada variasi X_1 yang diterangkan oleh X_2 dan X_3 (Mulyono, 2000).

2. Uji Statistik F

Uji F-statistik atau F-hitung ini adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh koefisien regresi secara bersama-sama terhadap variabel independen. Nilai F-hitung dapat diperoleh dengan rumus:

$$F\text{-hitung} = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien determinasi

k = jumlah variabel independen

n = jumlah sampel

3. Uji Statistik t

Uji hipotesis bagi koefisien regresi secara individual, yaitu dengan menggunakan statistik t. Prosedur dimulai dengan menggunakan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatifnya (H_A) bagi koefisien regresi secara bergantian. Bila H_0 diterima, maka berarti bahwa pengaruh variasi nilai variabel X_i , yang koefisien regresinya diuji terhadap variasi nilai variabel Y, tidak ada atau tidak bermakna

sama sekali, jadi variabel X_i itu dan variabel Y adalah variabel-variabel yang tidak saling bergantung (independen) (Soelistyo, 1982). Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

1. Bila $t\text{-Hitung} > t\text{-Tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
2. Bila $t\text{-Hitung} < t\text{-Tabel}$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Batas Administratif dan Keadaan Iklim Amerika Serikat

Amerika Serikat adalah negara yang terletak dibelahan bumi bagian barat, terdiri dari 48 negara bagian di Amerika Utara dengan luas wilayah sebesar 9,629,091 km². Batas-batas wilayah negara Amerika Serikat adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara Kanada
2. Sebelah Timur Samudra Atlantik
3. Sebelah Selatan Meksiko dan Teluk Meksiko
4. Sebelah Barat Samudra Pasifik

Luas daratan Amerika Serikat sebesar 9,158,960 km². Sedangkan luas wilayah perairan mencapai 470,131 km² dengan batas maritim wilayah Zona kontingen sebesar 44 km, Zona Ekonomi sebesar 370 km dan Zona teritorial sebesar 22 km. Gambar peta US dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Peta United States

Kawasan Amerika Serikat memiliki iklim yang bervariasi yaitu iklim sedang di Pantai Utara bagian Barat, iklim mediteranian di Pantai Barat bagian Selatan, iklim sedang basah di Pantai Barat Laut, iklim sub tropik basah di Pantai Tenggara, iklim kontinental di wilayah Teluk Meksiko dan Pantai pedalaman, iklim dingin (kutub) di Alaska dan iklim hujan tropik di Kepulauan Hawaii.

4.2 Keadaan Penduduk United States

United States merupakan negara ke 3 yang memiliki jumlah penduduk paling tinggi di dunia. Keadaan penduduk United States dapat dilihat dari jumlah penduduk dan jumlah angkatan kerja penduduk di United States.

4.2.1 Jumlah Penduduk United States

Berdasarkan data statistik dari *Census Bureau (2016)*, jumlah penduduk di United States terus meningkat setiap tahunnya. Jumlah penduduk United States dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk U.S (Ribu Jiwa)

| Tahun | Jumlah Penduduk | Prosentase Pertumbuhan (%) |
|-------|-----------------|-------------------------------|
| 2000 | 282,162 | 6,25 |
| 2001 | 284,969 | 6,31 |
| 2002 | 287,625 | 6,37 |
| 2003 | 290,108 | 6,43 |
| 2004 | 292,805 | 6,50 |
| 2005 | 295,517 | 6,55 |
| 2006 | 298,380 | 6,61 |
| 2007 | 301,231 | 6,67 |
| 2008 | 304,094 | 6,74 |
| 2009 | 306,772 | 6,80 |
| 2010 | 309,347 | 6,85 |
| 2011 | 311,722 | 6,90 |
| 2012 | 314,112 | 6,95 |
| 2013 | 316,498 | 7,01 |
| 2014 | 318,857 | 7,06 |

Sumber : *United States of Census Bureau, 2016* (diolah)

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa penduduk US sebesar 282,162 ribu jiwa dengan prosentase pertumbuhan sebesar 6,25% pada tahun 2000 yang terus meningkat hingga 318.857 ribu jiwa dengan prosentase

perumbuhan sebesar 7,06% pada tahun 2014. Dari hasil perhitungan prosentase pertumbuhan penduduk US yang terus meningkat, maka konsumsi masyarakat US juga akan meningkat sehingga berdampak pada meningkatnya pendapatan nasional dan konsumsi dan selera masyarakat US terhadap barang ekspor juga cenderung akan meningkat.

4.2.2 Jumlah Penduduk Angkatan Kerja United States

Berdasarkan data statistik World Bank (2016), jumlah angkatan kerja di US meningkat setiap tahunnya seiring pertumbuhan jumlah penduduk di negara US tersebut. Jumlah penduduk berdasarkan angkatan kerja dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk Angkatan Kerja dan Bukan Angkatan Kerja (dalam Ribu Jiwa)

| Tahun | Jumlah Penduduk Angkatan Kerja | Jumlah Penduduk Bukan Angkatan Kerja |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 2000 | 147,305 | 134,857 |
| 2001 | 148,425 | 136,544 |
| 2002 | 149,158 | 138,467 |
| 2003 | 149,777 | 140,331 |
| 2004 | 150,795 | 142,010 |
| 2005 | 152,845 | 142,672 |
| 2006 | 154,682 | 143,698 |
| 2007 | 155,925 | 145,306 |
| 2008 | 157,734 | 146,360 |
| 2009 | 157,982 | 148,790 |
| 2010 | 157,633 | 151,714 |
| 2011 | 157,981 | 153,741 |
| 2012 | 159,330 | 154,782 |
| 2013 | 159,851 | 156,647 |
| 2014 | 161,049 | 157,808 |

Sumber : World Bank, 2016 (diolah)

Berdasarkan tabel 4 diatas, dapat diketahui bahwa tahun 2000 hingga 2014 jumlah penduduk angkatan kerja terus meningkat. pada tahun 2000 jumlah penduduk angkatan kerja sebesar 147.305 ribu jiwa meningkat menjadi 161.049 ribu jiwa di tahun 2014. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penduduk angkatan kerja diikuti oleh peningkatan jumlah penduduk US pada tahun 2000 hingga tahun 2014.

4.3 Analisis Trend

Analisis trend dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan pertama yaitu peneliti ingin melihat trend pertumbuhan volume ekspor udang ke US (Y), harga rill udang ekspor (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP Rill US (X3) dan produksi udang US (X4) pada tahun 2015 hingga 2020, kemudian mendeskripsikan hasil trend tersebut dalam bentuk grafik. Perhitungan trend dapat dilihat pada lampiran 1.

4.3.1 Volume Ekspor Udang Indonesia ke US (Y)

United States merupakan negara pengimpor udang yang terbesar di dunia khususnya untuk impor udang dari Indonesia. Perkembangan volume ekspor udang Indonesia ke United States dari tahun ke tahun cenderung berfluktuatif. Volume ekspor udang Indonesia ke United States terendah pada tahun 2001 sebesar 15.848 ton dan tertinggi pada tahun 2014 sebesar 103.329 ton. Volume ekspor udang Indonesia ke United State dapat dilihat pada tabel 5.

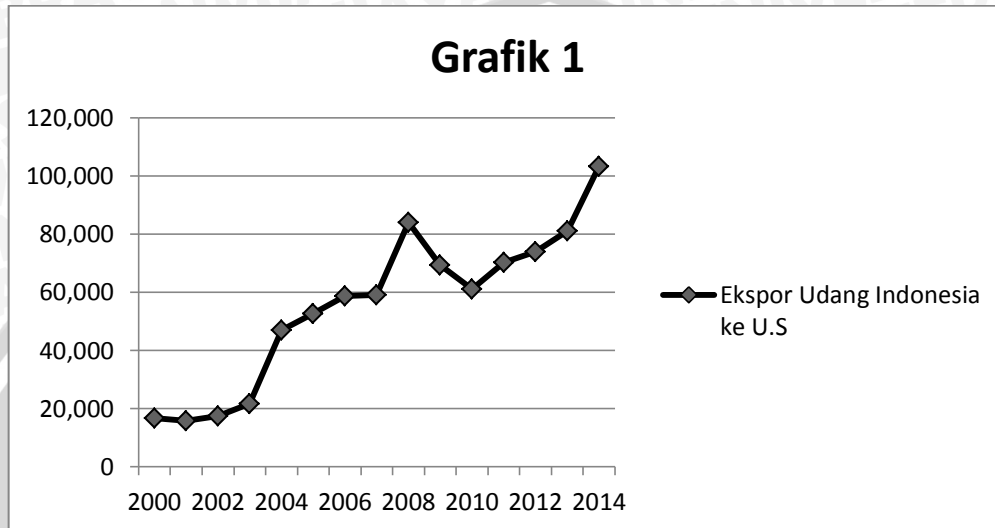
Tabel 5. Volume Ekspor Udang ke United State (dalam ton)

| Tahun | Volume ekspor udang Indonesia ke US | Prosentase Pertumbuhan (%) |
|-------|-------------------------------------|----------------------------|
| 2000 | 16.757 | 2 |
| 2001 | 15.848 | 2 |
| 2002 | 17.437 | 2 |
| 2003 | 21.663 | 3 |
| 2004 | 46.966 | 6 |
| 2005 | 52.641 | 6 |
| 2006 | 58.729 | 7 |
| 2007 | 59.069 | 7 |
| 2008 | 83.990 | 10 |
| 2009 | 69.289 | 8 |
| 2010 | 61.095 | 7 |
| 2011 | 70.334 | 8 |
| 2012 | 74.007 | 9 |
| 2013 | 81.147 | 10 |
| 2014 | 103.329 | 12 |

Sumber : *National Marine Fisheries Service, 2016 (diolah)*

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat disimpulkan bahwa bolome ekspor udang Indonesia ke U.S setiap tahunnya cenderung meningkat mulai tahun 2001

hingga tahun 2008 sebesar 43% dan tahun 2011 hingga tahun 2014 sebesar 39%. Sedangkan penurunan volume ekspor terjadi pada tahun 2009 hingga 2010 sebesar 15% dan tahun 2000 hingga 2001 sebesar 4% dari total keseluruhan ekspor udang. Volume ekspor udang Indonesia ke US dapat dilihat pada grafik 1.



Grafik 1. Volume Ekspor Udang Indonesia ke U.S tahun 2000-2014

Berdasarkan grafik 1 diatas terdapat peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke U.S dimulai pada tahun 2001 hingga tahun 2008 dari dari 15.757 ton menjadi 83.990 ton, dan tahun 2011 hingga tahun 2014 dari 70.334 ton menjadi 103.329 ton. Penurunan volume ekspor udang Indonesia ke U.S dimulai pada tahun 2000 hingga 2001 dari 16.757 ton menjadi 15.848 ton dan tahun 2009 hingga tahun 2010 dari 69.289 ton menjadi 61.095 ton. Penurunan tersebut diduga karena gangguan produksi dalam negeri akibat dari krisis keuangan yang melanda Amerika sehingga mengurangi impor, ditambah lagi harga udang di India sedang turun karena panen raya yang membuat harga di tingkat nasional juga anjlok (Tempo, 2011). U.S merupakan negara pengimpor udang ASEAN terbesar selama periode tahun 2000 hingga 2014. Analisis trend menghasilkan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 55486,73 + 5629,56 X$$

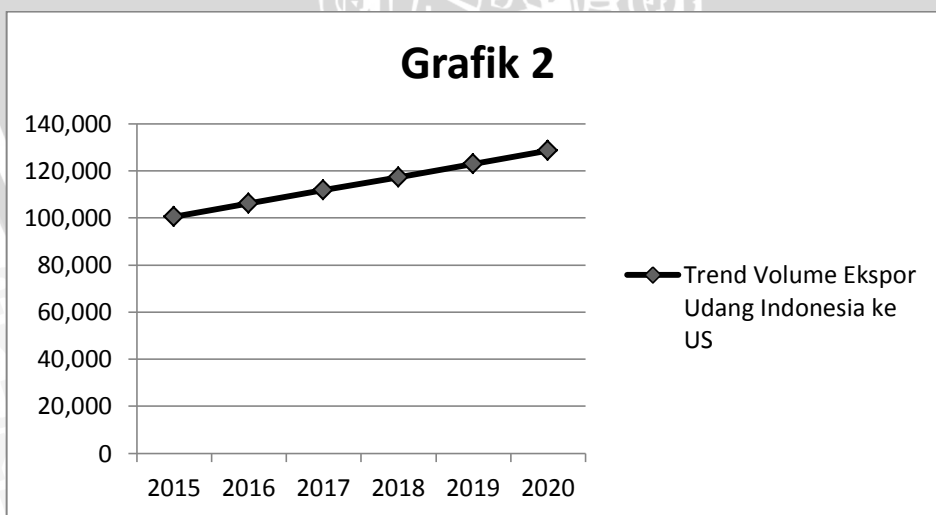
Berdasarkan persamaan trend diatas dan perhitungan analisis trend, diperoleh nilai trend volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2015 hingga tahun 2020. Trend Volume Ekspor Udang Indonesia ke US tahun 2015-2020 dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Trend Volume Ekspor Udang Indonesia ke US tahun 2015-2020

| Tahun | Trend Volume Ekspor Udang Indonesia ke US (ton) |
|-------|---|
| 2015 | 100.523 |
| 2016 | 106.153 |
| 2017 | 111.782 |
| 2018 | 117.412 |
| 2019 | 123.042 |
| 2020 | 128.671 |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US setiap tahunnya mulai tahun 2015 hingga tahun 2020 sebesar 584.254 ton dari 103.329 ton menjadi 687.583 ton. Grafik trend volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2015-2020 dapat dilihat pada grafik 2.



Grafik 2. Trend volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2015-2020

Peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US diduga akibat dari pengaruh harga rill udang ekspor, nilai tukar, GDP rill US dan produksi udang US



serta meningkatnya selera masyarakat US terhadap barang asing lebih besar daripada tuntutan produk Amerika Serikat di luar negeri (Comte, 1981).

4.3.2 Harga Rill Ekspor Udang (X1)

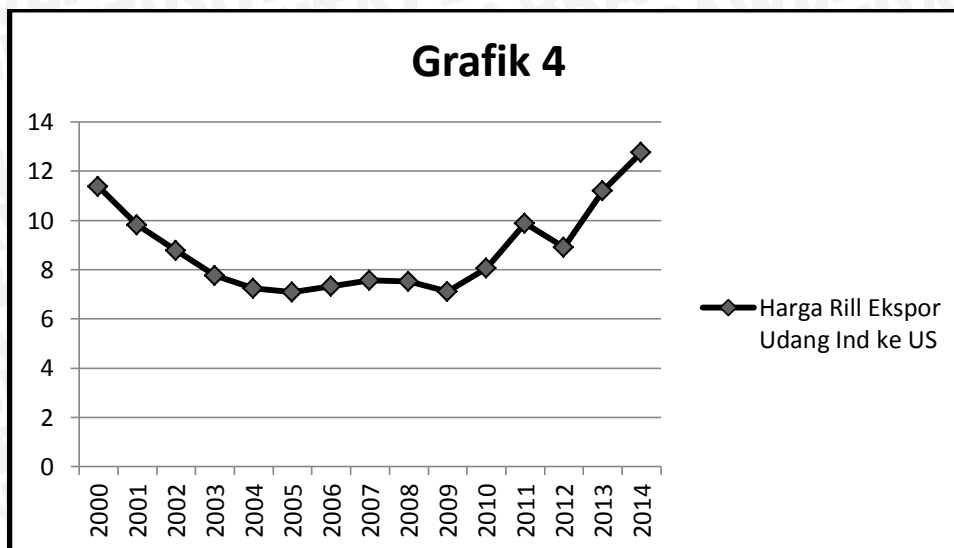
Harga adalah salah satu faktor penting tinggi rendahnya permintaan udang Indonesia. Apabila harga udang Indonesia tinggi, maka permintaan udang Indonesia ke US menurun. Namun apabila harga udang Indonesia rendah, maka permintaan udang Indonesia ke US naik. Tinggi rendahnya harga udang ekspor juga dipengaruhi oleh biaya pajak dan biaya transportasi. Harga ekspor rill udang Indonesia ke United State dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Harga Ekspor Udang Rill Indonesia

| Tahun | Harga Rill Ekspor Udang (/Ribu US\$) |
|-------|--------------------------------------|
| 2000 | 11,38193 |
| 2001 | 9,813541 |
| 2002 | 8,779779 |
| 2003 | 7,757328 |
| 2004 | 7,239152 |
| 2005 | 7,098839 |
| 2006 | 7,326142 |
| 2007 | 7,571433 |
| 2008 | 7,524158 |
| 2009 | 7,104504 |
| 2010 | 8,062738 |
| 2011 | 9,881551 |
| 2012 | 8,902131 |
| 2013 | 11,21132 |
| 2014 | 12,76198 |

Sumber : *National Marine Fisheries Service, 2016* (diolah)

Berdasarkan tabel 8 diatas, tahun 2000 harga rill udang sebesar US\$ 11.382/ton. Penurunan terjadi pada tahun 2001 hingga tahun 2009 dari US\$ 9.813/ton menjadi US\$ 7.104/ton, penurunan harga rill udang terendah terjadi pada tahun 2004 hingga tahun 2006 dan 2009 sebesar US\$ 7.000/ton. Peningkatan harga rill ekspor udang terjadi pada tahun tahun 2010 hingga 2014 dari US\$ 8.000/ton menjadi US\$ 12.762/ton. Harga ekspor udang (fob) dapat dilihat pada lampiran 3. Trend harga rill ekspor udang dapat dilihat pada grafik 4.



Grafik 4. Harga Rill Udang Ekspor tahun 2000-2014

Berdasarkan grafik 4 diatas, harga rill udang ekspor Indonesia ke US cenderung fluktuatif. Penurunan harga rill ekspor udang Indonesia ke US terjadi mulai tahun 2001 hingga tahun 2009. Kenaikan harga rill udang ekspor Indonesia ke US mengalami peningkatan pada tahun 2010 hingga tahun 2014. Penurunan harga rill ekspor udang Indonesia ke US pada tahun 2001 hingga tahun 2009 berdampak pada peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US sebesar 53%. Analisis trend menghasilkan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 8,867 + 0,1143 X$$

Berdasarkan persamaan trend diatas dan perhitungan analisis trend, diperoleh nilai trend harga rill udang ekspor tahun 2015 hingga tahun 2020. Trend harga rill udang ekspor tahun 2015-2020 dapat dilihat pada tabel 9.

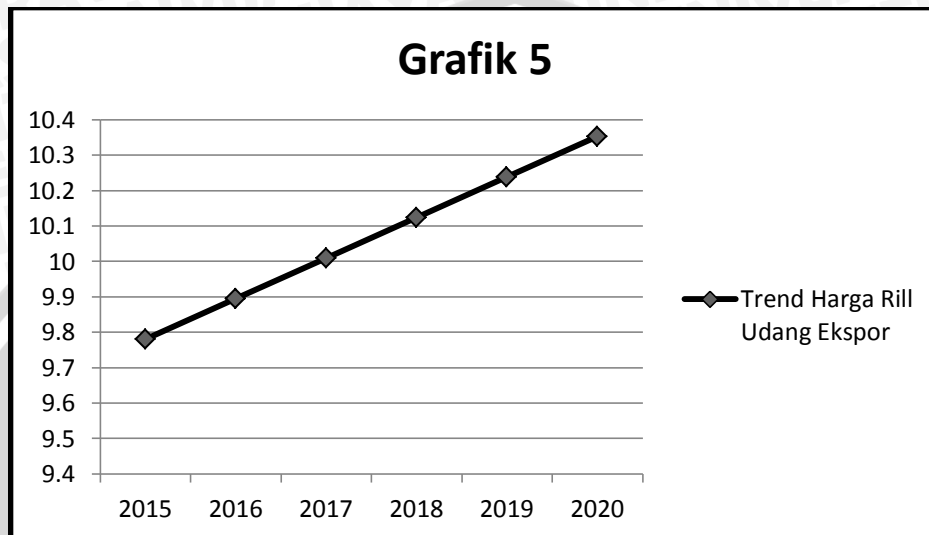
Tabel 9. Trend Harga Rill Udang Ekspor tahun 2015-2020

| Tahun | Trend Harga Rill Udang Ekspor (Ribu US\$) |
|-------|---|
| 2015 | 9,7814 |
| 2016 | 9,8957 |
| 2017 | 10,01 |
| 2018 | 10,124 |
| 2019 | 10,238 |
| 2020 | 10,353 |

Sumber : Data Sekunder (diolah)



Berdasarkan tabel 9 diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan harga rill udang ekspor setiap tahunnya mulai tahun 2015 sebesar US\$ 9,7814/ton hingga tahun 2020 sebesar US\$ 10,353/ton. Grafik trend harga rill udang ekspor tahun 2015-2020 dapat dilihat pada grafik 5.



Grafik 5. Trend harga rill udang ekspor tahun 2015-2020

Peningkatan harga rill udang ekspor meningkatkan volume ekspor Indonesia ke US. Hal ini tidak sesuai teori yang menyatakan bahwa kenaikan volume ekspor udang Indonesia ke US akibat penurunan harga rill udang ekspor, begitu sebaliknya. Dari hasil analisis trend yang telah dilakukan, peningkatan harga rill udang ekspor tahun 2015-2020 membuktikan bahwa masyarakat US tetap membeli udang ekspor Indonesia dalam jumlah yang banyak, sehingga peningkatan harga rill udang ekspor tidak mempengaruhi konsumsi udang masyarakat US.

4.3.3 Nilai Tukar IDR/US\$ (X2)

Peranan nilai tukar sangat penting dalam pengambilan keputusan konsumen membeli barang atau jasa yang dibutuhkan guna memperkirakan harga-harga barang lain di berbagai negara. Sisi positif perubahan nilai tukar adalah harga barang ekspor cenderung murah, sehingga meningkatkan permintaan barang atau jasa. Namun sisi negatif perubahan nilai tukar adalah

harga kebutuhan domestik naik, sehingga daya beli masyarakat domestik menurun.

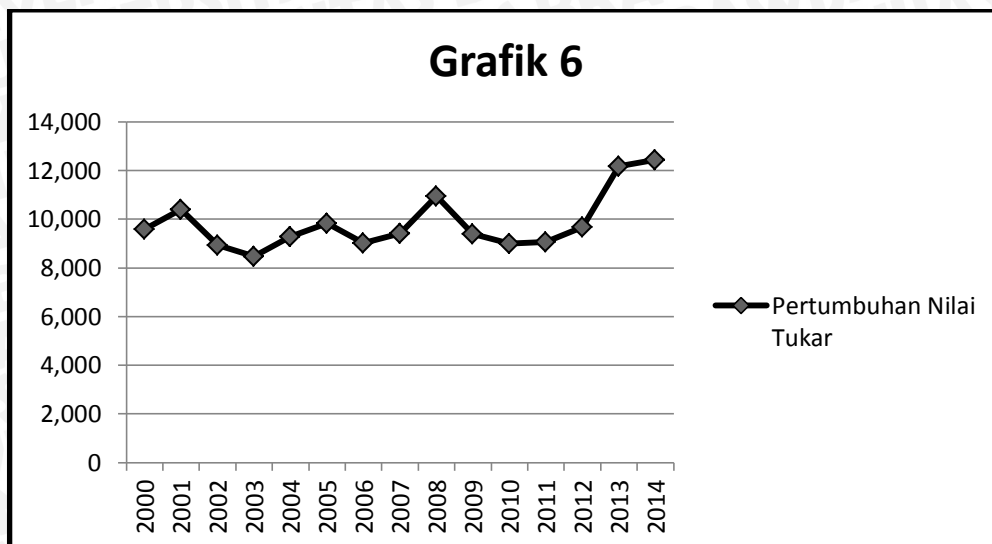
Di Indonesia perubahan nilai tukar merupakan permasalahan ekonomi yang cukup serius, karena menyebabkan harga barang-barang domestik mengalami kenaikan dan tingkat konsumsi masyarakat domestik juga menurun. Perubahan nilai tukar dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Perubahan Nilai Tukar Rupiah (IDR) ke Dollar (US\$)

| Tahun | Nilai Tukar /1US\$ (Rp.) |
|-------|--------------------------|
| 2000 | 9.595 |
| 2001 | 10.400 |
| 2002 | 8.940 |
| 2003 | 8.465 |
| 2004 | 9.290 |
| 2005 | 9.830 |
| 2006 | 9.020 |
| 2007 | 9.419 |
| 2008 | 10.950 |
| 2009 | 9.400 |
| 2010 | 8.991 |
| 2011 | 9.068 |
| 2012 | 9.670 |
| 2013 | 12.189 |
| 2014 | 12.440 |

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2016

Berdasarkan tabel 10 diatas terlihat bahwa nilai tukar tertinggi terjadi pada tahun 2014 sebesar Rp. 12.440,-/1US\$ dan nilai tukar terendah terjadi pada tahun 2003 sebesar Rp. 8.465,-/1US\$. Nilai tukar cenderung fluktuatif menyebabkan volume ekspor udang ke United State juga cenderung berfluktuatif. Nilai tukar dapat dilihat pada grafik 6.



Grafik 6. Nilai Tukar Dollar ke Rupiah tahun 2000-2014

Penyebab perubahan nilai tukar antara lain adalah terjadinya inflasi. Inflasi menyebabkan harga barang dalam negeri lebih mahal daripada barang dari luar negeri dan menyebabkan harga barang-barang ekspor menjadi lebih mahal, sehingga mengurangi ekspor. Perubahan harga barang ekspor juga akan mempengaruhi perubahan dalam permintaan dan penawaran atas mata uang negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi Indonesia dipengaruhi oleh volume ekspor barang atau jasa, kemajuan ekonomi yang disebabkan atas kegiatan ekspor cenderung menaikkan permintaan mata uang negara daripada penawaran mata uang, sehingga mata uang negara naik (Sukirno, 2008).

Analisis trend menghasilkan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 9844,467 + 131,73 X$$

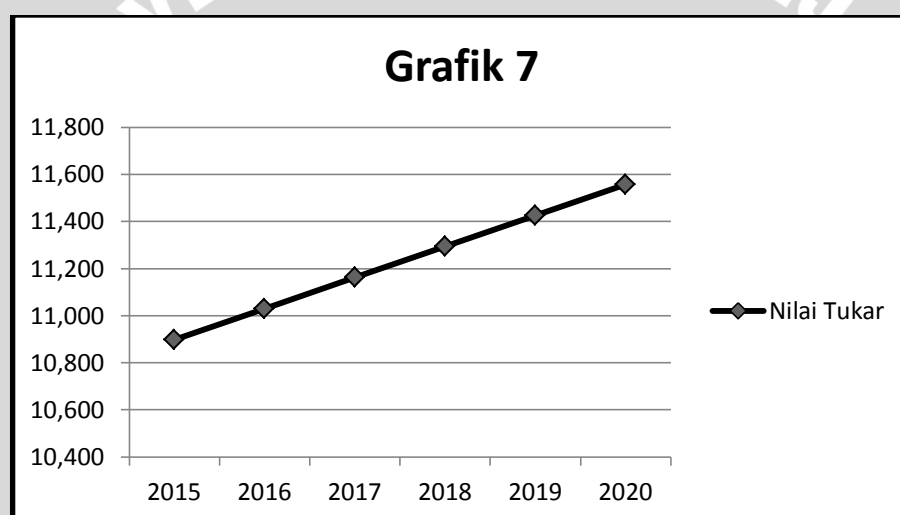
Berdasarkan persamaan trend diatas dan perhitungan analisis trend, diperoleh nilai trend nilai tahun 2015 hingga tahun 2020. Trend nilai tukar tahun 2015-2020 dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Trend Nilai Tukar tahun 2015-2020

| Tahun | Trend Nilai Tukar (Rp) |
|-------|------------------------|
| 2015 | 10.898,- |
| 2016 | 11.030,- |
| 2017 | 11.162,- |
| 2018 | 11.294,- |
| 2019 | 11.425,- |
| 2020 | 11.557,- |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 11 diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai tukar setiap tahunnya mulai tahun 2015 sebesar Rp.10.898,- hingga tahun 2020 sebesar Rp.11.557,-. Grafik trend nilai tukar tahun 2015-2020 dapat dilihat pada grafik 7.

**Grafik 7.** Trend nilai tukar tahun 2015-2020

Peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US pada tahun 2015-2020 akibat dari peningkatan nilai tukar tahun 2015-2020, artinya semakin tinggi nilai tukar maka volume ekspor udang Indonesia ke US akan semakin meningkat.

4.3.4 GDP Rill US

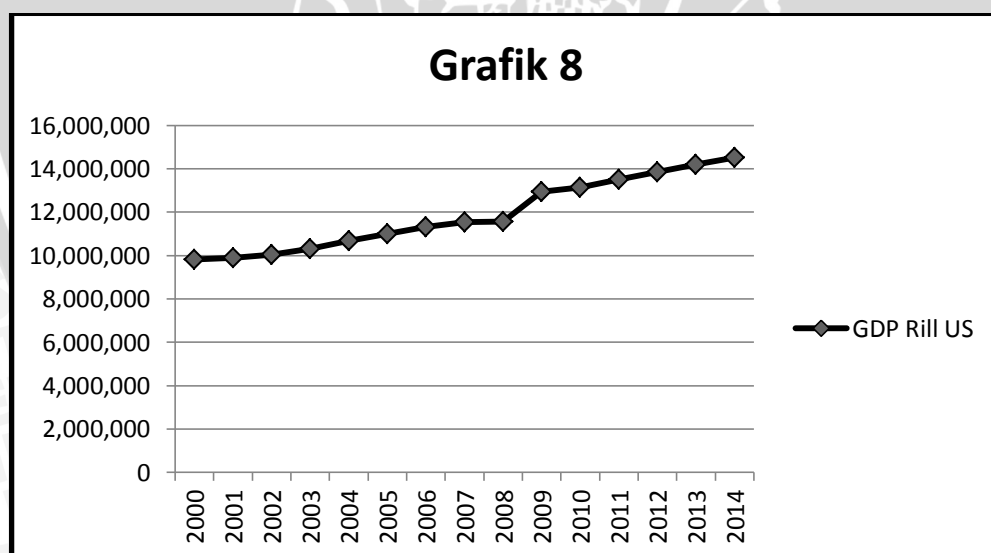
Pada penelitian ini nilai GDP berdasarkan atas harga konstan negara pengimpor yaitu GDP Rill United State pada tahun 2000 hingga 2014. Nilai GDP Rill U.S dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Nilai GDP Rill atas dasar Harga Konstan

| Tahun | GDP US (Milyar/US\$) |
|-------|----------------------|
| 2000 | 9.817 |
| 2001 | 9.891 |
| 2002 | 10.049 |
| 2003 | 10.301 |
| 2004 | 10.676 |
| 2005 | 11.004 |
| 2006 | 11.319 |
| 2007 | 11.536 |
| 2008 | 11.760 |
| 2009 | 12.949 |
| 2010 | 13.145 |
| 2011 | 13.509 |
| 2012 | 13.863 |
| 2013 | 14.209 |
| 2014 | 14.511 |

Sumber : *International Monetary Fund Database, 2016*

Berdasarkan tabel 12 diatas nilai GDP Rill US tertinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu sebesar 14.511 Milyar/US\$, seiring tingginya nilai GDP US ditahun 2014 berdampak pada naiknya permintaan barang ekspor dari Indonesia sebesar 103.329 ton. Nilai GDP Rill US dapat dilihat pada grafik 8.

**Grafik 8.** Nilai GDP Rill US Atas Dasar Harga Konstan tahun 2000-2014

Berdasarkan grafik 8 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai GDP Rill US tahun 2000-2014 terus mengalami peningkatan yang signifikan. United States merupakan negara yang memiliki penduduk tinggi ke-3 di dunia, seiring

meningkatnya penduduk di US setiap tahunnya maka nilai GDP US juga meningkat. Pendapatan pada negara merupakan salah satu faktor terpenting dalam kegiatan ekspor. apabila pendapatan negara naik, maka volume atau permintaan barang ekspor akan cenderung naik, begitu sebaliknya. Analisis trend menghasilkan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 11902,6 + 365,73 X$$

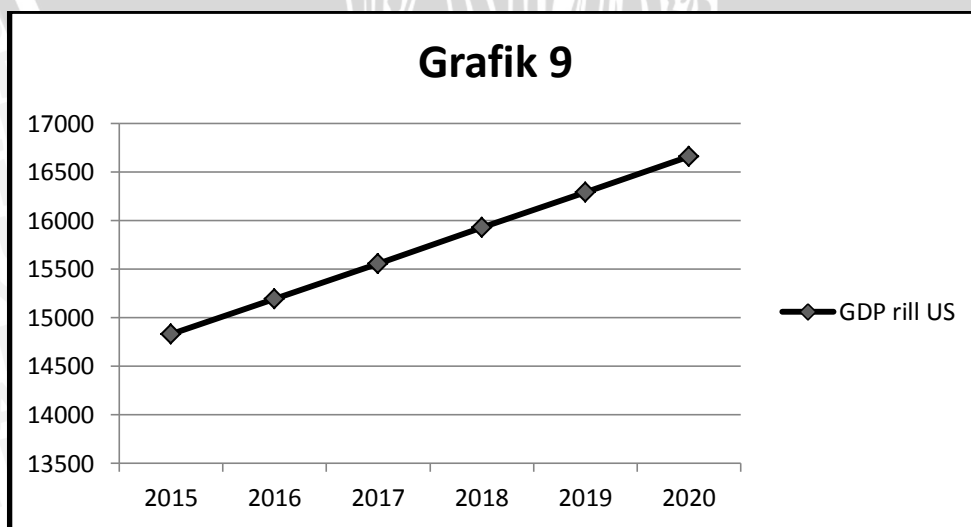
Berdasarkan persamaan trend diatas dan perhitungan analisis trend, diperoleh nilai trend GDP Rill US tahun 2015 hingga tahun 2020. Trend GDP Rill US tahun 2015-2020 dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Trend GDP Rill US tahun 2015-2020

| Tahun | GDP Rill US (milyar/US\$) |
|-------|---------------------------|
| 2015 | 14.828,44 |
| 2016 | 15.194,2 |
| 2017 | 15.556 |
| 2018 | 15.925,6 |
| 2019 | 16.291,4 |
| 2020 | 16.657,1 |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 13 diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai GDP rill US setiap tahunnya mulai tahun 2015 sebesar 14.828,44 milyar/US\$ hingga tahun 2020 sebesar 16.657,1 milyar/US\$. Grafik trend GDP rill US tahun 2015-2020 dapat dilihat pada grafik 9.



Grafik 9. Trend GDP rill US tahun 2015-2020

Peningkatan GDP rill US menyebabkan peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US. Hal ini sesuai teori yang menyatakan bahwa tingginya nilai GDP suatu negara akan meningkatkan nilai impor negara tersebut, artinya semakin tinggi nilai GDP rill US akan meningkatkan volume ekspor udang Indonesia ke US.

4.3.5 Produksi Udang US

Produksi udang di U.S dari tahun 2000 hingga 2014 cenderung rendah, sehingga menyebabkan US banyak melakukan kegiatan impor udang dalam jumlah yang besar, terutama permintaan udang di negara Indonesia. Perbandingan jumlah produksi udang dapat dilihat pada tabel 14.

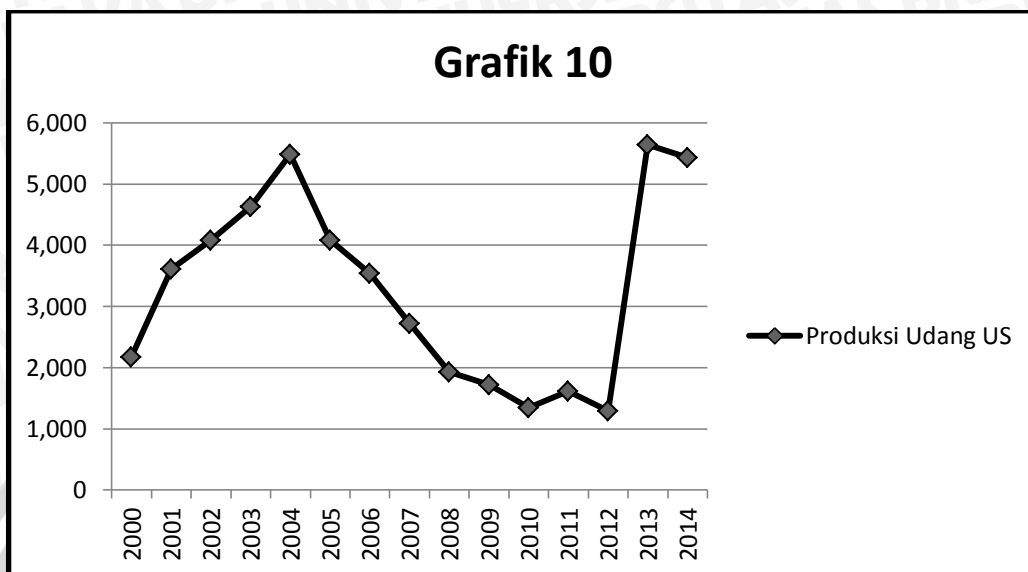
Tabel 14. Produksi Udang US (dalam ton)

| Tahun | Jumlah Produksi Udang US | Prosentase pertumbuhan (%) |
|-------|--------------------------|----------------------------|
| 2000 | 2.169 | 4 |
| 2001 | 3.607 | 7 |
| 2002 | 4.080 | 8 |
| 2003 | 4.627 | 9 |
| 2004 | 5.489 | 11 |
| 2005 | 4.082 | 8 |
| 2006 | 3.538 | 7 |
| 2007 | 2.722 | 6 |
| 2008 | 1.932 | 4 |
| 2009 | 1.724 | 3 |
| 2010 | 1.349 | 3 |
| 2011 | 1.612 | 3 |
| 2012 | 1.291 | 3 |
| 2013 | 5.643 | 11 |
| 2014 | 5.432 | 11 |

Sumber : *National Marine Fisheries Service, 2016*

Berdasarkan tabel 14 diatas, pertumbuhan produksi udang di US berfluktuatif dan sangat rendah dari tahun 2000 hingga 2014. Peningkatan produksi udang terjadi pada tahun 2000 hingga tahun 2004 sebesar 39%, penurunan produksi udang terjadi pada tahun 2005 hingga tahun 2012 sebesar 37% dan tahun 2013 hingga tahun 2014 sebesar 22%. Permintaan ekspor udang ke US selain dipengaruhi oleh jumlah produksi udang yang rendah di negara tersebut, permintaan dari pasar US produk udang serta harga yang ditawarkan juga

mempengaruhi volume ekspor negara pengimpor. Produksi udang US dapat dilihat pada grafik 10.



Grafik 10. Produksi Udang US tahun 2000-2014

Berdasarkan grafik 10 diatas, jumlah produksi udang US mengalami peningkatan dan penurunan selama periode tahun 2000 hingga tahun 2014. Peningkatan produksi udang US terjadi pada tahun 2000 hingga tahun 2004 dari 2.169 ton menjadi 5.489 ton. Penurunan produksi udang US terjadi pada tahun 2005 hingga tahun 2012 dari 4.082 ton menjadi 1.291 ton dan tahun 2013 hingga tahun 2014 dari 5.643 ton menjadi 5.432 ton. Analisis trend menghasilkan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 3286,467 - 34,61 X$$

Berdasarkan persamaan trend diatas dan perhitungan analisis trend, diperoleh nilai trend produksi udang US tahun 2015 hingga tahun 2020. Trend produksi udang US tahun 2015-2020 dapat dilihat pada tabel 15.

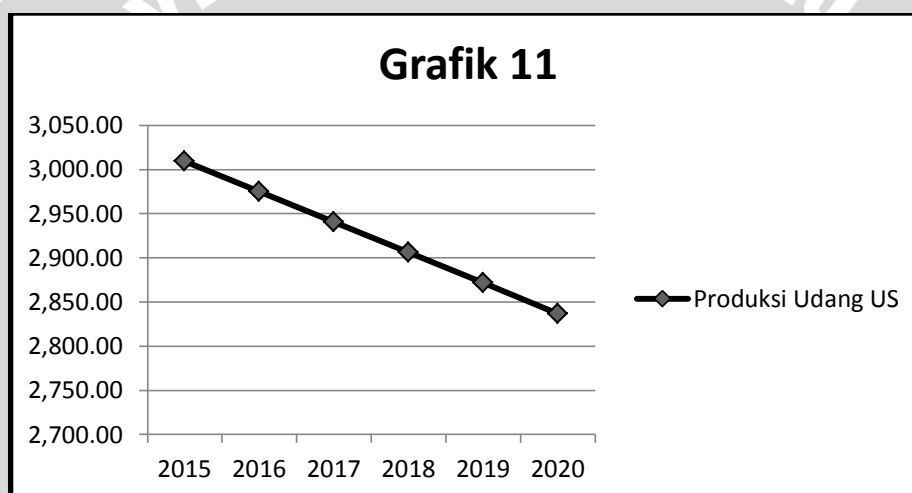


Tabel 15. Trend Produksi Udang US tahun 2015-2020

| Tahun | Produksi Udang US (ton) |
|-------|-------------------------|
| 2015 | 3.009,6 |
| 2016 | 2.975 |
| 2017 | 2.940,4 |
| 2018 | 2.906 |
| 2019 | 2.872 |
| 2020 | 2.836,5 |

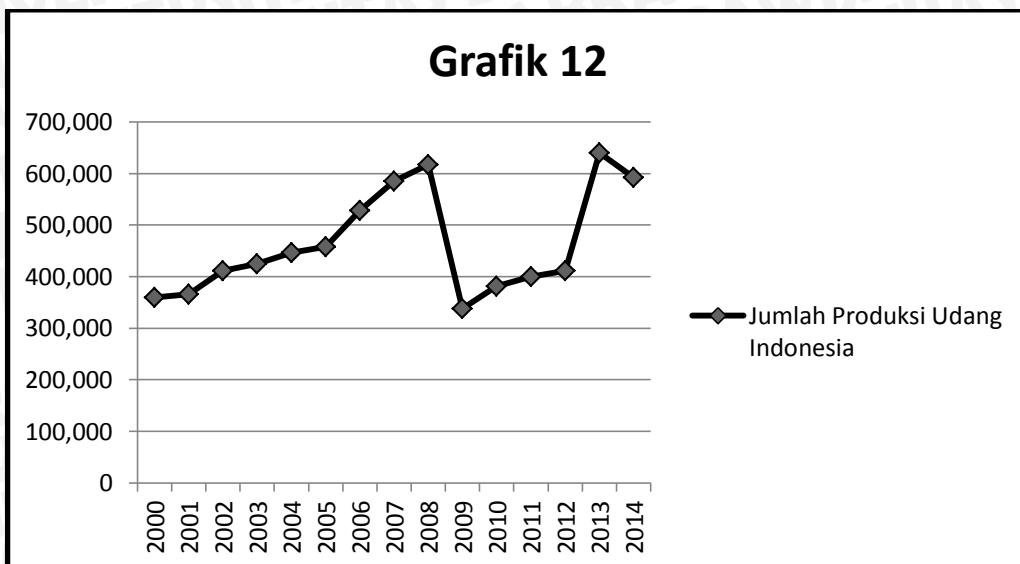
Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 15 diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan produksi udang US setiap tahunnya mulai tahun 2015 sebesar 3.009,6 ton hingga tahun 2020 sebesar 2.836,5 ton. Grafik trend produksi udang US tahun 2015-2020 dapat dilihat pada grafik 11.



Grafik 11. Trend Produksi Udang US tahun 2015-2020

Hasil analisis trend menunjukkan terjadi penurunan produksi udang US tahun 2015-2020 yang menyebabkan peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2015-2020, artinya semakin rendah produksi udang US maka akan semakin meningkatnya volume ekspor udang Indonesia ke US. Rendahnya produksi udang di US, diduga dipengaruhi oleh iklim US yang kurang mendukung budidaya udang. Berbeda dengan Indonesia, produksi udang Indonesia tahun 2000 hingga 2014 lebih tinggi daripada produksi udang di US. Produksi udang Indonesia dapat dilihat pada lampiran 4. Produksi udang Indonesia dapat dilihat pada grafik 12.



Grafik 12. Produksi Udang Indonesia

Berdasarkan grafik 12 diatas, dapat disimpulkan bahwa jumlah udang yang di produksi Indonesia lebih tinggi daripada udang yang di produksi US. Pada tahun 2000 hingga tahun 2007 dan tahun 2010 hingga tahun 2013 produksi udang Indonesia mengalami peningkatan. tahun 2008 hingga tahun 2009 dan tahun 2013 hingga tahun 2014 terjadi Penurunan produksi udang Indonesia. Dari grafik 10 dan grafik 12 diatas dapat disimpulkan bahwa volume ekspor udang Indonesia ke US dipengaruhi oleh produksi udang di negara pengekspor dan produksi udang di negara pengimpor. Peningkatan volume ekspor udang Indonesia ke US akibat rendahnya produksi udang US.

4.4 Analisis Pengaruh Volume Ekspor Udang Indonesia ke US (Y) terhadap harga rill udang ekspor (X1), nilai tukar (X2), GDP rill US (X3) dan produksi udang US (X4).

Analisis pengaruh variabel penelitian digunakan untuk menjawab tujuan ke dua, yaitu peneliti ingin menganalisis pengaruh variabel dependen Y yaitu volume ekspor udang Indonesia ke US tahun 2000-2014 terhadap variabel independen X yang terdiri dari harga rill udang ekspor (X1), nilai tukar IDR/US\$ (X2), GDP rill US (X3) dan produksi udang US (X4).



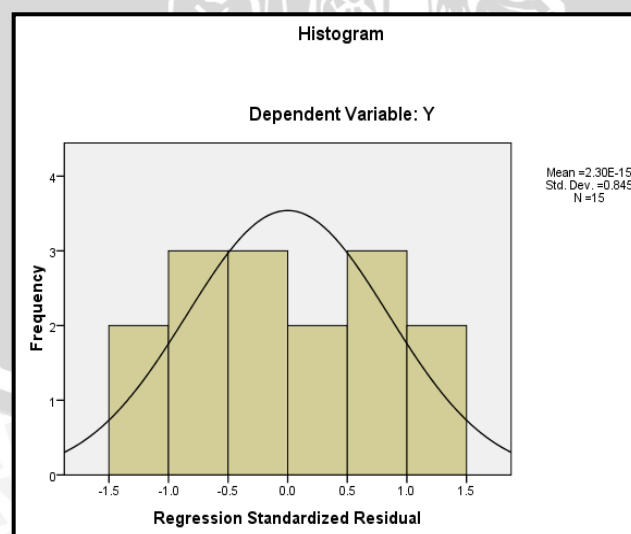
4.4.1 Uji Asumsi Klasik

Dalam model regresi linier ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar memenuhi kondisi BLUE (*Best Linier Unbiased Estimate*). Pengujian ini dimaksudkan untuk menganalisis beberapa asumsi dari persamaan regresi yang dihasilkan valid untuk memprediksi. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas.

1. Uji Normalitas

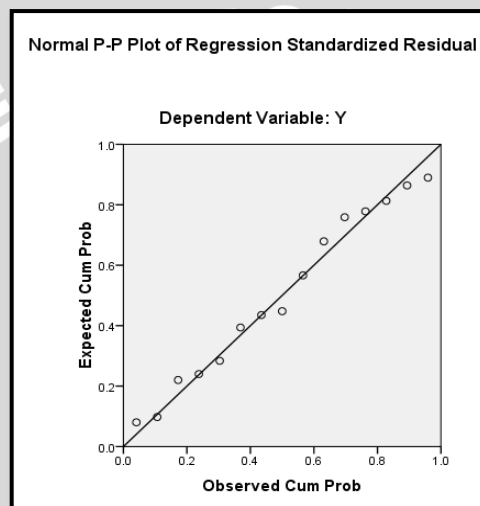
Uji normalitas merupakan pengujian untuk menganalisis karena pada analisis statistik parametrik, asumsi harus dimiliki oleh data adalah bahwa data tersebut terdistribusi normal. Pengujian ini dapat menggunakan histogram berbentuk lonceng, Normal P-P Plot atau menggunakan N-Par Test (Uji Kolmogorof).

Pada penelitian ini, untuk mengetahui data tersebut terdistribusi secara normal atau tidak menggunakan histogram berbentuk lonceng, maka ketentuannya adalah apabila garis histogram membentuk lonceng sempurna dapat disimpulkan data terdistribusi secara normal. Hasil regresi uji normalitas dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Histogram Uji Normalitas

Berdasarkan gambar 4, histogram membentuk garis lonceng sempurna sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Uji normalitas juga dapat menggunakan *Normal P-P Plot Regression Standardized Residual*. Dasar pengambilan keputusan apabila data tersesbar disekitar garis diagonal serta mengikuti arah garis histogram menuju pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi klasik. Hasil uji normalitas menggunakan *Normal P-P Plot Regression Standardized Residual* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Normal P-P Plot Regression Standardized Residual*

Berdasarkan gambar 5 diatas, data tersebar disekitar garis diagonal mengikuti arah garis histogram, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Uji *One-Sample Kolmogorof-Smirnov Test* juga digunakan untuk menguji kenormalan data. Pada Uji *One-Sample Kolmogorof-Smirnov Test* dasar pengambilan keputusannya adalah :

- 1) Apabila kolmogorov $> 0,005$, maka nilai 'error' terdistribusi secara normal
- 2) Apabila kolmogorov $< 0,005$, maka nilai 'error' tidak terdistribusi secara normal

Uji normalitas pada penelitian ini juga menggunakan *One-Sample Kolmogorof-Smirnov Test*. Hasil regresi dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Uji *One-Sample Kolmogorof-Smirnov Test*

| | Unstandardized Residual |
|-------------------------------|-------------------------|
| Kolmogorov-Smirnov Z | 0,639 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 0,808 |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 16 diatas, nilai Kolmogorof-Smirnov Z sebesar 0,639 artinya kolmogorov $> 0,05$, maka data tersebut dapat dikatakan terdistribusi secara normal.

2. Uji Multikoleniaritas

Uji multikoleniaritas merupakan bentuk pengujian asumsi dalam analisis regresi berganda. Asumsi multikoleniaritas menyatakan bahwa variabel independen (X) harus terbebas dari gejala multikolenieritas. Gejala ini ditunjukkan dengan korelasi yang signifikan antara variabel independen. Uji multikoleniaritas dapat dilihat dari nilai toleransi dan nilai VIF. Dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

a. Nilai Toleransi

- 1) Apabila toleransi $< 0,1$, maka terjadi multikoleniaritas
- 2) Apabila toleransi $> 0,1$, maka tidak terjadi multikoleniaritas

b. Nilai VIF

- 1) Apabila VIF < 10 , maka tidak terjadi multikoleniaritas
- 2) Apabila VIF > 10 , maka terjadi multikoleniaritas

Hasil regresi pada penelitian ini dilihat dari nilai Toleransi dan nilai VIF Uji. Nilai toleransi dan nilai VIF dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Hasil Uji Multikoleniaritas

| Variabel | Collinearity Statistics | |
|--------------------------------|-------------------------|-------|
| | Tolerance | VIF |
| Harga rill ekspor udang | 0,370 | 2,701 |
| Nilai tukar | 0,346 | 2,886 |
| GDP Rill U.S | 0,392 | 2,553 |
| Produksi udang U.S | 0,414 | 2,414 |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 17 diatas maka untuk masing-masing variabel dapat disimpulkan sebagai berikut :

a) Harga riil udang ekspor (X_1)

Nilai tolerance sebesar 0,370 dan nilai VIF sebesar 2,701. Nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada harga riil ekspor udang (X_1).

b) Nilai Tukar (X_2)

Nilai tolerance sebesar 0,346 dan nilai VIF sebesar 2,886. Nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada nilai tukar (X_2).

c) GDP Riil U.S

Nilai tolerance sebesar 0,392 dan nilai VIF sebesar 2,553. Nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada GDP Riil U.S (X_3).

d) Produksi Udang U.S

Nilai tolerance sebesar 0,414 dan nilai VIF sebesar 2,414. Nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada produksi udang U.S (X_4).

Dari hasil regresi untuk masing-masing variabel yang terdiri dari harga riil udang ekspor (X_1), nilai tukar (X_2), GDP Riil U.S (X_3) dan produksi udang U.S (X_4) dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas pada seluruh variabel independen (X).

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi menggunakan uji Durbin Watson. Nilai Durbin Watson dapat diketahui dengan analisis regresi menggunakan *SPSS 16 for Windows*. Hasil uji autokorelasi dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 18. Hasil Uji Autokorelasi

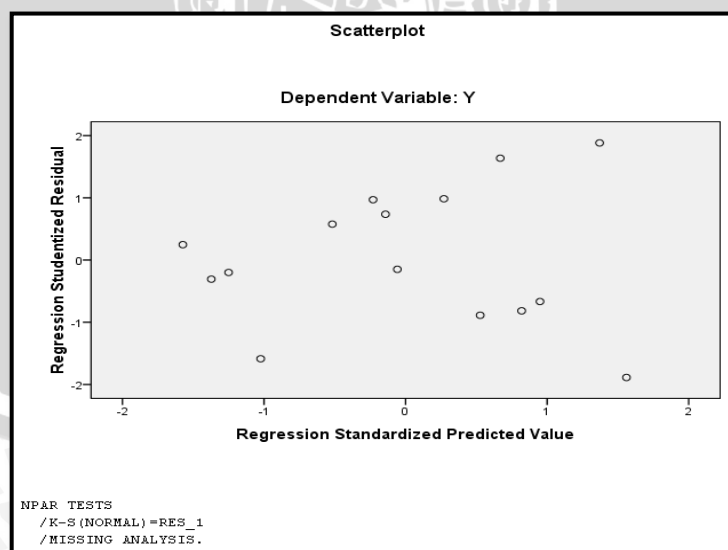
| Autokorelasi Negatif | Tidak Ada Kesimpulan | Tidak Ada Autokorelasi | Tidak Ada Kesimpulan | Autokorelasi Positif |
|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| dL | dU | dW | 4-dU | 4-dL |
| 0,6852 | 1,9774 | 2,019 | 2,0226 | 3,3148 |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 18, diperoleh nilai DW sebesar 2,019. Nilai dL dan dU diperoleh dari tabel statistik DW dengan jumlah sampel (n)=15 dan jumlah variabel independen (k)=4. Sehingga diperoleh nilai dL sebesar 0,6852 dan nilai dU sebesar 1,9774. Berdasarkan nilai yang diperoleh dari tabel 16 dapat disimpulkan $dL < dU < dW < 4 - dU < 4 - dL$ data tersebut tidak terjadi autokorelasi.

4. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah uji asumsi dalam regresi dimana varian dari residual tidak sama untuk satu pengamatan yang lain. Uji heterokedastisitas dapat dilakukan dengan cara Uji Glejser, Uji Park, Uji Korelasi Rank-Spearman dan Uji Grafik Scatterpot. Pada penelitian ini hasil Uji Heterokedastisitas dilakukan dengan melihat grafik scatterplot pada regresi yang dilakukan SPSS 16 for Windows. Hasil uji heterokedastisitas dapat dilihat pada gambar 6.

**Gambar 6.** Grafik Scatterplot

Berdasarkan gambar 6 diatas, pada grafik scatterplot menunjukkan data tersebar secara tidak merata dan tidak membentuk pola dan titik-titik berada di atas

dan dibawah nilai nol sumbu Y. Sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data adalah normal, tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

4.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda dianalisis menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS), hasil regresi menggunakan software *SPSS 16 for Windows*. Hasil analisis regresi linier dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

| Variabel | Koef.Regresi (B) | t-hitung | Sig. | Taraf Kepercayaan |
|-------------------------------------|------------------|----------|-------|-------------------|
| Konstanta | -149245,379 | | | |
| Harga rill ekspor udang (X1) | -5879,001 | -2,898 | 0,016 | 95% |
| Nilai tukar (X2) | 11,163 | 2,914 | 0,015 | 95% |
| GDP Rill U.S (X3) | 12,667 | 6,030 | 0,000 | 99% |
| Produksi udang U.S (X4) | -1,157 | -0,552 | 0,593 | Tidak Signifikan |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 19 diatas, hasil analisis regresi didapatkan nilai konstanta sebesar -149245,379, dan nilai koef. Regresi (B) untuk masing-masing variabel adalah -5879,001 untuk variabel harga rill udang ekspor (X_1), 11,163 untuk variabel nilai tukar (X_2), 12,667 untuk variabel GDP Rill U.S (X_3) dan -1,157 untuk variabel produksi udang U.S (X_4). Sehingga persamaan regersi dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y = -149245,379 + (-5879,001) X_1 + 11,163 X_2 + 12,667 X_3 + (-1,157) X_4 + e$$

Berdasarkan persamaan regresi diatas menunjukkan bahwa adanya pengaruh atau hubungan antara variabel dependen (Y) terhadap variabel independen (Y). Dengan interpretasi dari persamaan diatas sebagai berikut :

1. Volume Ekspor Udang Indonesia ke US (Y)

Y adalah variabel terikat atau dependen yang merupakan volume ekspor udang Indonesia ke U.S tahun 2000 hingga 2014. Munculnya variabel dependen atau volume ekspor udang Indonesia ke U.S diduga dipengaruhi

oleh beberapa variabel independen yang terdiri dari harga rill udang ekspor (X_1), nilai tukar IDR/US\$ (X_2), GDP rill U.S (X_3) dan produksi udang U.S (X_4).

2. Harga Rill Udang Ekspor (X_1)

X_1 adalah variabel dependen dari harga rill ekspor udang. Dimana variabel ini berpengaruh pada volume ekspor udang Indonesia ke U.S. Harga rill udang ekspor adalah harga udang yang berlaku di pasar internasional (harga dunia). Apabila terjadi panen raya udang di Indonesia, maka harga domestik turun membuat harga ditingkat nasional anjlok, volume ekspor udang meningkat karena permintaan udang naik sehingga Indonesia akan menjadi eksportir udang.

3. Nilai Tukar IDR/US\$ (X_2)

X_2 adalah variabel dependen dari nilai tukar. Dimana variabel ini berpengaruh terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S. Apabila nilai tukar rupiah melemah terhadap dollar, harga barang produksi dalam negeri lebih mahal. Namun dari kegiatan ekspor, produsen akan mendapatkan rupiah lebih banyak karena permintaan mata uang Indonesia naik. Sehingga apabila produksi udang Indonesia meningkat, harga udang Indonesia turun dan volume ekspor udang Indonesia meningkat, maka permintaan mata uang Indonesia terhadap dollar akan naik.

4. GDP Rill US (X_3)

X_3 adalah variabel dependen dari GDP rill U.S. Dimana variabel ini berpengaruh terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S. GDP rill berdasarkan atas harga konstan, dimana harga konstan adalah harga yang digunakan pada tahun dasar dan digunakan untuk menentukan harga-harga ditahun selanjutnya. Sehingga GDP rill yang digunakan adalah GDP rill U.S yang akan memengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke U.S.

5. Produksi Uang US (X_4)

X_4 adalah variabel dependen dari produksi uang U.S. dimana variabel ini berpengaruh terhadap volume ekspor uang. Apabila produksi uang US harga uang US mahal sedangkan harga uang Indonesia turun maka US meningkatkan permintaan uang Indonesia Sehingga US bertindak sebagai negara pengimpor uang dari Indonesia.

6. Nilai Konstanta (β_0)

Nilai konstanta (β_0) dari hasil regresi menunjukkan nilai -149245,379. Besarnya nilai konstanta tanpa dipengaruhi oleh variabel independen (X) yang terdiri dari harga rill uang ekspor (X_1), nilai tukar (X_2), GDP rill U.S (X_3) dan produksi uang U.S (X_4), sehingga nilai variabel dependen (Y) adalah sebesar -149245,379. Artinya volume ekspor uang Indonesia ke U.S akan mengalami penurunan apabila tidak dipengaruhi oleh variabel independen (X), dengan kata lain nilai variabel dependen (Y) sama dengan nilai konstanta (β_0).

7. Koefisien Regresi (β_1)

Berdasarkan regresi yang telah dilakukan, didapatkan nilai koefisien regresi (β_1) untuk harga rill uang ekspor sebesar -5879,001. Harga rill uang ekspor berpengaruh negatif terhadap volume ekspor uang Indonesia ke U.S.

8. Koefisien Regresi (β_2)

Berdasarkan regresi yang telah dilakukan, didapatkan nilai koefisien regresi (β_2) untuk nilai tukar sebesar 11,163. Nilai tukar berpengaruh positif terhadap volume ekspor uang Indonesia ke U.S.

9. Koefisien Regresi (β_3)

Berdasarkan regresi yang telah dilakukan, didapatkan nilai koefisien regresi (β_3) untuk GDP rill U.S sebesar 12,667, GDP rill U.S berpengaruh positif terhadap volume ekspor uang Indonesia ke U.S.

10. Koefisien Regresi (β_4)

Berdasarkan regresi yang telah dilakukan, didapatkan nilai koefisien regresi (β_4) untuk produksi udang U.S sebesar -1,157. Produksi udang US berpengaruh negatif terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S.

4.4.3 Uji Hipotesis (Uji statistik)

Uji hipotesis (uji statistik) adalah uji yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel-variabel yang terlibat didalam model.

Uji hipotesis (uji statistik) meliputi uji R^2 , uji F dan uji T.

1. Uji Koefisien Determinasi (Uji R^2)

Dalam penelitian ini, uji R^2 digunakan uniteruk mengetahui proporsi dari variabel dependen dengan variabel independen, seberapa besar variabel dependen dipengaruhi oleh variabel independen. Uji R^2 dinyatakan dalam bentuk prosentase (%) dan besarnya koefisien korelasi antara 0%-100%. Pada penelitian ini uji R^2 menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dengan program *SPSS 16 for Windows*. Hasil perhitungan R^2 dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Hasil Uji R^2 (Koefisien Determinasi)

| Model Summary ^b | |
|---|-------------------|
| R | .947 ^a |
| R Square | .897 |
| Adjusted R Square | .856 |
| Std. Error of the Estimate | 10296.56222 |
| a. Predictors : (Constant), X_4 , X_3 , X_1 , X_2 | |
| b. Dependent Variabel : Y | |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 20 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 85,6% artinya bahwa variabel dependen (Y) yaitu volume ekspor dipengaruhi oleh variabel independen (X_1 , X_2 , X_3 dan X_4) yaitu harga rill udang ekspor, nilai tukar, GDP rill U.S dan produksi udang U.S sebesar 85,6%, sedangkan sisanya sebesar 14,4% munculnya variabel independen (Y)

dipegaruhi oleh variabel lain diluar model seperti pajak, harga barang substitusi, devisa negara dan biaya transportasi

2. Uji Statistik F

Uji F dimaksudkan untuk mmenguji secara bersama-sama apakah variabel independen (X_1 , X_2 , X_3 dan X_4) secara simultan berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y). Dengan pengujian hipotesisi sebagai berikut.

- 1) Bila $F\text{-Hitung} > F\text{-Tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- 2) Bila $F\text{-Hitung} < F\text{-Tabel}$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima

Dimana :

- a. H_0 : Variabel bebas (X) secara bersama-sama berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (Y).
- b. H_1 : Variabel bebas (X) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y).

Perhitungan Uji F pada penelitian ini didapatkan dari regresi linier menggunakan program *SPSS 16 for Windows* . Hasil perhitungan F dapat dilihat pada tabel 21.

Tabel 21. Hasil Perhitungan Uji F

| Model | dF | F | Sig. |
|-------------------|----|--------|------------------|
| Regression | 4 | 21.817 | 000 ^a |
| Residual | 10 | | |

Sumber : Data Sekunder, (diolah)

Berdasarkan tabel 21 diatas, nilai F-hitung sebesar 21.817. untuk mencari nilai F-tabel menggunakan tabel statistik dengan melihat model regression dF dan model residual dF. Hasil regresi menunjukkan nilai regression dF sebesar 4 dan nilai residual dF sebesar 10, maka F-tabel sebesar 3,36 dengan taraf kesalahan sebesar 99% atau 1%.

Dari nilai tersebut dapat disimpulkan F-hitung 21.817 dan nilai sig. 0,000. Hal ini membuktikan variabel independen (X) yang terdiri dari harga rill udang ekspor

(X_1), nilai tukar IDR/US\$ (X_2), GDP rill US (X_3) dan jumlah produksi udang US (X_4) secara simultan berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y) yaitu volume ekspor udang. Sehingga keempat variabel dengan nilai yang telah disampaikan berpengaruh nyata untuk dapat mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US

3. Uji Statistik t

Uji statistik t dimaksudkan untuk mmenguji secara sendiri-sendiri apakah variabel independen (X_1 , X_2 , X_3 dan X_4) secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y). Dengan pengujian hipotesis sebagai berikut.

- a) Bila $t\text{-Hitung} > t\text{-Tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- b) Bila $t\text{-Hitung} < t\text{-Tabel}$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima

Dimana :

1) Variabel X_1 (Harga rill udang ekspor)

- a. H_0 : variabel X_1 (harga rill udang ekspor) secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).
- b. H_1 : variabel X_1 (hargar rill udang ekspor) secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).

2) Variabel X_2 (Nilai tukar)

- a. H_0 : variabel X_2 (nilai tukar) secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).
- b. H_1 : variabel X_2 (nilai tukar) secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).

3) Variabel X_3 (GDP rill U.S)

- a. H_0 : variabel X_3 (GDP rill U.S) secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).
- b. H_1 : variabel X_3 (GDP rill U.S) secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).

4) Variabel X_4 (Produksi udang U.S)

- H_0 : variabel X_4 (produksi udang U.S) secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).
- H_1 : variabel X_4 (produksi udang U.S) secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel Y (volume ekspor udang).

Perhitungan Uji t pada penelitian ini didapatkan dari regresi linier menggunakan program *SPSS 16 for Windows*. Hasil perhitungan t dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Hasil Perhitungan Uji T

| Variabel | T-tabel | T-hitung | Sig. | Taraf Kepercayaan |
|--|---------|----------|-------|-------------------|
| Harga Ril Ekspor Udang (X_1) | 1,825 | -2,898 | 0,016 | 99% |
| Nilai Tukar (X_2) | 1,825 | 2,914 | 0,015 | 99% |
| GDP Rill U.S (X_3) | 1,825 | 6,030 | 0,000 | 99% |
| Produksi Udang U.S (X_4) | 1,825 | -0,552 | 0,593 | Tidak signifikan |

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 22 diatas, nilai t-tabel didapatkan dengan rumus : $df = n-k = 15-5 = 10$ dan taraf kesalahan $\alpha=5\%$, sehingga didapatkan t-tabel sebesar 1,825. Hasil uji t untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1. Harga rill udang ekspor (X_1)

Nilai t-hitung sebesar -2,898 dan nilai signifikansi sebesar 0,016. Dalam ketentuan statistik pengaruh Uji t harga rill udang ekspor terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih kecil daripada taraf kepercayaan sebesar $\alpha=1\%$ artinya tingkat kepentingan (*confidence interval*) sebesar 99% dan toleransi kesalahan sebesar 1%. Harga rill udang ekspor berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor udang

Indonesia ke US. Sehingga penurunan dan kenaikan harga rill udang ekspor akan mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US. Hal tersebut dibuktikan dengan kesesuaian tanda pengaruh dari harga rill udang ekspor terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S bersifat negatif (tidak searah) sesuai dengan hipotesis, artinya apabila harga rill udang ekspor rendah, maka semakin tinggi volume ekspor udang Indonesia ke U.S, begitu sebaliknya. Tingkat elastisitas harga rill udang ekspor adalah 589,001 artinya besarnya kenaikan volume ekspor udang Indonesia ke U.S akibat dari penurunan 1% harga rill udang ekspor sebesar 5879,001% (*ceteris paribus*).

Hubungan yang negatif dan signifikan antara harga rill udang ekspor dengan volume ekspor udang Indonesia ke US disebabkan oleh produksi udang dalam negeri yang tidak dapat ditentukan volumenya sehingga cenderung fluktuatif. Kenaikan harga rill udang ekspor menyebabkan menurunnya volume ekspor udang Indonesia ke US dan volume ekspor udang Indonesia ke US tergantung dari permintaan US. Namun pada kenyataannya, perubahan harga rill udang ekspor kurang responsif terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis trend linier yang menjelaskan bahwa semakin tinggi harga rill udang ekspor maka akan semakin tinggi volume ekspor udang Indonesia ke US. Menurut Comte (1981), standar upah di Amerika Serikat terlalu tinggi, sehingga kenaikan harga rill udang ekspor tidak akan mempengaruhi tingkat konsumsi udang masyarakat US. Namun, apabila harga rill udang ekspor terus mengalami peningkatan yang semakin tinggi, maka dapat menyebabkan penurunan volume ekspor udang Indonesia ke US. Masyarakat US akan beralih mengkonsumsi udang ekspor dari India, karena harga yang ditawarkan lebih murah daripada udang dari Indonesia. Menurut Hutagalung (2015), pangsa pasar pertama udang ekspor di US adalah India sedangkan pangsa pasar kedua udang ekspor di US adalah Indonesia. Selain itu akibat dari

kenaikan harga rill udang ekspor yang semakin tinggi, masyarakat akan beralih mengkonsumsi kepiting dan rajungan dari Indonesia, sehingga volume ekspor udang Indonesia ke US akan menurun dan ekspor kepiting Indonesia ke US akan meningkat.

Menurut Kholifin (2013), semakin rendah harga suatu barang maka semakin banyak jumlah barang yang diminta, dan sebaliknya. Kenaikan harga menyebabkan para pembeli mencari barang lain yang dapat digunakan sebagai pengganti terhadap barang yang mengalami kenaikan harga. Kenaikan harga menyebabkan pendapatan riil para pembeli berkurang. Pendapatan yang merosot memaksa para pembeli untuk mengurangi pembelian terhadap berbagai jenis barang, dan terutama barang yang mengalami kenaikan harga.

2. Nilai Tukar IDR/US\$ (X_2)

Nilai t-hitung sebesar 2,914 dan nilai signifikansi sebesar 0,015. Dalam ketentuan statistik pengaruh nilai tukar terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih kecil daripada taraf kepercayaan sebesar $\alpha=1\%$ artinya tingkat kepentingan (*coeficient interval*) sebesar 99% dan toleransi kesalahan sebesar 1%. Nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US, sehingga penurunan dan kenaikan nilai tukar akan mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US. Hal tersebut dibuktikan dengan kesesuaian tanda pengaruh dari nilai tukar terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S bersifat positif (searah) sesuai hipotesis artinya, apabila nilai tukar Indonesia terhadap US\$ tinggi, maka semakin tinggi volume ekspor udang Indonesia ke U.S, begitu sebaliknya. Tingkat elastisitas nilai tukar sebesar 11,163 artinya besarnya kenaikan volume ekspor udang Indonesia ke U.S akibat dari kenaikan 1% nilai tukar sebesar 11,163% (*ceteris paribus*).

Hubungan yang positif dan signifikan antara nilai tukar dengan volume ekspor udang Indonesia ke US disebabkan oleh inflasi Indonesia yang menyebabkan harga barang dalam negeri lebih mahal daripada di luar negeri, sehingga Indonesia akan mengurangi kegiatan impor dan meningkatkan ekspor. Meningkatnya ekspor menyebabkan permintaan mata uang negara naik, sehingga mata uang negara tersebut juga akan naik. Kenaikan volume ekspor disebabkan oleh tingginya nilai tukar. Volume ekspor udang Indonesia ke US responsif terhadap perubahan nilai tukar. Hasil analisis trend nilai tukar telah menjelaskan bahwa kenaikan nilai tukar akan menyebabkan naiknya volume ekspor udang Indonesia ke US. Menurut Ginting (2013), ketika nilai tukar tinggi maka barang-barang domestik menjadi relatif lebih mahal dibandingkan barang-barang luar negeri. Kondisi ini mendorong penduduk domestik membeli lebih banyak barang impor dan masyarakat luar negeri membeli barang domestik dalam jumlah yang lebih sedikit. Menurut Comte (1981), harga produk di Amerika Serikat terlalu tinggi namun selera masyarakat US akan produk asing meningkat, menyebabkan masyarakat lebih banyak mengkonsumsi barang impor daripada barang produksi US. Karena apabila seseorang membeli barang impor dibandingkan dengan barang yang diproduksi oleh US dengan harga yang sama, maka seseorang akan mendapatkan barang impor lebih banyak daripada membeli barang produksi dalam negeri (US).

Menurut Ratana, *et al* (2012) yang menyatakan bahwa ketika nilai tukar uang negara pengekspor turun (rendah) maka harga barang di negara pengekspor menjadi lebih murah di negara pengimpor. Perubahan nilai tukar dapat membuat harga barang ekspor mengalami perubahan yang dapat memengaruhi daya saing ekspor suatu negara. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Yudiaroso (2009) yang menyatakan bahwa, untuk setiap unit dollar yang diperoleh dari ekspor akan mendapatkan rupiah lebih banyak, sehingga ekspor meningkat.

3. GDP rill US (X_3)

Nilai t-hitung sebesar 6,030 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Dalam ketentuan statistik pengaruh GDP rill US terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih kecil daripada taraf kepercayaan sebesar $\alpha=1\%$ artinya data penelitian dapat dipercaya kebenarannya. GDP rill US berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US, sehingga penurunan dan kenaikan GDP rill US akan mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US. Hal tersebut dibuktikan dengan kesesuaian tanda pengaruh dari GDP rill US terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S bersifat positif (searah) sesuai dengan hipotesis, artinya apabila GDP rill US tinggi, maka semakin tinggi volume ekspor udang Indonesia ke U.S, begitu sebaliknya. Tingkat elastisitas GDP rill US sebesar 12,667 artinya besarnya kenaikan volume ekspor udang Indonesia ke U.S akibat dari kenaikan 1% GDP rill US sebesar 12,667% (*ceteris paribus*).

Hubungan yang positif dan signifikan antara GDP rill US dengan volume ekspor udang Indonesia ke US karena tingginya partisipasi angkatan kerja penduduk US. Volume ekspor udang Indonesia ke US responsif terhadap perubahan nilai GDP rill US. Menurut Marbun (2015), pendapatan nasional memiliki hubungan yang positif dengan ekspor suatu barang. Apabila pendapatan nasional suatu negara meningkat maka ekspor atau permintaan ekspor suatu barang dari negara lain akan meningkat pula. Pendapat yang sama menurut Samuelson (1997) dalam Kholifin (2013), kemampuan suatu bangsa untuk mengimpor sangat tergantung pada pendapatan nasionalnya. Artinya semakin besar pendapatan nasional suatu negara semakin besar pula kemampuan negara tersebut mengimpor.

4. Produksi Udang US (X_4)

Nilai t-hitung sebesar -0,552 dan nilai signifikansi sebesar 0,593. Dalam ketentuan statistik pengaruh produksi udang US terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih besar daripada taraf kepercayaan sebesar $\alpha=1\%$. Produksi udang US berpengaruh tidak nyata dan tidak signifikan terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US, artinya penurunan dan kenaikan produksi udang US akan mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US. Hal tersebut dibuktikan dengan kesesuaian tanda pengaruh dari harga rill udang ekspor terhadap volume ekspor udang Indonesia ke U.S bersifat negatif (tidak searah) sesuai dengan hipotesis, artinya apabila harga rill udang ekspor rendah, maka semakin tinggi volume ekspor udang Indonesia ke U.S, begitu sebaliknya. Tingkat elastisitas produksi udang US sebesar 1,157 artinya besarnya kenaikan volume ekspor udang Indonesia ke U.S akibat dari penurunan 1% produksi udang sebesar 1,157% (*ceteris paribus*).

Hubungan yang negatif dan tidak signifikan antara produksi udang US dengan volume ekspor udang Indonesia ke US disebabkan rendahnya produksi udang US. Produksi udang US rendah disebabkan oleh iklim yang ada di US yang kurang mendukung kegiatan budidaya udang. Volume ekspor udang Indonesia ke US kurang responsif terhadap perubahan jumlah produksi udang US. Apabila terjadi penurunan jumlah volume ekspor udang Indonesia ke US, maka akan menaikkan jumlah volume ekspor komoditi perikanan Indonesia lainnya. Menurut Hutagalung (2015), komoditas utama ekspor perikanan Indonesia ke US adalah udang, kepiting (rajungan), tuna dan lobster. Jadi apabila ekspor udang Indonesia ke US naik dan produksi udang US turun atau sebaliknya, masyarakat juga dapat beralih mengkonsumsi komoditi perikanan ekspor Indonesia lainnya. Pembatasan pengiriman barang ekspor Indonesia ke US beberapa tahun yang lalu akibat dari tuduhan politik dumping yang dilakukan Indonesia terhadap

Amerika Serikat, sehingga pada saat produksi udang turun maka volume ekspor udang Indonesia juga akan turun. Rendahnya produksi udang US tidak dapat dipastikan dapat menaikkan volume ekspor.

Dari kesimpulan masing-masing variabel diatas dapat dikatakan dua variabel yang terdiri dari harga rill ekspor udang (X_1), nilai tukar IDR/US\$ (X_2) dan GDP Rill US secara parsial berpengaruh nyata terhadap volume ekspor udang Indonesia, sedangkan produksi udang US (X_4) secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap volume ekspor udang Indonesia.

4.5 Prediksi Variabel Penelitian

Prediksi variabel penelitian digunakan untuk menjawab tujuan ke tiga, yaitu peneliti ingin mengetahui pengaruh perubahan nilai variabel independen X yang terdiri dari harga rill udang ekspor, nilai tukar, GDP rill US dan produksi udang US terhadap variabel dependen Y yaitu volume ekspor udang Indonesia ke US. Metode perhitungan yang digunakan dalam analisis prediksi adalah dari hasil regresi model ekonometrika sebagai berikut.

$$Y = -149245,379 + (-5879,001) X_1 + 11,163 X_2 + 12,667 X_3 + (-1,157) X_4 + e$$

Nilai volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) dapat dicari dengan mengganti nilai X menjadi nilai yang telah ditentukan oleh peneliti berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan. Perhitungan prediksi variabel penelitian dapat dilihat pada lampiran 5. Prediksi volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) dilakukan dengan berbagai skenario sebagai berikut :

1. Apabila Harga rill udang ekspor turun sebesar 1%, nilai tukar naik sebesar 1%, GDP rill US naik sebesar 1% dan produksi udang US turun sebesar 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 96.164,4 ton.

2. Apabila Harga rill udang ekspor naik sebesar 1%, nilai tukar turun sebesar 1%, GDP rill US turun sebesar 1% dan produksi udang US naik sebesar 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 88.084,135 ton.
3. Apabila Harga rill udang ekspor turun sebesar 1%, nilai tukar konstan, GDP rill US konstan dan produksi udang US naik sebesar 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 391.302,016 ton
4. Apabila Harga rill udang ekspor naik sebesar 1%, nilai tukar konstan, GDP rill US konstan dan produksi udang US turun sebesar 1%, maka volume ekspor udang Indonesia ke US (Y) = 91.436,889 ton.

Berdasarkan hasil prediksi diatas dapat disimpulkan bahwa volume ekspor udang Indonesia ke US yang paling dominan meningkatkan volume ekspor udang Indonesia ke US adalah naiknya produksi udang US dan turunnya harga rill udang ekspor. Sedangkan faktor yang paling dominan menurunkan volume ekspor udang Indonesia ke US adalah naiknya produksi udang US serta naiknya harga rill udang ekspor.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian skripsi tentang analisis fluktuatif volume ekspor udang Indonesia ke US pada tahun 2000-2014, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Trend volume ekspor udang Indonesia ke US, trend harga rill udang ekspor, trend nilai tukar dan trend GDP rill US pada tahun 2015-2020 meningkat sedangkan trend produksi udang US pada tahun 2015-2020 menurun. Dapat disimpulkan bahwa prospek perkembangan ekspor udang Indonesia ke US 3 tahun kedepan cerah dan masih menggiurkan.
2. Berdasarkan hasil analisis linier berganda, harga rill ekspor udang, nilai tukar, GDP rill U.S dan produksi udang U.S secara bersama-sama mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US sebesar 85,6%. Nilai dan GDP rill US secara parsial mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US, sedangkan harga rill udang ekspor dan produksi udang US secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap volume ekspor udang Indonesia ke US. Faktor yang paling dominan mempengaruhi volume ekspor udang Indonesia ke US adalah nilai tuka dan GDP rill udang ekspor.
3. Hasil prediksi volume ekspor udang Indonesia ke US yang paling dominan meningkatkan volume ekspor udang Indonesia ke US adalah naiknya produksi udang US dan turunnya harga rill udang ekspor. Sedangkan faktor yang paling dominan menurunkan volume ekspor udang Indonesia ke US adalah naiknya produksi udang US serta naiknya harga rill udang ekspor.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian skripsi yang telah dilakukan, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Eksportir

Diharapkan eksportir (produsen) dapat menambah pangsa pasar dan memperbanyak informasi perkembangan ekspor udang negara lain, serta dapat meningkatkan volume ekspor udang Indonesia ke US. Memperbaiki kualitas hasil produksi udang untuk dapat bersaing dengan produksi udang negara lain. Memperbanyak variasi produk udang ekspor.

2. Lembaga Akademis (Perguruan Tinggi, Mahasiswa dan Peneliti)

Diharapkan penelitian selanjutnya, mahasiswa dan peneliti dapat menggunakan penelitian pada komoditi perikanan yang berbeda dan menggunakan objek penelitian di negara berkembang serta menggunakan variabel lain seperti pajak, biaya transportasi atau harga barang substitusi.

3. Pemerintah (Dinas Kelautan dan Perikanan dan Pemerintah Pusat)

Diharapkan pemerintah mampu mengontrol perkembangan produksi udang Indonesia, mampu mengontrol perkembangan volume ekspor udang Indonesia, mampu mengontrol perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar (US\$) dan meminimalkan kegiatan impor. Membuat bibit udang yang unggul agar dapat meminimalkan serangan penyakit udang. Indonesia dapat memaksimalkan SDA, SDM yang dimiliki dan memperanyak informasi untuk dapat mengembangkan teori keunggulan kompetitif.

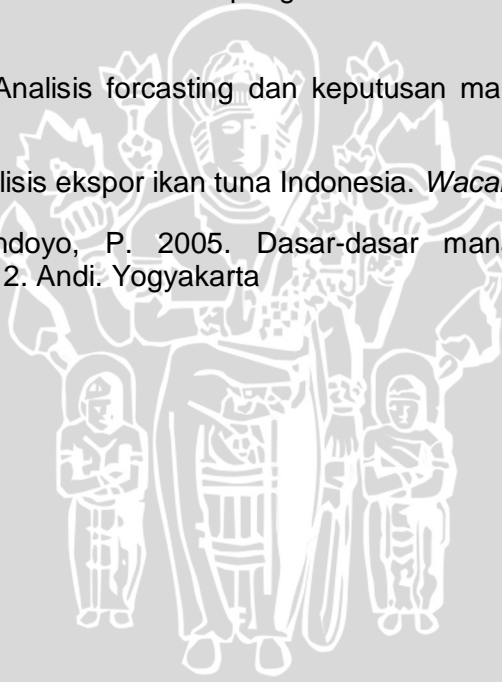
4. Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat tertarik untuk membuka peluang usaha baru pada kegiatan budidaya udang yang memiliki prospek cerah kedepan. Serta untuk dapat meningkatkan GDP Indonesia, masyarakat dapat erwirausaha di negara maju dengan tidak berganti warga negara

DAFTAR PUSTAKA

- Apridar, 2012. *Ekonomi internasional (Sejarah, Teori, Konsep dan Permasalahan dalam Aplikasinya)*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ball, D.A dan Mc.Culloch W.H. 2001. *International Bussiness, 7thed*. Irwin McGraw-Hill. Terjemahan oleh Syahrizal Noor. 2001. *Bisnis internasional*. Edisi Dua. Salemba Empat. Jakarta.
- Budiarto, T dan Fandy, C. 1997. *Pemasaran internasional*. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.
- Direktorat Jenderal Pengembangan Ekspor Nasional (DJPN). 2013. *Statistik perdagangan luar negeri*. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Jakarta. 199 hlm.
- _____. 2012. *Statistik ekspor hasil perikanan menurut komoditi, provinsi dan pelabuhan asal ekspor*. Kementerian Kelautan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta. 1349 hlm.
- Ginting, A.M. 2013. Pengaruh nilai tukar terhadap ekspor Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan* 7(1) : 1-18
- Gujarati, D.N dan Porter D.C. *Basic econometric, fifth edition*. Mc-Graw Hill. Terjemahan oleh Eugenia M, Sita W dan Carlos M. 2010. *Dasar-dasar ekonometrika jilid 1*. Edisi 9. Salemba Empat. Jakarta.
- Kasman, A dan Saadet K. 2005. *Exchange Rate Uncertainly In Turkey and Its Impact on Export Volume. Department of Economic*. Dokuz Eylul University Turkey. METU Studies in Development, 32 : 41-58
- Kholifin, M B. 2013. *Determinan permintaan ekspor udang beku Indonesia ke Uni Eropa*. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang.
- Madura, J. 1997. *International financial management*. West Pinblishing Company. Terjemahan oleh Emil Salim. 2000. *Manajemen keuangan Internasional jilid 1*. Edisi 4. Erlangga. Jakarta.
- Makridakis, S; Steven C.W dan Victor E.McG. 1983. *Forcasting*. John Wiley dan Sons, Inc. Terjemahan oleh Andriyanto, U.S dan Basith, A. 1999. *Metode aplikasi peramalan jilid 1*. Edisi Kedua. Erlangga. Jakarta
- Marbun, L. 2015. *Pengaruh produksi, kurs dan gross domestic product (GDP) terhadap ekspor kayu lapis indonesia ke jepang*. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Mulyono, S. 2000. *Peramalan bisnis dan ekonometrika*. Edisi Pertama. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.
- Ratana, D.S; Noer A.A dan Trias A. 2012. *Dampak perubahan nilai tukar mata uang terhadap ekspor Indonesia*. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* 9(3) : 154-162

- Rusdin. 2002. *Bisnis Internasional. Teori, Masalah dan Kebijakan*. Alfabeta. Jakarta.
- Salvatore D. 1996. *International economic, fifth edition*. Prentice-Hall Inc. Terjemahan oleh Haris Munandar. 1996. *Ekonomi internasional jilid 1*. Edisi 5. Erlangga. Jakarta
- Saqib, N dan Sana, I. 2012. *Exchange Rate Volatility and its Effect on Pakistan's Export Volume. Advances in Management & Applied Economics*, 2(4) hal : **109-124**
- Simamora, H. 2000. *Manajemen pemasaran Internasional Jilid 1*. Salemba Empat. Jakarta.
- Soelistyo. 1982. *Pengantar ekonometri 1*. Edisi Pertama. Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sudarso. 1991. *Pengantar ekonomi makro*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sukirno, S. 2012. *Makro ekonomi teori pengantar*. Edisi Ketiga. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- W. Soeparno. 2009. *Analisis forecasting dan keputusan manajemen*. Salemba Empat. Jakarta.
- Yudiaroso, I. 2009. *Analisis ekspor ikan tuna Indonesia. Wacana* 12(1): **116-134**
- Yuliati, S.H dan Handoyo, P. 2005. *Dasar-dasar manajemen keuangan internasional*. Edisi 2. Andi. Yogyakarta



LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Trend

1. Perhitungan Trend Volume Ekspor Udang Indonesia ke US

| Tahun | Y | X | X.Y | X ² |
|---------------|----------------|----|------------------|----------------|
| 2000 | 16.757 | -7 | -117.299 | 49 |
| 2001 | 15.848 | -6 | -95.088 | 36 |
| 2002 | 17.43 | -5 | -87.185 | 25 |
| 2003 | 21.663 | -4 | -86.652 | 16 |
| 2004 | 46.966 | -3 | -140.898 | 9 |
| 2005 | 52.641 | -2 | -105.282 | 4 |
| 2006 | 58.729 | -1 | -58.729 | 1 |
| 2007 | 59.069 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 83.990 | 1 | 83.990 | 1 |
| 2009 | 69.289 | 2 | 138.578 | 4 |
| 2010 | 61.095 | 3 | 183.285 | 9 |
| 2011 | 70.334 | 4 | 281.336 | 16 |
| 2012 | 74.007 | 5 | 370.035 | 25 |
| 2013 | 81.147 | 6 | 486.882 | 36 |
| 2014 | 103.329 | 7 | 723.303 | 49 |
| Jumlah | 832.301 | | 1.576.276 | 280 |

Analisis Trend dengan menggunakan rumus ;

$$1) a = \sum Y / N$$

$$2) b = \sum X.Y / \sum X^2$$

Dari hasil perhitungan disubstitusikan ke persamaan 1 dan persamaan 2, sehingga diperoleh ;

$$a = 832.301 / 15$$

$$= 55486,73$$

$$b = 1.576.276 / 280$$

$$= 5629,56$$

Sehingga persamaan regresi trend linier menjadi $Y' = 55486,73 + 5629,56X$

(Lanjutan Lampiran 1)

2. Perhitungan Trend Harga Rill Udang Ekspor

| Tahun | Y | X | X.Y | X ² |
|---------------|------------|----|-----------|----------------|
| 2000 | 11 | -7 | -77 | 49 |
| 2001 | 10 | -6 | -60 | 36 |
| 2002 | 9 | -5 | -45 | 25 |
| 2003 | 8 | -4 | -32 | 16 |
| 2004 | 7 | -3 | -21 | 9 |
| 2005 | 7 | -2 | -14 | 4 |
| 2006 | 7 | -1 | -7 | 1 |
| 2007 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 8 | 1 | 8 | 1 |
| 2009 | 7 | 2 | 14 | 4 |
| 2010 | 8 | 3 | 24 | 9 |
| 2011 | 10 | 4 | 40 | 16 |
| 2012 | 9 | 5 | 45 | 25 |
| 2013 | 11 | 6 | 66 | 36 |
| 2014 | 13 | 7 | 91 | 49 |
| Jumlah | 133 | | 32 | 280 |

Analisis Trend dengan menggunakan rumus ;

- 1) $a = \sum Y / N$
- 2) $b = \sum X.Y / \sum X^2$

Dari hasil perhitungan disubstitusikan ke persamaan 1 dan persamaan 2, sehingga diperoleh ;

$$a = 133 / 15$$

$$= 8,867$$

$$b = 32 / 280$$

$$= 0,1143$$

Sehingga persamaan regresi trend linier menjadi $Y' = 8,867 + 0,1143X$

(Lanjutan Lampiran 1)

3. Perhitungan Trend Nilai Tukar

| Tahun | Y | X | X.Y | X ² |
|---------------|----------------|----|---------------|----------------|
| 2000 | 9.595 | -7 | -67.165 | 49 |
| 2001 | 10.400 | -6 | -62.400 | 36 |
| 2002 | 8.940 | -5 | -44.700 | 25 |
| 2003 | 8.465 | -4 | -33.860 | 16 |
| 2004 | 9.290 | -3 | -27.870 | 9 |
| 2005 | 9.830 | -2 | -19.660 | 4 |
| 2006 | 9.020 | -1 | -9.020 | 1 |
| 2007 | 9.419 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 10.950 | 1 | 10.950 | 1 |
| 2009 | 9.400 | 2 | 18.800 | 4 |
| 2010 | 8.991 | 3 | 26.973 | 9 |
| 2011 | 9.068 | 4 | 36.272 | 16 |
| 2012 | 9.670 | 5 | 48.350 | 25 |
| 2013 | 12.189 | 6 | 73.134 | 36 |
| 2014 | 12.440 | 7 | 87.080 | 49 |
| Jumlah | 147.667 | | 36.884 | 280 |

Analisis Trend dengan menggunakan rumus ;

- 1) $a = \sum Y / N$
- 2) $b = \sum X.Y / \sum X^2$

Dari hasil perhitungan disubstitusikan ke persamaan 1 dan persamaan 2, sehingga diperoleh ;

$$a = 147.667 / 15$$

$$= 9844,467$$

$$b = 36.884 / 280$$

$$= 131,73$$

Sehingga persamaan regresi trend linier menjadi $Y' = 9844,467 + 131,73X$

(Lanjutan Lampiran 1)

4. Perhitungan Trend GDP Rill US

| Tahun | Y | X | X.Y | X ² |
|---------------|----------------|----|----------------|----------------|
| 2000 | 9.817 | -7 | -68.719 | 49 |
| 2001 | 9.891 | -6 | -59.346 | 36 |
| 2002 | 10.049 | -5 | -50.245 | 25 |
| 2003 | 10.301 | -4 | -41.204 | 16 |
| 2004 | 10.676 | -3 | -32.028 | 9 |
| 2005 | 11.004 | -2 | -22.008 | 4 |
| 2006 | 11.319 | -1 | -11.319 | 1 |
| 2007 | 11.536 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 11.760 | 1 | 11.760 | 1 |
| 2009 | 12.949 | 2 | 25.898 | 4 |
| 2010 | 13.145 | 3 | 39.435 | 9 |
| 2011 | 13.509 | 4 | 54.036 | 16 |
| 2012 | 13.863 | 5 | 69.315 | 25 |
| 2013 | 14.209 | 6 | 85.254 | 36 |
| 2014 | 14.511 | 7 | 101.577 | 49 |
| Jumlah | 178.539 | | 102.406 | 280 |

Analisis Trend dengan menggunakan rumus ;

- 1) $a = \sum Y / N$
- 2) $b = \sum X.Y / \sum X^2$

Dari hasil perhitungan disubstitusikan ke persamaan 1 dan persamaan 2, sehingga diperoleh ;

$$a = 178.539 / 15 \\ = 11902,6$$

$$b = 102.406 / 280 \\ = 365,73$$

Sehingga persamaan regresi trend linier menjadi $Y' = 11902,6 + 365,73X$

(Lanjutan Lampiran 1)

5. Perhitungan Trend Produksi Udang US

| Tahun | Y | X | X.Y | X ² |
|---------------|---------------|----|---------------|----------------|
| 2000 | 2.169 | -7 | -15.183 | 49 |
| 2001 | 3.607 | -6 | -21.642 | 36 |
| 2002 | 4.080 | -5 | -20.400 | 25 |
| 2003 | 4.627 | -4 | -18.508 | 16 |
| 2004 | 5.489 | -3 | -16.467 | 9 |
| 2005 | 4.082 | -2 | -8.164 | 4 |
| 2006 | 3.538 | -1 | -3.538 | 1 |
| 2007 | 2.722 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 1.932 | 1 | 1.932 | 1 |
| 2009 | 1.724 | 2 | 3.448 | 4 |
| 2010 | 1.349 | 3 | 4.047 | 9 |
| 2011 | 1.612 | 4 | 6.448 | 16 |
| 2012 | 1.291 | 5 | 6.455 | 25 |
| 2013 | 5.643 | 6 | 33.858 | 36 |
| 2014 | 5.432 | 7 | 38.024 | 49 |
| Jumlah | 49.297 | | -9.690 | 280 |

Analisis Trend dengan menggunakan rumus ;

- 1) $a = \sum Y / N$
- 2) $b = \sum X.Y / \sum X^2$

Dari hasil perhitungan disubstitusikan ke persamaan 1 dan persamaan 2, sehingga diperoleh ;

$$a = 49.297 / 15$$

$$= 3286,467$$

$$b = -9.690 / 280$$

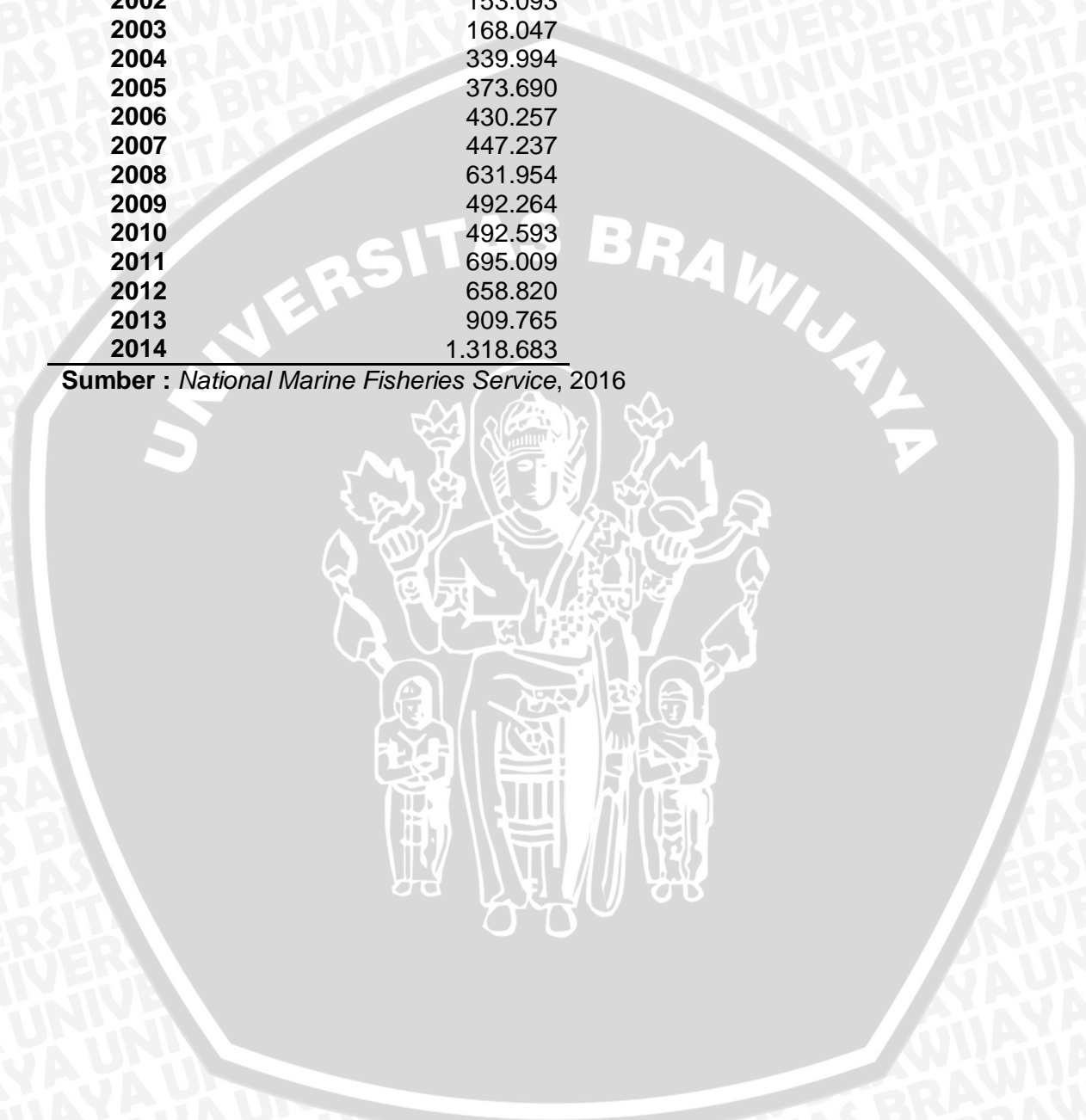
$$= -34,61$$

Sehingga persamaan regresi trend linier menjadi $Y' = 3286,467 - 34,61X$

Lampiran 2. Harga Udang Ekspor Indonesia berdasarkan f.o.b (dalam US\$)

| Tahun | Harga Udang Ekspor berdasarkan f.o.b |
|--------------|---|
| 2000 | 190.727 |
| 2001 | 155.525 |
| 2002 | 153.093 |
| 2003 | 168.047 |
| 2004 | 339.994 |
| 2005 | 373.690 |
| 2006 | 430.257 |
| 2007 | 447.237 |
| 2008 | 631.954 |
| 2009 | 492.264 |
| 2010 | 492.593 |
| 2011 | 695.009 |
| 2012 | 658.820 |
| 2013 | 909.765 |
| 2014 | 1.318.683 |

Sumber : *National Marine Fisheries Service, 2016*



Lampiran 3. Produksi Udang Indonesia

| Tahun | Jumlah Produksi Udang Ind. (ton) |
|--------------|---|
| 2000 | 360.000 |
| 2001 | 365.750 |
| 2002 | 411.476 |
| 2003 | 425.354 |
| 2004 | 446.332 |
| 2005 | 457.662 |
| 2006 | 527.915 |
| 2007 | 585.617 |
| 2008 | 616.798 |
| 2009 | 338.063 |
| 2010 | 380.972 |
| 2011 | 400.385 |
| 2012 | 411.245 |
| 2013 | 639.589 |
| 2014 | 592.219 |

Sumber : Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016



Lampiran 4. Perhitungan Prediksi Variabel Penelitian

1. Apabila Harga rill udang ekspor turun sebesar 1%, nilai tukar naik sebesar 1%, GDP rill US naik sebesar 1% dan produksi udang US turun sebesar 1%, maka perhitungan sebagai berikut ;
 - a. Harga Rill Udang Ekspor (X1) = US\$ 12,63436
 - b. Nilai Tukar (X2) = Rp. 12.564,-
 - c. GDP Rill US (X3) = 14.656,41 milyar/US\$
 - d. Produksi udang US (X4) = 5.378 ton

$$\begin{aligned}
 Y &= -149245,379 + (-5879,001) \cdot 12,63436 + 11,163 \cdot 12.564 + 12,667 \cdot 14.656,41 + (-1,157) \cdot 5.378 \\
 &= -149245,379 - 74227,4151 + 140256,397 + 185652,78 - 6221,9758 \\
 &= 96.164,4 \text{ ton}
 \end{aligned}$$

2. Apabila Harga rill udang ekspor naik sebesar 1%, nilai tukar turun sebesar 1%, GDP rill US turun sebesar 1% dan produksi udang US naik sebesar 1%, maka perhitungan sebagai berikut ;
 - a. Harga Rill Udang Ekspor (X1) = US\$ 12,8896
 - b. Nilai Tukar (X2) = Rp. 12.316,-
 - c. GDP Rill US (X3) = 14.366,16 milyar/US\$
 - d. Produksi udang US (X4) = 5.486,3 ton

$$\begin{aligned}
 Y &= -149245,379 + (-5879,001) \cdot 12,8896 + 11,163 \cdot 12.316 + 12,667 \cdot 14.366,16 + (-1,157) \cdot 5.486,3 \\
 &= -149245,379 - 75777,9713 + 137479,043 + 181976,112 - 6347,67 \\
 &= 88.084,135 \text{ ton}
 \end{aligned}$$

(Lanjutan Lampiran 5)

3. Apabila Harga rill udang ekspor turun sebesar 1%, nilai tukar konstan, GDP rill US konstan dan produksi udang US naik sebesar 1%, maka perhitungan sebagai berikut ;

- a. Harga Rill Udang Ekspor (X1) = US\$ 12,6344
- b. Nilai Tukar (X2) = Rp. 12.440,-
- c. GDP Rill US (X3) = 14.511,27 milyar/US\$
- d. Produksi udang US (X4) = 5.486,32 ton

$$\begin{aligned}
 Y &= -149245,379 + (-5879,001) \cdot 12,6344 + 11,163 \cdot 12440 + 12,667 \cdot 14.511,27 + (-1,157) \cdot 5486,32 \\
 &= -149245,379 - 74277,65 + 138867,7 + 183814,257 - 6347,67 \\
 &= 391.302,016 \text{ ton}
 \end{aligned}$$

4. Apabila Harga rill udang ekspor naik sebesar 1%, nilai tukar konstan, GDP rill US konstan dan produksi udang US turun sebesar 1%, maka perhitungan sebagai berikut ;

- a. Harga Rill Udang Ekspor (X1) = US\$ 12,8896
- b. Nilai Tukar (X2) = Rp. 12.440,-
- c. GDP Rill US (X3) = 14.511,27 milyar/US\$
- d. Produksi udang US (X4) = 5.377,68 ton

$$\begin{aligned}
 Y &= -149245,379 + (-5879,001) \cdot 12,8896 + 11,163 \cdot 12440 + 12,667 \cdot 14511,27 + (-1,157) \cdot 5377,68 \\
 &= -149245,379 - 75777,9713 + 138867,7 + 183814,257 - 6221,9758 \\
 &= 91.436,889 \text{ ton}
 \end{aligned}$$