

Analisis Peran Sektor Kelautan Terhadap Pendapatan Nasional di Indonesia

(Tahun 2000-2016)

SKRIPSI



Oleh:

Nama : Ira Yuliana Dewantari
Nomor Mahasiswa : 14313083
Program Studi : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2018

Analisis Peran Sektor Kelautan Terhadap Pendapatan Nasional di Indonesia

Tahun 2000-2016

SKRIPSI

disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir
guna memperoleh gelar Sarjana jenjang Strata 1
Program Studi Ilmu Ekonomi,
pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Ira Yuliana Dewantari
Nomor Mahasiswa : 14313083
Program Studi : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2018

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dapat dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi Program Studi Ilmu Ekonomi FE UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 9 Maret 2018

Penulis



Ira Yuliana Dewantari

PENGESAHAN

Analisis Peran Sektor Kelautan Terhadap Pendapatan Nasional di Indonesia

Tahun 2000-2016

Nama : Ira Yuliana Dewantari

No. Mahasiswa : 14313083

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 9 Maret 2018

telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Ari Rudatin, Dra.,M.Si

PENGESAHAN UJIAN

Telah dipertahankan/diuji dan disahkan untuk
memenuhi syarat guna memperoleh gelar
Sarjana jenjang Strata I pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Nama : Ira Yuliana Dewantari
Nomor Mahasiswa : 14313083
Program Studi : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 9 Maret 2018

Disahkan oleh,

Pembimbing Skripsi : Ari Rudatin, Dra., M.Si.

Penguji : Eko Atmadji, Dr., M.Ec.

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia



Dr. Dwiprptono Agus Harjito, M.Si.

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat hidayah dan karuniaNya serta kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Peran Sektor Kelautan Terhadap Pendapatan Nasional di Indonesia Tahun 2000-2016”. Skripsi ini secara garis besar memuat tentang dampak dan peran sektor kelautan dalam upaya peningkatan pendapatan nasional di Indonesia. Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana pada jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa selama proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu tiada yang pantas penulis haturkan selain ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ari Rudatin, Dra.,M.Si, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak mengarahkan serta memberikan masukan-masukan positif sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Eko Atmadji, Dr., M.Ec. selaku Dosen Penguji Skripsi.
3. Bapak Suharto S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Seluruh dosen Prodi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, yang telah membimbing selama ini.

5. Ibu dan Alm Ayah yang selalu memberikan kasih sayang dan doa, menjadi semangat & motivasi. Saudara saya Ari dan Ria yang selalu mengingatkan dan mendukung untuk mengerjakan skripsi ini.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan saya selama di kampus Melawati Puspita D, Ayu Puspa N, Nanda Andharesta, Novi Dwi Adianti, Cintya P yang tak kenal lelah saling menopang dan membantu satu sama lain untuk menyelesaikan studi ini. Untuk sahabat-sahabat saya Lucky Fera, Asri Tustiyani, Kenly Ayu, dan Gani Rakasiwi yang selalu memberi semangat untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh rekan-rekan IE 2014 yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu. Kalian adalah teman-teman terbaik, semoga kita semua mampu menggapai sukses bersama.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang ikut berperan selama masa studi hingga diselesaikan penulisan skripsi ini.

Yogyakarta, 9 Maret 2018

Penulis,

Ira Yuliana Dewantari

14313083

DAFTAR ISI

Halaman	
Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	ii
Halaman Pengesahan Skripsi.....	iii
Halaman Kata Pengantar.....	v
Halaman Daftar isi.....	vii
Halaman Daftar Tabel.....	ix
Halaman Abstrak.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Produk Domestik Bruto.....	11
2.2.2 Ekspor Perikanan.....	13
2.2.3 Jumlah Perahu/kapal.....	15
2.2.4 Luas Area Budidaya.....	16
2.3 Hubungan Antar Variabel.....	16
2.4 Formula Hipotesa.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis dan Sumber Data.....	19
3.2 Definisi Operasional Variabel.....	19
3.3 Metode Analisis Data.....	20

3.3.1 Uji Pemilihan Model MWD.....	21
3.3.2 Pengujian Hipotesis.....	22
3.3.3 Pengujian Asumsi Klasik.....	24
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	28
4.1 Data Penelitian.....	28
4.2 Pemilihan Model Regresi.....	29
4.3 Uji Statistik	32
4.4 Uji Asumsi Klasik.....	34
4.4.1. Autokorelasi.....	34
4.4.2. Heteroskedastisitas	35
4.4.3. Multikolinieritas.....	36
4.5. Uji F.....	37
4.6 Uji t.....	38
4.7. Pembahasan dan Analisis.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI.....	41
5.1. Simpulan.....	41
5.2. Implikasi.....	42
5.3. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Tabel Jumlah dan Nilai Produksi Perikanan.....	3
1.2. Tabel Distribusi Sektor Perikanan Terhadap PDB.....	5
4.1. Hasil Uji MWD Linier.....	29
4.2 . Hasil Uji MWD Log Linier.....	30
4.3 Hasil Uji Stasioner	32
4.4 Hasil ARDL Bounds Test.....	33
4.5 Hasil Estimasi Koefisien Jangka Panjang ARDL (2,2,1,2).....	34
4.6 Hasil Uji Autokorelasi.....	34
4.7 Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	35
4.8 Hasil Uji Multikolinieritas.....	36
4.9 Hasil Regresi OLS.....	37

ABSTRAKSI

Kelautan dan perikanan merupakan sektor andalan dalam pembangunan sehingga perubahan paradigma pembangunan merupakan hal yang penting. Dimana pendekatan pembangunan selama ini yang lebih berorientasi darat, harus dirubah menjadi berorientasi ke laut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Ekspor Ikan, Jumlah Perahu/kapal, Luas Area Budidaya terhadap Pendapatan Nasional di Indonesia.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *time series* dari tahun 2000-2016. Sedangkan alat analisis menggunakan model analisis regresi berganda OLS (*Ordinary Least Square*). Hasil regresi menunjukkan bahwa antara variabel dependen dengan variabel independen didapat hasil signifikan dan yang tidak signifikan. Kemudian untuk pengujian antar variabel didapat bahwa variabel Ekspor Perikanan tidak berpengaruh terhadap PDB perikanan dikarenakan produksi perikanan lebih banyak dikonsumsi dalam negeri daripada diekspor. Jumlah kapal/perahu berpengaruh namun tidak signifikan terhadap PDB perikanan dikarenakan kebutuhan kapal dalam jumlah besar belum mampu terpenuhi sehingga kurang berperan terhadap PDB perikanan. Luas area budidaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB perikanan, hal ini sesuai dengan potensi wilayah laut di Indonesia sangat luas dan mampu menghasilkan produksi ikan yang melimpah sehingga berpengaruh terhadap PDB perikanan.

Kata Kunci : PDB, Ekspor Ikan, Jumlah Perahu, Luas Budidaya

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, dengan luasan wilayah perairan 70 % dari luas wilayah Indonesia. Karena hal tersebut negara Indonesia dijuluki Jamrud katulistiwa yang memiliki potensi kekayaan yang sangat melimpah. Berbagai macam flora dan fauna air di Indonesia membuat negeri ini semakin kaya. Potensi kekayaan biota laut yang ada di Indonesia sangat mampu untuk mensejahterakan rakyat Indonesia belum lagi dengan masih banyak sumberdaya kelautan di Indonesia yang belum dimanfaatkan, negara Indonesia diibaratkan seperti raksasa yang masih tidur (*sleeping giant*). Indonesia sudah merdeka selama 73 tahun namun potensi yang dimiliki terutama sumberdaya kelautan dan perikanan Indonesia yang berlimpah belum dapat menjadi *leading sector* penguat ekonomi nasional, dan belum mampu menjadi penjamin akan peningkatan kesejahteraan nelayan sebagai pelaku utama sektor kelautan dan perikanan serta masyarakat pada umumnya.

Meskipun dikenal sebagai negara kepulauan dengan potensi kelautan yang besar dan memiliki garis pantai 54.716 kilometer atau terpanjang kedua didunia setelah Kanada, namun kemampuan ekspor produk perikanan dan kelautan Indonesia masih kalah oleh negara-negara kecil di Asia Tenggara. Perikanan tangkap dan perikanan budidaya merupakan salah satu bagian yang menyumbang dari perekonomian berbagai negara. Indonesia, meskipun memiliki garis pantai terpanjang kedua, dalam hasil perikanan tidak menjadi nomer dua di dunia. Ada beberapa hal yang mengakibatkan hal itu belum tercapai, seperti sumber daya

manusia itu sendiri, peran pemerintah dan lingkungan. Berbeda dengan China, perikanan sangatlah maju, mereka dapat menghasilkan beribu ton tiap tahunnya.

Perikanan tangkap sekarang ini sudah mulai tidak bisa meningkatkan produksinya, sedangkan perikanan budidaya peningkatannya sedikit namun pasti. Perikanan tangkap ini di beberapa perairannya sudah mengalami overfishing, oleh karena itu produksinya bisa dikalahkan oleh budidaya. Perikanan dunia dikuasai oleh China dengan memproduksi perikanan tangkap sebanyak 90 juta ton pada tahun 2008 melebihi total produksi perikanan tangkap semua negara. China dapat mencapai produksi maksimal meskipun China luas lautannya hanya 25% yaitu dengan jalan mencari ikan di laut internasional dimana semua negara boleh mengambil ikan didalamnya. Hal ini pastinya didukung dengan sarana dan prasarana yang didukung pemerintah dan sumber daya manusia yang berpendapat bahwa laut adalah potensi yang besar (Triarso, 2012).

Berbeda dengan Indonesia yang pembangunannya sejak masa kolonialisme sampai sekarang berorientasi pada daratan (*landbased development*). Padahal hanya memiliki 25% daratan dengan penduduk yang semakin banyak maka semakin lama daratan akan penuh dengan pemukiman dan lahan pertanian atau lainnya akan menyusut bahkan untuk jangka panjang hampir tidak ada lagi. Sekarang ini pemerintah dan masyarakat hendaknya berorientasi ke laut, karena lautlah yang kelak akan menyediakan semua kebutuhan manusia. Dengan bergabungnya Indonesia ke ACFTA (*ASEAN-China Free Trade Agreement*) maka banyak barang dari China dan negara ASEAN membanjiri pasar Indonesia, termasuk produk perikanan. Banyak importir Indonesia yang mengimpor ikan dari luar dengan alasan

harga dari mereka lebih murah dibandingkan harga dari dalam negeri, begitu pula kualitas yang lebih baik (Saptanto, 2010).

Upaya pemanfaatan sumberdaya hayati perikanan yang layak memerlukan pemahaman tentang potensi perikanan itu sendiri. Pemahaman tentang potensi dan pengelolaan sumberdaya perikanan benar-benar harus dimiliki oleh penentu kebijakan dan pengguna. Apabila persyaratan ini tidak terpenuhi, maka kelestarian yang selalu diharapkan tidak akan pernah terwujud dan bahkan mengakibatkan kondisi yang kritis bagi sumberdaya itu sendiri. Untuk perikanan tangkap khususnya potensi yang ada Indonesia sangat berlimpah sehingga diharapkan dapat mampu menjadi sektor unggulan perekonomian nasional. Oleh karena itu potensi tersebut harus dimanfaatkan secara optimal dan terencana, karena tugas ini merupakan tanggung jawab bersama pemerintah bersama masyarakat, dan pengusaha guna meningkatkan pendapatan masyarakat dan penerimaan negara yang mengarah pada kesejahteraan rakyat. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KPP) mencatat produksi perikanan mencapai sebagian berikut.

Tabel 1.1
Jumlah dan Nilai Produksi Perikanan Indonesia 2012-2016

Tahun	Jumlah Produksi Ikan (Juta Ton)	Nilai Produksi (Triliun Rupiah)
2012	5,84	79,3
2013	5,86	85,1
2014	6,21	108,5
2015	6,52	116,3
2016	6,83	125,3

Sumber: *Inovasi Kelautan dan Perikanan*, Kementerian Kelautan dan Perikanan 2017

Pada tahun 2016 jumlah produksi ikan mencapai 6,83 juta ton dengan nilai Rp 125,3 triliun, naik dari tahun sebelumnya yang hanya Rp 116,3 triliun. Dalam

data resmi yang dirilis tahun 2017, nilai dari produksi perikanan 2016 merupakan yang tertinggi sejak 5 tahun terakhir. Pada 2015, produksi perikanan 6,52 juta ton dengan nilai mencapai Rp 116,3 triliun. Adapun pada 2014, produksi perikanan tangkap 6,21 juta ton dengan nilai Rp108,5 triliun, pada 2013 produksinya 5,86 juta ton dengan nilainya Rp 85,1 triliun, dan produksi 2012 hanya 5,84 juta ton dengan nilai Rp 79,3 triliun.

Laju pertumbuhan PDB sub sektor Perikanan 2016 mencapai 7,87%. Hingga triwulan II tahun 2017, kontribusi Produk Domestik Bruto (PDB) sektor perikanan terhadap PDB nasional mencapai 2,54 persen. Beberapa sektor dalam perekonomian yang mengalami pertumbuhan yang cukup baik adalah sektor perikanan dan kelautan. Dengan potensi yang begitu besar, sektor kelautan dan perikanan menjadi sektor unggulan dalam perekonomian nasional. Terdapat sepuluh sektor ekonomi kelautan yang memiliki prospek bisnis positif yang baik untuk dikembangkan untuk memakmurkan dan mensejahterakan Indonesia. Kesepuluh itu adalah (1) perikanan tangkap, (2) perikanan budidaya, (3) industri pengolahan hasil perikanan, (4) industri bioteknologi, (5) pertambangan dan energi, (6) pariwisata bahari, (7) transportasi laut, (8) industri dan jasa maritim, (9) pembangunan pulau-pulau kecil, dan (10) sumber daya nonkonvensional. Dari sepuluh sektor yang diuraikan salah satunya perikanan budidaya mempunyai prospek yang sangat bagus kedepannya. Pengembangan usaha perikanan semakin memegang peran penting dalam pembangunan perikanan. Peningkatan produksi perikanan diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat. Di masa Kementrian Kelautan dan Perikanan periode 2014-2019, semangat bahari

dilakukan ke dalam tindakan melalui kegiatan ekonomi yang disebut revolusi biru. Revolusi biru adalah perubahan berdasarkan cara berpikir dari daratan ke maritim dengan konsep pembangunan berkelanjutan (Hilwa, 2017).

Berikut distribusi sektor Perikanan terhadap PDB atas dasar harga yang berlaku :

Tabel 1.2
Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Berlaku
Menurut Lapangan Usaha (Persen)
2012-2016

PDB Lapangan Usaha	Tahun				
	2012	2013	2014	2015	2016
1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan, Perikanan	13.37	13.36	13.34	13.49	13.45
2. Pertambangan dan Penggalian	11.61	11.01	9.83	7.65	7.21
3. Industri Pengolahan	21.45	21.03	21.08	20.97	20.51
4. Listrik, Gas, dan Air	1.19	1.11	1.16	1.21	1.22
5. Bangunan	9.35	9.49	9.86	10.21	10.38
6. Perdagangan, Hotel, dan Restoran	16.14	16.24	16.47	16,27	16.11
7. Pengangkutan dan Komunikasi	7.24	7.5	7.92	8.54	8.84
9. Keuangan dan Jasa Perusahaan	7.96	8.16	8.22	8.52	8.72
10. Jasa-jasa	9.51	9.6	9.64	9.98	10.01
11. Pajak Dikurangi Subsidi Atas Produk	2.18	2.50	2.49	3.15	3.58

Sumber: [Seri 2010] PDB Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha, BPS, Berbagai Edisi

Dari tahun ke tahun jumlah produksi perikanan di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup baik ditambah dengan jumlah pengusaha yang memadai patut dibanggakan. Tentunya, keuntungan investasi tersebut akan meningkatkan *income* investor baik cepat atau lambat. Ditambah lagi, adanya dukungan pemerintah bagi investor seperti bebas bea masuk bagi impor mesin dan barang

modal, bebas PPN bagi barang kena pajak, birokrasi cepat lewat perizinan satu pintu Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). Semakin baiknya sarana dan prasarana di sektor kelautan dan perikanan tentunya membuat investasi di sektor ini akan terus meningkat.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi permasalahan seperti diatas, maka permasalahan yang akan dianalisis dalam pengaruh sektor kelautan terhadap pendapatan nasional di Indonesia pada penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pengaruh ekspor ikan terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia?
- 2) Bagaimana pengaruh jumlah perahu/kapal terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia?
- 3) Bagaimana pengaruh luas area budidaya terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui peranan sektor kelautan terhadap pendapatan nasional di Indonesia. Tujuan secara khusus penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisa pengaruh ekspor ikan terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia.
- 2) Menganalisa pengaruh jumlah perahu/kapal terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia.

- 3) Menganalisa pengaruh luas area budidaya terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan penulis supaya mampu mengembangkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

- 2) Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah referensi dan menambah sumber pengetahuan baru tentang masalah ekspor ikan, jumlah perahu/kapal dan luas area budidaya serta pengaruhnya terhadap pendapatan nasional.

- 3) Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan, masukan, serta referensi bagi peneliti selanjutnya, sebagai salah satu instrumen pemecahan masalah ekspor perikanan, jumlah perahu/kapal dan luas area budidaya serta pengaruhnya terhadap pendapatan nasional.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Pada bab ini akan memuat dan mengkaji tentang penelitian-penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan sektor kelautan, yang kemudian mendasari pemikiran penulis serta menjadikan pertimbangan yang mendalam sehingga menjadikan topik ini sebagai topik yang menarik terhadap pembahasan sebagai bahan dan panduan dalam penyusunan skripsi ini. Adapun penelitian yang dimaksud adalah:

Sofiyanti (2016) menganalisis apakah terdapat pengaruh jumlah kapal perikanan dan jumlah nelayan terhadap produksi pada sektor perikanan. Alat analisis yang digunakan dengan metode analisis model regresi linier berganda dan data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Statistik Perikanan Tangkap Indonesia. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa jumlah kapal perikanan dan jumlah nelayan berpengaruh positif terhadap hasil produksi perikanan di Indonesia.

Pramanta (2016) menganalisis pengaruh kurs, produksi ikan tuna, dan produk domestik bruto sub sektor perikanan terhadap ekspor ikan tuna di Indonesia. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari tahun 1994-2015 yang bersumber dari BPS. Hasil analisis data menunjukkan bahwa variabel kurs, produksi ikan tuna, dan produk domestik bruto sub sektor perikanan serempak berpengaruh signifikan terhadap ekspor ikan tuna Indonesia tahun 1994-2015. Secara parsial variabel kurs, produksi ikan tuna, dan produk domestik bruto sub

sektor perikanan berpengaruh positif terhadap ekspor ikan tuna Indonesia tahun 1994-2015.

Zulkarnain (2013) menganalisis hubungan antara produksi perikanan (budidaya laut, budidaya tanggul, budidaya tambak, budidaya keramba dan budidaya jaring apung) dan Produk Domestik Bruto sub sektor perikanan di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh secara parsial dan simultan dominan dari nilai produksi perikanan budidaya terhadap Produk Domestik Bruto sub sektor perikanan di Indonesia. Penelitian ini dilakukan di Badan Pusat Statistik Jakarta, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jendral Perikanan Budidaya dan Bank Sentral Indonesia Jakarta. penelitian ini menggunakan data sekunder dari tahun 2000-2016 dengan menggunakan analisis regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai produksi perikanan budidaya secara bersama-sama mempengaruhi PDB sub sektor perikanan di Indonesia, nilai produksi perikanan sebagian mempengaruhi Produk Domestik Bruto sub sektor perikanan di Indonesia. Budidaya laut mempunyai efek yang paling dominan terhadap Produk Domestik Bruto sub sektor perikanan di Indonesia yang kemudian diikuti budidaya kolam. Adapun budidaya kolam berpengaruh negatif. Kesimpulan dan rekomendasi yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa budidaya laut mampu menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi perikanan di Indonesia, dan hal tersebut diikuti oleh tambak.

Apsari (2011), menganalisis permintaan ekspor ikan tuna segar di pasar internasional. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ikan tuna Indonesia dan untuk mengidentifikasi

karakteristik permintaan ekspor ikan tuna Indonesia ke negara-negara tujuan ekspor utama yaitu Jepang, Amerika Serikat, dan Uni Eropa. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data deret waktu (*time series*) meliputi data dari tahun 1995 sampai 2009 yang berasal dari Badan Pusat Statistik. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Hasil menunjukkan bahwa harga ikan tuna internasional berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor ikan tuna Indonesia. Apabila harga ikan tuna internasional naik maka permintaan ikan tuna Indonesia akan mengalami kenaikan. Selanjutnya nilai tukar rupiah terhadap dolar berhubungan negatif dengan permintaan ekspor ikan tuna Indonesia. Penguatan rupiah terhadap dolar akan menurunkan permintaan ikan tuna Indonesia terhadap Jepang, Amerika Serikat dan Uni Eropa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada variabel yang digunakan meliputi: ekspor ikan, jumlah perahu/kapal, luas area budidaya. Selain itu memiliki perbedaan tahun penelitian yaitu dari tahun 2000-2016.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Produk Domestik Bruto

Produk Domestik Bruto merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu negara dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi. Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan ukuran yang

sangat bermanfaat atas kegiatan dan kesejahteraan perekonomian suatu negara. Menurut teori ekonomi makro, PDB merupakan nilai pasar keluaran total sebuah negara. Hal ini berarti nilai pasar semua barang jadi dan jasa akhir yang diproduksi selama periode waktu tertentu oleh faktor-faktor produksi yang berlokasi di dalam sebuah negara. Sedangkan untuk tiap wilayah, nilai Produk Domestik Bruto disebut Produk Domestik Regional Bruto. Secara umum, nilai PDB dapat dihitung dengan tiga cara yaitu dengan menggunakan perhitungan pendekatan pengeluaran, pendekatan produksi dan perhitungan pendekatan pendapatan. Ketiga metode penghitungan tersebut akan menghasilkan nilai PDB yang sama.

PDB berbeda dari produk nasional bruto karena memasukan pendapatan faktor produksi dari luar negeri yang bekerja di dalam negara tersebut. PDB menurut pendekatan produksi adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Unit-unit produksi tersebut dalam penyajian ini dikelompokkan menjadi 9 lapangan usaha (sektor) yaitu:

- 1) Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan
- 2) Pertambangan dan penggalan
- 3) Industri pengolahan
- 4) Listrik, gas, dan air bersih
- 5) Kontruksi
- 6) Perdagangan, hotel dan restoran
- 7) Pengangkutan dan komunikasi
- 8) Keuangan, real estate, dan jasa perusahaan

9) Jasa-jasa termasuk jasa pelayanan pemerintah. Setiap sektor tersebut dirinci lagi menjadi sub-sub sektor. (BPS, 2018)

Jadi PDB merupakan total produksi dari suatu negara tanpa menghitung apakah produksi tersebut dilakukan dengan menggunakan faktor produksi dalam negeri ataupun tidak. Salah satu alat ukur indikator dari laju pertumbuhan ekonomi adalah dengan melihat pertumbuhan PDB. Perhitungan pendapatan nasional dapat sebagai alat ukur tingkat produksi dalam suatu kegiatan ekonomi hingga juga diketahui berapa pertumbuhannya, dasar kebijakan ekonomi yang dilakukan pemerintah. Besarnya PDB suatu Negara juga dapat menjadi cerminan sebagai tingkat kesejahteraan masyarakatnya. Nilai dari PDB kemudian digunakan dalam mengukur persentase pertumbuhan ekonomi suatu negara. Perhitungan PDB dibagi menjadi dua bentuk yaitu:

1. PDB menurut harga yang berlaku (nilai nominal), yaitu PDB yang dihitung atau belum memperhitungkan faktor inflasi.
2. PDB menurut harga konstan (nilai riil), yaitu PDB yang meniadakan faktor inflasi yang artinya pengaruh perubahan harga telah dihilangkan.

2.2.2 Ekspor

Kegiatan ekspor adalah suatu sistem perdagangan dengan menggunakan cara mengeluarkan barang-barang dari dalam negeri keluar negeri dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. Ekspor merupakan total barang dan jasa yang dijual oleh suatu negara ke negara lain, termasuk diantaranya barang-barang,

asuransi, dan jasa-jasa pada periode tahun tertentu. Fungsi penting dari komponen ekspor perdagangan luar negeri adalah negara mampu memperoleh keuntungan dan menaikkan pendapatan nasional, yang pada gilirannya menaikkan jumlah *output* dan laju pertumbuhan ekonomi. Maka dengan tingkat *output* yang lebih tinggi mampu mematahkan lingkaran setan kemiskinan dan mampu meningkatkan pembangunan ekonomi.

Jika ditinjau dari segi pengeluaran, ekspor merupakan salah satu faktor yang penting dari *Gross National Product (GNP)*, sehingga dengan adanya perubahan nilai ekspor maka pendapatan masyarakat secara langsung juga akan mengalami perubahan. Di lain sisi, tingginya ekspor suatu negara akan berpengaruh pada perekonomian negara tersebut, menjadi sangat sensitif terhadap keguncangan-keguncangan atau fluktuasi yang terjadi di pasaran internasional maupun di perekonomian dunia. Suatu negara mampu melakukan ekspor barang produksinya ke negara lain apabila barang tersebut diperlukan negara lain dan mereka tidak dapat memproduksi barang tersebut atau kemampuan produksinya tidak dapat memenuhi keperluan dalam negeri.

Faktor yang merupakan faktor penting lainnya adalah kemampuan dari negara tersebut untuk mengeluarkan barang-barang yang dapat bersaing dalam pasaran luar negeri. Maksudnya adalah harga dan mutu barang yang diekspor tersebut haruslah paling sedikit sama baiknya dengan barang yang diperjualbelikan di dalam pasaran luar negeri. Cita rasa masyarakat di luar negeri terhadap barang yang dapat diekspor ke luar negeri sangat penting peranannya dalam menentukan ekspor ke suatu negara. Secara umum dikatakan bahwa

semakin banyak jenis barang yang mempunyai keistimewaan yang dihasilkan oleh suatu negara, semakin banyak pula ekspor yang mampu dilakukan. Faktor-faktor yang mampu mempengaruhi ekspor suatu negara meliputi:

- 1) Cita rasa konsumen luar negeri terhadap barang-barang produksi.
- 2) Harga barang-barang di dalam dan di luar negeri.
- 3) Kurs yang menentukan jumlah mata uang domestik yang dibutuhkan untuk membeli mata uang asing.
- 4) Tingkat pendapatan konsumen di luar negeri.
- 5) Biaya angkut yang diperlukan barang antar negara.
- 6) Kebijakan pemerintah mengenai regulasi perdagangan internasional.

Ekspor adalah hal penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Ekspor akan mampu memperbesar kapasitas konsumsi suatu negara dalam menjalankan usaha-usaha pembangunan mereka melalui promosi serta penguatan sektor-sektor ekonomi yang mengandung keunggulan komparatif.

2.2.3 Jumlah perahu/kapal

Kapal penangkap ikan menurut Undang-Undang RI No. 31 tahun 2004 tentang perikanan adalah kapal, atau alat apung lainnya yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan,

dan penelitian atau eksplorasi perikanan. Kapal penangkap ikan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Perahu tidak bermotor:
 - Jukung
 - Perahu papan
 - Kecil (perahu yang terbesar panjangnya kurang dari 7 m)
 - Sedang (perahu yang terbesar panjangnya 7 sampai 10 m)
 - Besar (perahu yang terbesar panjangnya 10m atau lebih)
- 2) Perahu motor tempel
- 3) Kapal motor

Semua kapal yang beroperasi di perairan Indonesia harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh Departemen Perhubungan Laut, baik itu kapal barang, kapal ikan, kapal penumpang, dan lain-lain. Persyaratan yang telah ditetapkan bagi setiap kapal yang beroperasi sesuai dengan kegiatannya masing-masing digambarkan dengan model desain kapal sesuai kebutuhan. Ada beberapa persyaratan yang harus ditaati oleh kapal ikan yang walaupun penggunaannya tidak sama dengan kapal lainnya, seperti; kemampuan berlayar yang cukup aman dalam kondisi apapun, memiliki bentuk yang memberikan gambaran kestabilan dan daya apung yang cukup efisien, hal ini dapat dilihat dari ukuran, tenaga, biaya, produk dan tujuan penggunaan. Persyaratan ini semuanya harus dipenuhi sebelum desain dasar ditentukan, guna perencanaan kapal yang layak untuk melaut.

2.2.4 Luas Area Budidaya

Luas area budidaya ikan merupakan luas kotor yaitu tidak hanya luas permukaan air yang digunakan untuk pemeliharaan saja, tetapi termasuk juga luas tanah/galengan/ tanggul dan lain-lain. Luas seluruh wilayah Indonesia dengan jalur laut 12 mil adalah lima juta km^2 terdiri dari luas daratan 1,9 juta km^2 , laut teritorial 0,3 juta km^2 , dan perairan kepulauan seluas 2,8 juta km^2 . Artinya seluruh luas wilayah laut Indonesia berjumlah berjumlah 3,1 juta km^2 atau sekitar 62 persen dari seluruh wilayah Indonesia. (Zulkarnain, 2013).

2.3 Hubungan Antar Variabel

2.3.1 Pengaruh Ekspor Ikan Terhadap PDB Sub Sektor Perikanan

Ekspor merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat karena memberikan sumbangan devisa dalam rangka pembangunan ekonomi. Indonesia harus memiliki daya saing yang tinggi agar masih tetap mampu mendapatkan manfaat dari perdagangan internasional. Produk perikanan yang memiliki daya saing yang tinggi sangat diharapkan untuk dapat terus eksis dan berkembang sehingga ekspornya makin meningkat dan dapat mendorong Produk Domestik Bruto serta meningkatkan devisa negara. Produk perikanan yang memiliki daya saing rendah perlu dikaji lebih dalam lagi, seperti mengapa hal tersebut terjadi dan apa yang harus dilakukan agar daya saingnya meningkat sehingga komoditas tersebut tetap dapat diekspor.

2.3.2 Pengaruh Jumlah Perahu/kapal Terhadap PDB Sub Sektor Perikanan

Kapal perikanan merupakan salah satu faktor penting untuk peningkatan hasil produksi perikanan, maka perlu adanya perhatian yang baik untuk menambah jumlah kapal penangkap ikan yang tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia.

Jumlah kapal penangkap ikan memiliki korelasi positif terhadap kenaikan produksi perikanan sehingga mampu menaikkan Produk Domestik Bruto sub sektor perikanan di Indonesia.

2.3.3 Pengaruh Luas Area Budidaya Terhadap PDB Sub Sektor Perikanan

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan wilayah laut yang lebih luas daripada luas daratannya. Luas laut yang besar ini menjadikan Indonesia unggul dalam sektor perikanan dan kelautan. Jika dibandingkan antara luas daratan dan lautan, maka luas lautan di Indonesia mencapai 62% dari total wilayah Indonesia sedangkan luas daratannya hanya 37% dari total wilayah di Indonesia. Dengan kondisi tersebut, di masa yang akan datang kontribusi produksi dari sektor perikanan selanjutnya menjadi *prime mover* pertumbuhan ekonomi (Mariani, 2014)

2.4 Formulasi Hipotesis

- 1) Diduga nilai ekspor ikan berpengaruh positif terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia.
- 2) Diduga jumlah perahu/kapal berpengaruh positif terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia.
- 3) Diduga luas area budidaya berpengaruh positif terhadap pendapatan nasional sub sektor perikanan di Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber terkait yaitu BPS, *United Nations Comtrade Database*, Departemen Kelautan dan Perikanan, dan sumber-sumber lainnya seperti jurnal-jurnal dan hasil penelitian. Data dalam penelitian ini adalah nilai produksi

perikanan, ekspor ikan, jumlah perahu/kapal, luas wilayah budidaya, serta pendapatan nasional yang di proxy dengan PDB (Produk Domestik Bruto).

3.2 Definisi Operasional Variabel

Untuk memudahkan pemahaman terhadap istilah-istilah dari variabel yang digunakan pada penelitian ini. Berikut ini dijelaskan perihal batasan operasional yang akan digunakan adalah:

- 1) PDB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar. Pada variabel dependen data yang digunakan adalah PDB menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan 2010. Satuan yang digunakan adalah miliar rupiah.
- 2) Ekspor adalah sistem perdagangan dengan cara mengeluarkan barang-barang dari dalam negeri keluar negeri dengan cara memenuhi ketentuan yang berlaku. Ekspor merupakan total barang dan jasa yang dijual oleh sebuah negara ke negara lain. Pada variabel ekspor perikanan ini data yang digunakan adalah jumlah ekspor ikan Indonesia tahun 2000-2016 yang bersumber dari data *United Nations Comtrade Database*. Satuan yang digunakan adalah US Dollar.
- 3) Jumlah perahu/kapal adalah kapal penangkap ikan yang langsung dipergunakan dalam operasi penangkapan ikan/binatang air lainnya/tanaman air. Perahu/kapal yang digunakan untuk mengangkut nelayan, alat-alat penangkap dan hasil penangkapan dalam kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan bagan, sero dan kelong juga termasuk kapal penangkap ikan. Satuan yang digunakan adalah unit.

4) Luas Area Budidaya Indonesia adalah luas kotor yaitu tidak hanya luas permukaan air yang digunakan untuk pemeliharaan saja, tetapi termasuk juga luas tanah/galengan/tanggul dan lain-lain. Pada variabel ini luas wilayah budidaya yang digunakan adalah gabungan antara luas wilayah budidaya laut dan budidaya tambak seluruh Indonesia dari tahun 2000-2016 dengan satuan yang digunakan adalah ha.

3.3 Metode Analisis Data

Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) dengan data runtut waktu (*time series*) dari tahun 2000-2016. Analisis ini bermaksud untuk mengungkap hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen sehingga dapat ditarik kesimpulan yang mengarah pada tujuan penelitian. Dalam analisis ini menentukan apakah yang nantinya dipakai adalah metode regresi linear atau metode regresi log linear.

Dari hubungan fungsional tersebut diformulasikan dalam persamaan regresi linier sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y adalah Produk Domestik Bruto di Indonesia sub sektor perikanan dalam (milyar Rp)

X1 adalah ekspor perikanan (Miliar US \$)

X2 adalah jumlah perahu/kapal (Unit)

X3 adalah luas area budidaya (ha)

β_0 adalah konstanta regresi

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ adalah koefisien regresi

e adalah kesalahan pengganggu

3.3.1 Pemilihan Model Fungsi Regresi: Linier atau Log Linier dengan Metode Mackinnon, White dan Davidson (MWD)

Dalam penelitian ini alat analisis regresi ada dua model yang biasa digunakan yaitu model linier dan log linier. Cara pemilihan model linier dan log linier ada dua yaitu pertama dengan metode informal dengan mengetahui perilaku data melalui sketergramnya dan yang kedua dengan metode formal yang di kembangkan oleh Mackinnon White dan Davidson (MWD), yaitu dengan melihat nilai dari Z_1 dan Z_2 . Jika Z_1 secara statistik melalui uji t signifikan maka kita menolak hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah log linier begitu juga sebaliknya. Kemudian jika Z_2 signifikan secara statistik melalui uji t maka kita menolak hipotesis alternatif sehingga model yang tepat adalah linier begitu juga sebaliknya.

3.3.2 Pengujian Hipotesis

3.3.2.1 Uji Stasioner

Stasioner merupakan suatu kondisi data *time series* yang jika rata-rata, *varian*, dan *covarian* dari peubah-peubah tersebut seluruhnya tidak dipengaruhi oleh waktu (Juanda dan Junaidi, 2012). Metode pengujian stasioneritas dan akar unit yang akan digunakan disini adalah metode Augmented Dickey Fuller (ADF) dan Phillips Perron (PP). prosedur untuk mengetahui data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik ADF dan PP dengan nilai kritis

distribusi Mac Kinnon. Nilai statistik ADF dan PP ditunjukkan oleh nilai statistik. Jika nilai absolut statistik ADF dan PP lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya nilai statistik ADF atau PP lebih kecil dari nilai kritisnya maka data tidak stasioner. Model persamaannya sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Y= variabel yang diamati

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$

T = Trend Waktu

3.3.2.2 Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Distribution-lag model adalah jika model regresi tidak hanya mencakup nilai sekarang tetapi juga nilai masa lalu (lag) dari variabel penjelas (X). Sedangkan *autoregressive distributed lag* adalah model yang mencakup satu atau lebih masa lalu (lag) dari variabel terikat diantara variabel penjelasnya. Model regresi yang memasukan nilai variabel yang menjelaskan nilai masa kini atau nilai masa lalu (lag) dari variabel tak bebas sebagai salah satu variabel penjelas disebut *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*. Model ini dapat membedakan respon jangka pendek dan jangka panjang dari variabel tak bebas terhadap satu unit perubahan dalam nilai variabel penjelas (Gujarati, 2003).

3.3.2.3 Koefisien Determinasi R-squared (R^2)

Nilai R-square (R^2) mengukur tingkat keberhasilan model regresi dalam memprediksi nilai variabel terkait atau R^2 menampakan berapa persen variabel bebas yang digunakan dalam model dan dapat dijelaskan variabel terkaitnya. R^2 merupakan fraksi dari variasi yang mampu dijelaskan oleh model. Nilai R^2 biasanya antara 0 hingga 1. Jika nilai R^2 mendekati satu akan semakin kuat.

3.3.2.4 Uji Asumsi Klasik

3.3.2.4.1 Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan adanya suatu korelasi antara observasi satu dengan observasi lainnya yang berbeda waktu. Kaitannya dengan asumsi metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lainnya. Sedangkan salah satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan variabel gangguan adalah tidak adanya hubungan antara variabel gangguan satu dengan gangguan yang lainnya (Widarjono, 2013).

Adapun cara lain untuk menguji variabel gangguan satu dengan gangguan yang lainnya dengan uji *Lagrange Multiplier* (LM Test) yang dikembangkan oleh Breusch-Godfrey. Apabila menggunakan LM Test maka ada nilai *lag* yang harus dimasukan. Nilai *lag* adalah nilai kelambanan dari variabel dependen ke variabel independen.

- a) Jika nilai X^2 (*Chisquares*) hitung < nilai X^2 (*Chi squares*) tabel maka tidak ada autokorelasi.

b) Jika nilai X^2 (*Chi squares*) hitung $>$ nilai X^2 (*Chi squares*) tabel maka terdapat autokorelasi.

3.3.2.4.2 Uji Heteroskedasitas

Heteroskedasitas muncul karena disebabkan oleh kesalahan atau bisa juga dikatakan uji ini merupakan suatu keadaan dimana semua gangguan yang muncul dalam fungsi regresi populasi atau observasi tidak memiliki varians yang sama. Untuk melihat ada atau tidaknya heteroskedasitas dengan cara melihat pola residual dari hasil estimasi regresi. Jika residualnya bergerak konstan, maka tidak ada heteroskedasitas. Akan tetapi, misalkan residual membentuk suatu pola, maka hal tersebut dapat dikatakan sebagai heteroskedasitas. Selain itu untuk menemukan atau tidaknya heteroskedasitas bisa juga dengan melakukan uji *White Heteroscedasity*. Sedangkan untuk mendeteksinya dengan membandingkan nilai probabilitas $Obs^*square$ dengan nilai derajat kesalahan.

- a. Jika $prob\ Obs^*squares > 0,05$ maka tidak ada heteroskedasitas
- b. Jika $prob\ Obs^*squares < 0,05$ maka ada heteroskedasitas

Berdasarkan penjelasan diatas bahwasannya ketikan nilai $Obs^*squares$ lebih dari 0,05 maka data terdeteksi tidak ada heteroskedasitas, sebaliknya jika nilai $Obs^*squares$ lebih kecil dari 0,05 maka data terdeteksi adanya heteroskedasitas.

3.3.2.4.3 Multikolinieritas

Pengertian uji multikolinieritas adalah tidakadanya hubungan linier antar variabel independen. Bila antara variabel independen ada hubungan linier maka

regresi tersebut disebut multikolinieritas. Efek dengan adanya hubungan linier antar variabel independen dengan tidak mempengaruhi estimator yang sesuai dengan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Adanya multikolinieritas menghasilkan estimasi BLUE, tetapi menyebabkan suatu model memiliki varian yang besar. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas suatu regresi dalam penelitian dengan cara melihat korelasi antara variabel independen, didasarkan pada:

1. Apabila korelasi antar variabel independen cukup tinggi > 0.85 maka terdapat multikolinieritas dalam model.
2. Apabila korelasi antar variabel independen cukup rendah < 0.85 maka terdapat multikolinieritas dalam model.

3.3.2.6 Uji F-statistik

Uji F-statistik adalah pengujian model secara keseluruhan untuk menguji ketetapan model. Uji dalam model ini akan melibatkan seluruh nilai koefisien secara bersama-sama menggunakan distribusi F. Daerah penolakan ditentukan dengan membandingkan nilai F-statistik menggunakan F-tabel dengan derajat kebebasan $k-2$ dan $n-k+1$ atau dengan membandingkan $p\text{-value} < \alpha$. Maka dengan model itu akan dilakukan tepat. Untuk mencari tingkat keputusan menerima atau menolak H_0 sebagai berikut:

- (a) Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ (F kritis) maka menolak H_0
- (b) Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ (F kritis) maka menerima H_0

Dalam uji ini pengambilan kesimpulannya adalah dengan membandingkan nilai probabilitas dengan tingkat signifikan ($\alpha=0.05$) yaitu:

- (a) Apabila probabilitas statistik $F < 0.05$ maka variabel independen secara serempak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- (b) Apabila probabilitas statistik $F > 0.05$ maka variabel independen secara serempak tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

3.3.2.7 Uji t

Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh satu variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Jika ada, apakah pengaruhnya positif atau negatif. Ada dua cara yang bisa digunakan, pertama yaitu dengan membandingkan t-tabel dan t-hitung. Pengambilan keputusan pengaruh masing-masing variabel independen secara individu terhadap probabilitas adalah:

- a. Apabila $t\text{-hitung} < t\text{-kritis}$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan secara individu variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Apabila $t\text{-hitung} > t\text{-kritis}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan secara individu variabel tersebut berpengaruh terhadap variabel dependen.

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk deret waktu (*Times Series*) selama 17 tahun, yaitu dari tahun 2000-2016. Data tersebut mencakup data Produk Domestik Bruto dalam sub sektor perikanan, ekspor bidang perikanan, jumlah perahu/kapal, luas area budidaya. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan satu variabel dependen adalah PDB (Produk Domestik Bruto). Kemudian, variabel dependen tersebut dipengaruhi oleh 3 variabel independen diantaranya adalah nilai ekspor perikanan, jumlah perahu/kapal, luas area budidaya.

a. Variabel Dependen

Pada variabel dependen data yang digunakan adalah PDB (Produk Domestik Bruto) sub sektor perikanan di Indonesia dengan harga konstan menurut lapangan usaha dari tahun 2000-2016 Satuan yang digunakan adalah miliar rupiah.

b. Variabel Independen

Pada data variabel ini terdapat 3 (tiga) variabel independen yang digunakan, diantaranya:

1. Ekspor Perikanan

Pada variabel Ekspor Perikanan data yang digunakan adalah data dari *United Nations Comtrade Database* dalam nilai ikan perton jenis ikan yang diekspor meliputi ikan perikanan tangkap dan perikanan budidaya dari tahun 2000-2016. Satuan yang digunakan adalah US Dollar.

2. Jumlah Perahu/kapal

Pada variabel jumlah perahu/kapal data yang digunakan adalah data dari Badan Pusat Statistik yaitu Jumlah Perahu/kapal menurut sub sektor perikanan dari tahun 2000-2016 dimana data tersebut merupakan sub jumlah dari kapal perikanan laut dan kapal perairan umum. Satuan yang digunakan adalah unit.

3. Luas Area Budidaya

Pada variabel luas area budidaya data yang digunakan adalah data dari Badan Pusat Statistik yaitu luas usaha budidaya dari tahun 2000-2016 dimana data tersebut merupakan sub jumlah dari luas area budidaya laut dan budidaya tambak. Satuan yang digunakan adalah Ha.

4.2 Pemilihan Model Regresi

Tabel 4.1
Hasil Uji MWD Linier

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 08/17/18 Time: 13:13
Sample: 2000 2016
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22935.21	7863.636	-2.916617	0.0129
X1	-3.62E-06	3.73E-06	-0.969049	0.3516
X2	-0.003901	0.014725	-0.264917	0.7956
X3	0.171010	0.010250	16.68394	0.0000
Z1	169755.7	11455.81	14.81831	0.0000
R-squared	0.996306	Mean dependent var		137318.1
Adjusted R-squared	0.995074	S.D. dependent var		40658.49
S.E. of regression	2853.517	Akaike info criterion		18.99042
Sum squared resid	97710691	Schwarz criterion		19.23548
Log likelihood	-156.4186	Hannan-Quinn criter.		19.01478
F-statistic	809.0851	Durbin-Watson stat		1.350362
Prob(F-statistic)	0.000000			

Penelitian ini menggunakan uji MWD (Uji Mackinnon, White, dan Davidson). Model ini bertujuan untuk memilih antara model regresi linier dengan regresi log linier sehingga akan mendapat hasil regresi yang terbaik. Berdasarkan persamaan linier bahwa nilai t-hitung koefisien Z1 (lihat lampiran 3) adalah 14.81831 dan p-value sebesar 0.0000. Sedangkan, t kritis pada α 5% dengan $df(n-k)$ 17-4=13 adalah 1.771. Karena t-hitung > t kritis pada α 5% maka Z1 signifikan.

Tabel 4.2
Hasil Uji MWD Log Linier

Dependent Variable: LOGY
Method: Least Squares
Date: 08/17/18 Time: 13:18
Sample: 2000 2016
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.020843	0.616985	-8.137710	0.0000
LOGX1	0.019462	0.041659	0.467165	0.6488
LOGX2	0.162890	0.054596	2.983566	0.0114
LOGX3	1.029263	0.053461	19.25248	0.0000

Z2	-5.99E-06	3.48E-07	-17.23577	0.0000
R-squared	0.998125	Mean dependent var	11.78975	
Adjusted R-squared	0.997500	S.D. dependent var	0.291506	
S.E. of regression	0.014575	Akaike info criterion	-5.379056	
Sum squared resid	0.002549	Schwarz criterion	-5.133993	
Log likelihood	50.72197	Hannan-Quinn criter.	-5.354696	
F-statistic	1597.014	Durbin-Watson stat	1.637511	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berdasarkan persamaan linier bahwa nilai t-hitung koefisien Z2 adalah -17.23577 dan p-value sebesar 0.0000. Sedangkan, t-kritis pada α 5% dengan df(n-k) 17-4=13 adalah adalah 1.771. Karena t-hitung < t kritis pada α 5% maka Z2 tidak signifikan. Karena t hitung < t kritis pada α 5% maka Z2 tidak signifikan maka menolak Ho. Sehingga model yang tepat adalah model log linier.

Berdasarkan uji MWD tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model log linier baik untuk digunakan dalam penelitian. Dalam hal ini peneliti memilih model log linier.

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t} + v_t$$

Y adalah Produk Domestik Bruto sub sektor perikanan (milyar Rp)

X1 adalah ekspor perikanan (milyar US\$)

X2 adalah jumlah perahu/kapal (unit)

X3 adalah luas area budidaya (Ha)

4.2.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian ini bertujuan untuk mengukur seberapa baik model regresi cocok dengan datanya atau mengukur presentase total varian Y yang dijelaskan oleh garis regresi. Semakin angkanya mendekati 1 maka semakin baik garis regresinya.

Hasil estimasi dari model log linier (lihat lampiran 2) menghasilkan R^2 sebesar 0.951708, artinya bahwa 95,17% variasi variabel dependen (PDB sub sektor perikanan) dapat dijelaskan oleh aliansi ekspor perikanan, jumlah perahu/kapal, luas area budidaya sedangkan sisanya 4,83% dijelaskan oleh variabel lainnya diluar model.

4.3 Uji Statistik

4.3.1 Uji Stasioner

Uji stasioneritas data dilakukan untuk melihat *stationary* data yang digunakan. Salah satu cara untuk mengidentifikasi data yang stasioner adalah dengan melihat apakah *mean*, *variance*, dan *covariance* data tersebut konstan.

Pada penelitian ini tahap pertama dalam estimasi data adalah uji stasioner data menggunakan uji akar unit (*unit root test*).

Tabel 4.3
Unit Root Test menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Variabel	ADF test for Level	Decision
----------	--------------------	----------

Log Y	2.636750	Stasioner
Log X1	-0.236923	Not Stasioner
Log X2	-2.522234	Not Stasioner
Log X3	-1.012519	Not Stasioner

Pada tabel diatas dapat dilihat perilaku data dari masing-masing variabel. Berdasarkan hasil pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) pada tingkat level yang mencakup *intercept*, dapat dilihat bahwa variabel Log Y pada tingkat ini nilai absolut ADF nya lebih kecil dari nilai kritis dengan derajat keyakinan 0.05. Diketahui bahwa variabel Log Y mempunyai kondisi data yang stasioner pada tingkat level yang artinya variabel tersebut tidak mengandung masalah akar unit. Dapat dilihat bahwa variabel Log X1, Log X2 dan Log X3 pada tingkat ini nilai absolut ADF nya lebih besar dari nilai kritis dengan derajat keyakinan 0.05. Diketahui bahwa variabel Log X1, Log X2 dan Log X3 mempunyai kondisi data yang tidak stasioner pada tingkat level yang artinya variabel tersebut mengandung masalah akar unit.

4.3.2 Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Prosedur ARDL bounds test memiliki dua tahap. Langkah pertama didalam ARDL bounds test adalah menentukan panjang lag yang dipergunakan dalam mengestimasi persamaan umum ARDL. Pemilihan lag pada penelitian ini berdasarkan *unrestricted vector autoregression* (VAR).

Tabel 4.4 Hasil Kointegrasi Bounds Test

Variabel	F-Statistic	0 Bound	1 Bound	Decision
Log(Y), Log(X1), Log (X2), Log(X3)	1.976302	2.72	3.77	Not Co-integrated

Berdasarkan tabel 4.4 F-statistic berada diatas I1 Bound yaitu $1.976302 < 3.77$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian memiliki kointegrasi dalam jangka pendek. Koefisiensi jangka pendek dapat diperoleh berdasarkan parameterisasi hasil estimasi model ARDL (1,0,0,1) yang terpilih. Hasil koefisiensi jangka pendek dapat dilihat pada tabel 4.5 dari hasil estimasi jangka pendek dapat dilihat bahwa nilai CointEq= -1.021621 dengan prob 0.0000, artinya terjadi kointegrasi dalam model tersebut. nilai betha cointEq yang negatif menunjukkan bahwa model akan menuju keseimbangan dengan kecepatan 02,16 persen perbulan.

Tabel 4.5 Hasil Estimasi Koefisien Jangka Pendek ARDL (1,0,0,1)

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGXPORT)	0.503951	0.027800	18.127834	0.0000
D(LOGX2)	0.028117	0.042064	0.668437	0.5190
D(LOGX3)	0.048351	0.043881	1.101868	0.2963
CointEq(-1)	-1.021621	0.042713	-23.918447	0.0000

Cointeq = LOGY - (0.4933*LOGXPORT + 0.0275*LOGX2 -0.0207*LOGX3 -0.0681)

4.4 Uji Asumsi Klasik

4.4.1 Uji Autokorelasi

**Tabel 4.6
Hasil Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.091542	Prob. F(2,11)	0.1699
-------------	----------	---------------	--------

Obs*R-squared 4.683662 Prob. Chi-Square(2) 0.0962

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 08/19/18 Time: 21:11
 Sample: 2000 2016
 Included observations: 17
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.069563	2.752521	0.025272	0.9803
LOGX1	-0.031989	0.138314	-0.231281	0.8213
LOGX2	0.018026	0.316139	0.057019	0.9556
LOGX3	0.026887	0.218874	0.122843	0.9044
RESID(-1)	0.634373	0.331496	1.913665	0.0820
RESID(-2)	-0.386948	0.562768	-0.687580	0.5060
R-squared	0.275510	Mean dependent var		1.14E-15
Adjusted R-squared	-0.053804	S.D. dependent var		0.064060
S.E. of regression	0.065761	Akaike info criterion		-2.335029
Sum squared resid	0.047569	Schwarz criterion		-2.040954
Log likelihood	25.84775	Hannan-Quinn criter.		-2.305797
F-statistic	0.836617	Durbin-Watson stat		1.894356
Prob(F-statistic)	0.550426			

Masalah autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lainnya. Sedangkan salah satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan variabel gangguan adalah tidak ada hubungannya antara variabel gangguan dengan variabel gangguan lainnya. Untuk menguji ada tidaknya masalah autokorelasi peneliti menggunakan metode *Breusch Godfrey* (Uji LM). Metode *Breusch Godfrey* (Uji LM) ini dilakukan dengan cara melakukan regresi residual dengan variabel independen. Jika ada lebih dari satu variabel independen, maka harus memasukkan semua variabel independen. Jika nilai chi-square hitung (X^2) yaitu nR^2 lebih besar dari nilai kritis chi square (X^2) dengan derajat kepercayaan tertentu (α) maka terjadi masalah autokorelasi, dan jika nilai chi square hitung (X^2) yaitu nR^2 lebih kecil dari nilai X^2 kritis dengan derajat kepercayaan

tertentu (α) maka dapat menunjukan adanya masalah autokorelasi. Berdasarkan hasil perhitungan Uji LM diperoleh Prob.Chi-Square = 0.0962 lebih kecil 0.05, artinya dalam model diatas model yang digunakan mengandung autokorelasi.

4.4.2 Heteroskedastisitas

Tabel 4.7 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.005205	Prob. F(3,13)	0.1631
Obs*R-squared	5.377972	Prob. Chi-Square(3)	0.1461
Scaled explained SS	3.115552	Prob. Chi-Square(3)	0.3742

Uji heteroskedastisitas adalah uji untuk masalah pada varian dari variabel gangguan yang tidak dapat konstan atau stagnan. Dari uji heteroskedastisitas akan menghasilkan estimator masih dan bias (*BLUE*). Untuk menguji ada tidaknya masalah heteroskedastisitas peneliti akan menggunakan uji *White*. Cara mendeteksi gejala heteroskedastisitas ialah dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan tingkat signifikansi yang ditentukan ($\alpha=5\%$). Berdasarkan hasil pengujian diatas menunjukkan bahwa F hitung $>$ F tabel (F kritis) yaitu sebesar 2.005205 dengan nilai F tabel 3.41. Artinya bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas pada penelitian ini.

4.4.3 Multikolinieritas

**Tabel 4.8
Hasil Uji Multikolinieritas**

	LY	LX1	LX2	LX3
LY	1.000000	0.951604	0.764568	0.951832
LX1	0.951604	1.000000	0.679371	0.909183
LX2	0.764568	0.679371	1.000000	0.788980
LX3	0.951832	0.909183	0.788980	1.000000

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Persamaan regresi menunjukkan nilai R-Squared (R^2) variabel dependen (Y) yaitu sebesar 0.9 lebih tinggi daripada nilai R-Squared (R^2) variabel-variabel lainnya (X1,X2,X3) yaitu yang menunjukkan bahwa data tersebut terdapat multikolinieritas.

Tabel 4.9
Hasil Regresi Jangka Pendek

Dependent Variable: D(LOGY)
Method: Least Squares
Date: 09/05/18 Time: 09:17
Sample (adjusted): 2001 2016
Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.054322	0.002005	27.09283	0.0000
D(LOGX1)	0.038997	0.017178	2.270200	0.0443
D(LOGX2)	-0.045832	0.032320	-1.418068	0.1839
D(LOGX3)	0.054082	0.024547	2.203203	0.0498
R-squared	0.801369	Mean dependent var		0.056997
Adjusted R-squared	0.729140	S.D. dependent var		0.012095
S.E. of regression	0.006295	Akaike info criterion		-7.047887
Sum squared resid	0.000436	Schwarz criterion		-6.806453
Log likelihood	61.38310	Hannan-Quinn criter.		-7.035524
F-statistic	11.09480	Durbin-Watson stat		1.216791
Prob(F-statistic)	0.000745			

4.5. Uji F

Nilai F tabel pada $\alpha = 5\%$ dengan df numerator $(k-1) = 3$ dan df denominator $(n-k) = 13$, maka diperoleh nilai F tabel sebesar 3.41. sedangkan untuk F hitung diperoleh sebesar 11.09480. Dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama variabel nilai ekspor perikanan, jumlah kapal/perahu, dan luas area budidaya mampu berpengaruh secara signifikan terhadap variabel PDB sub sektor perikanan.

4.6. Uji t

Uji t merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual, berikut hasil pengujian berdasarkan uji t-statistik:

1. Berdasarkan uji parsial nilai variabel ekspor ikan (X1) dari uji t-statistik (2.270200) > t-tabel (1.771), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel ekspor perikanan (X1) secara individual berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sub sektor perikanan Indonesia.
2. Berdasarkan uji parsial nilai variabel Jumlah Kapal/perahu (X2) dari uji t-statistik (-1.418068) < t-tabel (1.771), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah kapal/perahu (X2) secara individual tidak berpengaruh terhadap PDB sub sektor perikanan Indonesia.
3. Berdasarkan uji simultan nilai variabel Luas Area Budidaya dari uji t-statistik (2.203203) > t-tabel (1.771), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel luas area budidaya (X3) secara individual berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sub sektor perikanan Indonesia.

4.7 Pembahasan dan Analisis

Dalam analisis ini menyatakan bahwa variabel-variabel penelitian yang mempengaruhi PDB sub sektor perikanan dengan ekspor perikanan, jumlah kapal/perahu, luas area budidaya, pengaruh variabel-variabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.7.1 Pengaruh Ekspor Ikan

Variabel ekspor ikan berpengaruh positif terhadap PDB sub sektor perikanan Indonesia. Hal ini sesuai dengan potensi ekonomi sumber daya pada sektor perikanan yang dari tahun ketahun mengalami kenaikan mencapai US\$ 82 miliar per tahun. Potensi tersebut meliputi: potensi perikanan tangkap sebesar US\$ 15,1 miliar per tahun, potensi budidaya laut sebesar US\$ 46,7 miliar per tahun, potensi perairan umum sebesar US\$ 1,1 miliar per tahun, potensi budidaya tambak sebesar US\$ 10 miliar per tahun, potensi budidaya air tawar sebesar US\$ 5,2 miliar pertahun, dan potensi bioteknologi kelautan sebesar US\$ 4 miliar per tahun.

4.7.2 Pengaruh Jumlah Perahu/kapal

Berdasarkan hasil pengujian menyatakan bahwa jumlah kapal/perahu tidak berpengaruh terhadap PDB sub sektor perikanan di Indonesia. Hal tersebut karena hasil tangkap melalui kapal tidak berpengaruh terhadap PDB sub sektor perikanan. Selain itu Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan armada perikanan tangkap di tanah air. Indonesia kalah soal jumlah produksi kapal dengan Filipina dan Thailand meskipun Indonesia lebih dikenal dengan negara kepulauan (Hasbullah, 2016).

4.7.3 Pengaruh Luas Area Budidaya

Variabel luas area budidaya berpengaruh positif terhadap PDB sub sektor perikanan Indonesia. Hal ini sesuai dengan potensi luas wilayah Indonesia yang memiliki sumberdaya perikanan meliputi, perikanan tangkap di perairan umum seluas 54 juta hektar dengan potensi produksi 0,9 juta ton/tahun. Besar potensi hasil laut dan perikanan Indonesia mencapai Rp 3.000 triliun per tahun dan sudah dimanfaatkan sekitar Rp 225 triliun atau sekitar 7,5%.

Namun meski variabel ekspor dan luas area budidaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB perikanan Indonesia hal tersebut tidak menutup kemungkinan adanya dampak negatif. Kementerian Perikanan Indonesia telah menggalakkan pemberantasan *illegal fishing* namun masih terjadi pencurian ikan di perairan laut Indonesia. PDB perikanan sub sektor perikanan Indonesia seharusnya lebih besar daripada yang seharusnya. Pada kenyataannya terdapat kecurangan yang dilakukan oleh pelaku-pelaku yang menghasilkan produksi perikanan tangkap di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan hasil tangkapan perikanan laut sebagian besar dijual ke kapal penjualan ikan milik asing seperti kapal penjualan ikan milik Philipina, Thailand, China. Ketika nelayan tangkap Indonesia mampu menghasilkan 300 ton nelayan tangkap Indonesia mengaku hanya menangkap 70 ton ikan kepada kapal penjualan ikan milik Indonesia sehingga nilai PDB perikanan Indonesia jauh dari angka sebenarnya. Hal tersebut menyebabkan angka PDB sub sektor perikanan Indonesia berada dibawah angka yang sebenarnya. Indonesia menduduki peringkat 16 pengeksport ikan terbesar di dunia dimana seharusnya Indonesia mampu menempati posisi ke 14 di dunia.

Bukti statistik menunjukkan bahwa hasil tidak terkointegrasi. Dari hal tersebut kemudian dapat disimpulkan bahwa masa depan PDB sub sektor perikanan sulit untuk diprediksi. Variabel ekspor ikan, jumlah kapal, dan luas area budidaya merupakan variabel yang menggambarkan kondisi kemaritiman di Indonesia. Berarti tidak ada jaminan masa depan untuk kemaritiman di Indonesia. Tidak ada jaminan bahwa ekspor ikan dan luas area budidaya akan tetap signifikan pada masa mendatang.

BAB V

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Eksor perikanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sub sektor perikanan di Indonesia. Artinya, jika semakin tinggi ekspor perikanan yang dilakukan (baik secara volum maupun nilai ekspor), maka akan berpengaruh terhadap PDB sub sektor perikanan Indonesia. Hal ini sesuai dengan produksi perikanan di Indonesia yang semakin meningkat dari tahun ketahun. Selain itu permintaan ikan dari tahun ketahun semakin meningkat baik permintaan ikan

dunia maupun dalam negeri yang kemudian akan berdampak pada kontribusi terhadap PDB sub sektor perikanan.

2. Jumlah kapal/perahu tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB sub sektor perikanan. Hal ini dikarenakan produksi galangan kapal dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan armada perikanan tangkap di Indonesia. Indonesia kalah soal jumlah produksi kapal dengan Filipina dan Thailand meskipun Indonesia lebih dikenal dengan negara kepulauan.
3. Luas area budidaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sub sektor perikanan di Indonesia. Artinya, jika semakin luas area budidaya yang digunakan maka pengaruhnya terhadap PDB sub sektor perikanan semakin banyak. Hal ini sesuai dengan potensi wilayah laut Indonesia yang luas seluas 54 juta hektar dengan potensi produksi 0,9 juta ton/ tahunnya. Semakin area budidaya maka akan semakin banyak menghasilkan produksi ikan.

5.2 Implikasi

1. Prediksi PDB ikan tidak dapat ditentukan karena lebih banyak dipengaruhi oleh kejadian jangka pendek. Produksi ikan laut sangat kecil dan sulit diduga hasilnya.
2. Maraknya pencurian ikan diduga mempengaruhi pola PDB sub sektor perikanan dan tidak terhubung dengan pola jangka panjang.

5.3 Saran

1. Perbanyak usaha-usaha untuk mengurangi pencurian ikan agar produksi ikan dalam negeri meningkat dan PDB sub sektor perikanan tumbuh lebih pesat.

2. Sebaiknya Kementerian Kelautan terus berbenah supaya sektor kelautan di Indonesia memiliki masa depan. Kementerian Kelautan harus memiliki kebijakan tepat sasaran agar menjadikan hasil perikanan tangkap sebagai primadona PDB sub sektor perikanan, bukan dari hasil perikanan budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, Winanti. 2011.” Analisis Permintaan Ekspor Ikan Tuna Segar Indonesia di Pasar Internasional.” Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Badan Pusat Statistik, Statistika Indonesia, Berbagai edisi. Diakses dari Situs <https://www.bps.go.id>
- Gujarati, Damodar. 1995. “*Ekonometrika Dasar.*” Alih Bahasa Sumarno Zain. Erlangga : Jakarta.
- Gujarati, Damodar. 2012. “*Dasar-dasar Ekomometrika.*” Salemba Empat : Jakarta.
- Hilwa, Nela Layali. 2017. “Analisa Peran Sektor Perikanan Terhadap Produk Domestik Bruto di Indonesia Tahun 2002-2014.” *Skripsi.* Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
- Juanda, Bambang dan Junaidi. 2012. “*Ekonometrika Deret Waktu Teori dan Aplikasi*”. Bogor. IPB Press.
- Pramanta, Kadek Dwi. 2016. “Pengaruh Kurs, Produksi Ikan, dan Produksi Domestik Bruto Terhadap Ekspor Ikan Tuna Indonesia tahun 1994-2015.” *Jurnal Perikanan.* Vol. 6. No. 12, 2408-2435

Sofiyanti, N. & Sri Suartini. 2016. "Pengaruh Jumlah Kapal Perikanan dan Jumlah Nelayan Terhadap Hasil Produksi Perikanan di Indonesia." *Jurnal Ekonomi Kelautan*. Vol. 1. No.1, 8-15.

Triarso, I. 2012. "Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap di Pantura Jawa Tengah." *Jurnal Saintek Perikanan*, Vol. 8. No.1, 137-145.

United Nations Comtrade Database. Tersedia di <https://comtrade.un.org>

Widarjono. A. 2013. *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*. Jakarta: Ekonesia.

Zulkarnain, M. , Pudji Purwanti & Erlinda Indrayani. 2013. "Analisis Pengaruh Nilai Produksi Perikanan Budidaya Terhadap Produk Domestik Bruto Sektor Perikanan di Indonesia." *Jurnal ECSOFiM*, Vol. 1. No. 1,90-96.

LAMPIRAN 1

DATA PENELITIAN

Tahun	Y	X1	X2	X3
	PDB Perikanan (Miliar Rp)	Ekspor Ikan (US\$)	Jumlah Kapal/perahu (Unit)	Luas Area Budidaya (Ha)
2000	86.183	1.480.506.796	579.491	698.979
2001	90.425	1.431.083.834	611.884	701.591
2002	93.514	1.392.267.322	594.968	702.656
2003	98.234	1.437.417.174	702.234	731.453
2004	103.698	1.460.426.216	729.682	716.317
2005	109.791	1.522.519.341	753.981	810.189
2006	117.366	1.642.919.116	783.625	920.503

2007	123.697	1.723.021.890	788.848	941.58
2008	129.968	1.966.300.863	788.188	1071.74
2009	135.378	1.709.538.525	775.789	1125.04
2010	143.559	2.015.595.679	742.369	1114.16
2011	154.545	2.439.529.962	767.187	1198.38
2012	164.264	2.753.071.881	808.775	1125.55
2013	176.149	2.856.355.256	815.358	1278.46
2014	189.099	3.111.926.026	815.544	1253.77
2015	204.017	2.658.638.176	768.123	1321.87
2016	214.523	2.900.603.626	790.678	1235.57

LAMPIRAN 2

HASIL REGRESI OLS

Dependent Variable: D(LOGY)
Method: Least Squares
Date: 09/05/18 Time: 09:17
Sample (adjusted): 2001 2016
Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.054322	0.002005	27.09283	0.0000
D(LOGX1)	0.038997	0.017178	2.270200	0.0443
D(LOGX2)	-0.045832	0.032320	-1.418068	0.1839
D(LOGX3)	0.054082	0.024547	2.203203	0.0498
R-squared	0.801369	Mean dependent var		0.056997
Adjusted R-squared	0.729140	S.D. dependent var		0.012095
S.E. of regression	0.006295	Akaike info criterion		-7.047887
Sum squared resid	0.000436	Schwarz criterion		-6.806453
Log likelihood	61.38310	Hannan-Quinn criter.		-7.035524
F-statistic	11.09480	Durbin-Watson stat		1.216791
Prob(F-statistic)	0.000745			

LAMPIRAN 3

REGRESI LINIER MWD

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 08/17/18 Time: 13:13
Sample: 2000 2016
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22935.21	7863.636	-2.916617	0.0129
X1	-3.62E-06	3.73E-06	-0.969049	0.3516
X2	-0.003901	0.014725	-0.264917	0.7956
X3	0.171010	0.010250	16.68394	0.0000
Z1	169755.7	11455.81	14.81831	0.0000
R-squared	0.996306	Mean dependent var		137318.1
Adjusted R-squared	0.995074	S.D. dependent var		40658.49
S.E. of regression	2853.517	Akaike info criterion		18.99042
Sum squared resid	97710691	Schwarz criterion		19.23548
Log likelihood	-156.4186	Hannan-Quinn criter.		19.01478
F-statistic	809.0851	Durbin-Watson stat		1.350362
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN 4

REGRESI LOG LINIER MWD

Dependent Variable: LOGY
Method: Least Squares
Date: 08/17/18 Time: 13:18
Sample: 2000 2016
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.020843	0.616985	-8.137710	0.0000
LOGX1	0.019462	0.041659	0.467165	0.6488
LOGX2	0.162890	0.054596	2.983566	0.0114
LOGX3	1.029263	0.053461	19.25248	0.0000
Z2	-5.99E-06	3.48E-07	-17.23577	0.0000

R-squared	0.998125	Mean dependent var	11.78975
Adjusted R-squared	0.997500	S.D. dependent var	0.291506
S.E. of regression	0.014575	Akaike info criterion	-5.379056
Sum squared resid	0.002549	Schwarz criterion	-5.133993
Log likelihood	50.72197	Hannan-Quinn criter.	-5.354696
F-statistic	1597.014	Durbin-Watson stat	1.637511
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 5

HASIL UJI STASIONER LOG Y TINGKAT LEVEL

Null Hypothesis: LOGY has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.636750	0.9999
Test critical values:		
1% level	-3.920350	
5% level	-3.065585	
10% level	-2.673459	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
 Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 16

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGY)
 Method: Least Squares
 Date: 08/19/18 Time: 21:48
 Sample (adjusted): 2001 2016
 Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGY(-1)	0.025633	0.009721	2.636750	0.0195
C	-0.244426	0.114344	-2.137627	0.0507
R-squared	0.331820	Mean dependent var		0.056997
Adjusted R-squared	0.284093	S.D. dependent var		0.012095
S.E. of regression	0.010234	Akaike info criterion		-6.209777
Sum squared resid	0.001466	Schwarz criterion		-6.113203
Log likelihood	51.67821	Hannan-Quinn criter.		-6.204831
F-statistic	6.952452	Durbin-Watson stat		1.657352
Prob(F-statistic)	0.019528			

LAMPIRAN 6

HASIL UJI STASIONER LOG Y TINGKAT *FIRST DIFFERENCE*

Null Hypothesis: D(LOGY) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.256106	0.1968
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
 Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGY,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/18 Time: 01:02
 Sample (adjusted): 2002 2016
 Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGY(-1))	-0.554141	0.245618	-2.256106	0.0419
C	0.031979	0.014413	2.218774	0.0449
R-squared	0.281372	Mean dependent var		0.000144
Adjusted R-squared	0.226092	S.D. dependent var		0.012932
S.E. of regression	0.011376	Akaike info criterion		-5.990994
Sum squared resid	0.001682	Schwarz criterion		-5.896587
Log likelihood	46.93245	Hannan-Quinn criter.		-5.992000
F-statistic	5.090016	Durbin-Watson stat		1.718829
Prob(F-statistic)	0.041932			

LAMPIRAN 7

HASIL UJI STASIONER LOG X1 TINGKAT LEVEL

Null Hypothesis: LOGX1 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.236923	0.9149
Test critical values:		
1% level	-3.920350	
5% level	-3.065585	
10% level	-2.673459	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 16

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGX1)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/18 Time: 14:56
 Sample (adjusted): 2001 2016
 Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX1 (-1)	-0.021621	0.091255	-0.236923	0.8161
C	0.503951	1.949813	0.258461	0.7998
R-squared	0.003993	Mean dependent var		0.042033
Adjusted R-squared	-0.067150	S.D. dependent var		0.096947
S.E. of regression	0.100149	Akaike info criterion		-1.647848
Sum squared resid	0.140417	Schwarz criterion		-1.551274
Log likelihood	15.18278	Hannan-Quinn criter.		-1.642902
F-statistic	0.056133	Durbin-Watson stat		2.191848
Prob(F-statistic)	0.816148			

LAMPIRAN 8

HASIL UJI STASIONER LOG X1 TINGKAT *FIRST DIFFERENCE*

Null Hypothesis: D(LOGX1) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.227104	0.0061
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGX1,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/18 Time: 14:59
 Sample (adjusted): 2002 2016
 Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGX1 (-1))	-1.143153	0.270434	-4.227104	0.0010
C	0.052686	0.028075	1.876623	0.0832
R-squared	0.578858	Mean dependent var		0.008070
Adjusted R-squared	0.546462	S.D. dependent var		0.149613
S.E. of regression	0.100757	Akaike info criterion		-1.628635
Sum squared resid	0.131977	Schwarz criterion		-1.534228
Log likelihood	14.21476	Hannan-Quinn criter.		-1.629640
F-statistic	17.86841	Durbin-Watson stat		2.046395
Prob(F-statistic)	0.000988			

LAMPIRAN 9

HASIL UJI STASIONER LOG X2 TINGKAT LEVEL

Null Hypothesis: LOGX2 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.522234	0.1289
Test critical values:		
1% level	-3.920350	
5% level	-3.065585	
10% level	-2.673459	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 16

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGX2)

Method: Least Squares

Date: 08/15/18 Time: 01:12

Sample (adjusted): 2001 2016

Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX2(-1)	-0.256481	0.101688	-2.522234	0.0244
C	3.483851	1.373601	2.536291	0.0237
R-squared	0.312433	Mean dependent var		0.019421
Adjusted R-squared	0.263322	S.D. dependent var		0.051518
S.E. of regression	0.044218	Akaike info criterion		-3.282910
Sum squared resid	0.027373	Schwarz criterion		-3.186337
Log likelihood	28.26328	Hannan-Quinn criter.		-3.277965
F-statistic	6.361665	Durbin-Watson stat		2.332622
Prob(F-statistic)	0.024395			

LAMPIRAN 10

HASIL UJI STASIONER LOG X2 TINGKAT *FIRST DIFFERENCE*

Null Hypothesis: LOGX2 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.522234	0.1289
Test critical values:		
1% level	-3.920350	
5% level	-3.065585	
10% level	-2.673459	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 16

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGX2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/18 Time: 01:12
 Sample (adjusted): 2001 2016
 Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX2(-1)	-0.256481	0.101688	-2.522234	0.0244
C	3.483851	1.373601	2.536291	0.0237
R-squared	0.312433	Mean dependent var		0.019421
Adjusted R-squared	0.263322	S.D. dependent var		0.051518
S.E. of regression	0.044218	Akaike info criterion		-3.282910
Sum squared resid	0.027373	Schwarz criterion		-3.186337
Log likelihood	28.26328	Hannan-Quinn criter.		-3.277965
F-statistic	6.361665	Durbin-Watson stat		2.332622
Prob(F-statistic)	0.024395			

LAMPIRAN 11

HASIL UJI STASIONER LOG X3 TINGKAT LEVEL

Null Hypothesis: LOGX3 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.012519	0.7200
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGX3)
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/18 Time: 01:15
 Sample (adjusted): 2002 2016
 Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX3(-1)	-0.077479	0.076521	-1.012519	0.3313
D(LOGX3(-1))	-0.327793	0.287077	-1.141828	0.2758
C	1.120190	1.053688	1.063113	0.3087
R-squared	0.185976	Mean dependent var		0.037729
Adjusted R-squared	0.050305	S.D. dependent var		0.068187
S.E. of regression	0.066450	Akaike info criterion		-2.407892
Sum squared resid	0.052986	Schwarz criterion		-2.266281
Log likelihood	21.05919	Hannan-Quinn criter.		-2.409400
F-statistic	1.370787	Durbin-Watson stat		1.762091
Prob(F-statistic)	0.290954			

LAMPIRAN 12

HASIL UJI STASIONER LOG X3 TINGKAT *FIRST DIFFERENCE*

Null Hypothesis: D(LOGX3) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.829381	0.0020
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGX3,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/18 Time: 01:18
 Sample (adjusted): 2002 2016
 Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGX3(-1))	-1.371772	0.284047	-4.829381	0.0003
C	0.053522	0.020989	2.550011	0.0242
R-squared	0.642099	Mean dependent var		-0.004750
Adjusted R-squared	0.614568	S.D. dependent var		0.107137
S.E. of regression	0.066514	Akaike info criterion		-2.459246
Sum squared resid	0.057513	Schwarz criterion		-2.364839
Log likelihood	20.44434	Hannan-Quinn criter.		-2.460252
F-statistic	23.32292	Durbin-Watson stat		1.661809
Prob(F-statistic)	0.000329			

LAMPIRAN 13

HASIL UJI BOUND TEST

ARDL Bounds Test

Date: 08/21/18 Time: 08:49

Sample: 2001 2016

Included observations: 16

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	1.976302	3

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.72	3.77
5%	3.23	4.35
2.5%	3.69	4.89
1%	4.29	5.61

Test Equation:

Dependent Variable: D(LOGY)

Method: Least Squares

Date: 08/21/18 Time: 08:49

Sample: 2001 2016

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGX3)	0.055342	0.054773	1.010393	0.3361
C	-0.558110	0.659485	-0.846281	0.4172
LOGX1(-1)	0.019613	0.032814	0.597687	0.5633
LOGX2(-1)	0.013061	0.052520	0.248685	0.8086
LOGX3(-1)	-0.009609	0.048886	-0.196561	0.8481
LOGY(-1)	0.012757	0.054270	0.235067	0.8189
R-squared	0.472707	Mean dependent var		0.056997
Adjusted R-squared	0.209061	S.D. dependent var		0.012095
S.E. of regression	0.010757	Akaike info criterion		-5.946578
Sum squared resid	0.001157	Schwarz criterion		-5.656857
Log likelihood	53.57262	Hannan-Quinn criter.		-5.931742
F-statistic	1.792960	Durbin-Watson stat		1.636378
Prob(F-statistic)	0.201989			

LAMPIRAN 14

HASIL ESTIMASI ARDL KOEFISIEN JANGKA PENDEK

ARDL Cointegrating And Long Run Form

Dependent Variable: LOGY

Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1)

Date: 08/21/18 Time: 08:51

Sample: 2000 2016

Included observations: 16

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGX1)	0.503951	0.027800	18.127834	0.0000
D(LOGX2)	0.028117	0.042064	0.668437	0.5190
D(LOGX3)	0.048351	0.043881	1.101868	0.2963
CointEq(-1)	-1.021621	0.042713	-23.918447	0.0000

Cointeq = LOGY - (0.4933*LOGXPORT + 0.0275*LOGX2 -0.0207*LOGX3 -0.0681)

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX1	0.493286	0.022901	21.539925	0.0000
LOGX2	0.027522	0.041028	0.670805	0.5175
LOGX3	-0.020731	0.040145	-0.516394	0.6168
C	-0.068058	0.501783	-0.135633	0.8948

LAMPIRAN 15

HASIL UJI AUTOKORELASI

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.091542	Prob. F(2,11)	0.1699
Obs*R-squared	4.683662	Prob. Chi-Square(2)	0.0962

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 08/19/18 Time: 21:47

Sample: 2000 2016

Included observations: 17

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.069563	2.752521	0.025272	0.9803
LOGX1	-0.031989	0.138314	-0.231281	0.8213
LOGX2	0.018026	0.316139	0.057019	0.9556
LOGX3	0.026887	0.218874	0.122843	0.9044
RESID(-1)	0.634373	0.331496	1.913665	0.0820
RESID(-2)	-0.386948	0.562768	-0.687580	0.5060

R-squared	0.275510	Mean dependent var	1.14E-15
Adjusted R-squared	-0.053804	S.D. dependent var	0.064060
S.E. of regression	0.065761	Akaike info criterion	-2.335029
Sum squared resid	0.047569	Schwarz criterion	-2.040954
Log likelihood	25.84775	Hannan-Quinn criter.	-2.305797
F-statistic	0.836617	Durbin-Watson stat	1.894356
Prob(F-statistic)	0.550426		

LAMPIRAN 16

HASIL UJI HETEROSKEDASTISITAS

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.005205	Prob. F(3,13)	0.1631
Obs*R-squared	5.377972	Prob. Chi-Square(3)	0.1461
Scaled explained SS	3.115552	Prob. Chi-Square(3)	0.3742

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/19/18 Time: 21:19

Sample: 2000 2016

Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.036746	0.100043	-0.367300	0.7193
LOGX1^2	0.000287	0.000248	1.159077	0.2673
LOGX2^2	-0.000583	0.000712	-0.818738	0.4277
LOGX3^2	8.15E-05	0.000557	0.146206	0.8860

R-squared	0.316351	Mean dependent var	0.003862
Adjusted R-squared	0.158586	S.D. dependent var	0.005604
S.E. of regression	0.005140	Akaike info criterion	-7.501079
Sum squared resid	0.000343	Schwarz criterion	-7.305029
Log likelihood	67.75917	Hannan-Quinn criter.	-7.481592
F-statistic	2.005205	Durbin-Watson stat	1.075890
Prob(F-statistic)	0.163055		

LAMPIRAN 17

HASIL UJI MULTIKOLINIERITAS

	LY	LX1	LX2	LX3
LY	1.000000	0.951604	0.764568	0.951832
LX1	0.951604	1.000000	0.679371	0.909183
LX2	0.764568	0.679371	1.000000	0.788980
LX3	0.951832	0.909183	0.788980	1.000000