

**ANALISIS PENGARUH PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TERHADAP
PEREKONOMIAN DI PROVINSI RIAU TAHUN 2002-2016**

SKRIPSI



Oleh:

Nama : Desi Anggraini
Nomor Mahasiswa : 14313187
Program Studi : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA
2018**

Analisis Pengaruh Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian di Provinsi
Riau Tahun 2002-2016

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 : Desi Anggraini
Nomor Mahasiswa : 14313187
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 merupakan penjiplakan karya orang lain seperti dimaksud dalam buku pedoman penyusunan 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, 22 Desember 2017

Penulis,

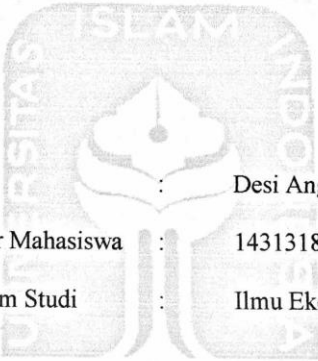


Desi Anggraini

PENGESAHAN

Analisis Pengaruh Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian di Provinsi

Riau Tahun 2002-2016

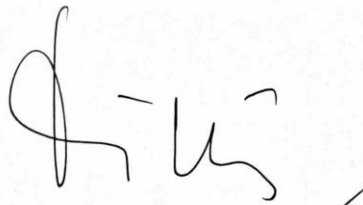


Nama : Desi Anggraini
Nomor Mahasiswa : 14313187
Program Studi : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 22 Desember 2017

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Diana Wijayanti, Dra., M.Si.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS DAMPAK PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TERHADAP PEREKONOMIAN DI
PROVINSI RIAU TAHUN 2000-2016**

Disusun Oleh : **DESI ANGGRAINI**

Nomor Mahasiswa : **14313187**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Rabu, tanggal: 17 Januari 2018

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Diana Wijayanti, Dra., M.Si.

Penguji : Suharto, SE., M.Si.



Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia



Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

HALAMAN MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

Setiap kali kamu merasa beruntung, percayalah doa ibumu telah didengar.

Anonim

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini saya persembahkan dengan sepenuh hati untuk:

Mamak Tersayang, Bapak Terkasih,

Bang Riki & Nabilah

Seluruh keluarga dan teman-teman

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya, Shalawat serta salam kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan syafa'atnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGARUH PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TERHADAP PEREKONOMIAN DI PROVINSI RIAU TAHUN 2002-2016”**.

Skripsi ini disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku di lingkungan Program Studi Ilmu Ekonomi dan merupakan salah satu bentuk hasil pemikiran pemecahan permasalahan dalam bidang Ekonomi guna melengkapi perolehan gelar jenjang studi strata satu (S1) Program Studi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Dalam menyusun skripsi, penulis menyadari banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupun cara menyajikan. Oleh karena itu, dengan segala keterbatasan kemampuan dan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan tugas akhir. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Sepanjang proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan dengan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan serta ridho dan kasih sayang yang tiada terkira kepada setiap hamba-Nya, dan tidak terkecuali kepada penulis.
2. Nabi besar Muhammad SAW sebagai Suri Tauladan.
3. Orangtua tercinta Bapak Suhartono dan Mamak Mutmainah, serta Abang Riki dan Nabilah yang sudah memberikan dukungan penuh pada setiap keputusan yang penulis ambil.
4. Ibu Diana Wijayanti, Dra., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah pengertian dan sabar untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Akhsyim Afandi, MA, Ph.D selaku Ketua Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi.
6. Bapak Dr. Drs. Dwipraptono Agus Harjito, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi.
7. Bapak Nandang Sutrisno, SH., M.Hum., LL.M., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
8. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Ekonomi dan Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis.

9. Seluruh karyawan dan *staff* tata usaha Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
10. Sahabat BAG (Guesty, Rizka, Renita, Cahya, Firi, Ogel, Yayan, Irwan) terimakasih sudah banyak memberi warna di kehidupan kampus penulis. Semoga persahabatan ini tak lekang oleh waktu.
11. Sahabat 3S (Indah dan Hesty) terimakasih sudah saling menguatkan dan menjadi teman belajar kompre yang hebat.
12. Sahabat Bridging D (Maulida, Rizky, Asti, Dita, Memey, Ecak, Agung, Rifqi, Panca, Arif, Rizaldi, Reynal, Akbar) yang memberikan kesan indah.
13. Sahabat Selecta (Mba Vonny, Mba Ellya, Nisa, Nada) yang sudah memberikan canda tawa di rumah mungil kita.
14. Semua sahabat dan teman Ilmu Ekonomi 2014 seperjuangan yang telah banyak membantu, berbagi ilmu dan saling mendukung dalam kegiatan perkuliahan.
15. Teman-teman KKN Unit 331 (Dini, Karin, Nova, Dea, Dudit, Rifqi, Pras, Hegi) yang sudah memberi kenyamanan di Genikan tercinta.

Semua pihak yang tidak dapat disebut satu persatu atas perhatian dan curahan ide sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 22 Desember 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme	ii
Halaman Pengesahan Skripsi	iii
Halaman Pengesahan Ujian	iv
Halaman Motto	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Abstraksi.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5

1.4 Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Pertumbuhan Ekonomi	10
2.2.2 Produksi	12
2.2.3 Teori Perdagangan Internasional	13
2.3 Kerangka Pemikiran	15
2.4 Hipotesis Penelitian	16
 BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	17
3.2 Definisi Operasional Variabel	17
3.2.1 Variabel dependen	17
3.2.2 Variabel Independen.....	18
3.3 Metode Analisis Data	18
3.3.1 Uji Stasioneritas Data	19
3.3.2 Uji Kointegrasi	20
3.3.3 Error Correction Model (ECM).....	21

3.3.4 Uji Hipotesis	22
3.3.4.1 Uji Goodnes of Fit (R^2)	22
3.3.4.2 Uji Simultan (Uji F statistik)	22
3.3.4.3 Uji Parsial (Uji t Statistik)	23
3.3.5 Uji Asumsi Klasik	24
3.3.5.1 Uji Autokorelasi	24
3.3.5.2 Uji Heteroskedastisitas	24
3.3.5.3 Uji Normalitas	25
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Diskripsi Data Penelitian	27
4.2 Hasil Analisis dan Pembahasan	29
4.2.1 Hasil Uji Stasioneritas	29
4.2.2 Hasil Uii Kointegrasi	30
4.2.3 Hasil Uji <i>Error Correction Model</i> (ECM)	32
4.2.4 Hasil Uji Asumsi Klasik Pada Jangka Pendek	33
4.2.4.1 Uji Autokorelasi	33
4.2.4.2 Uji Heteroskedastisitas	34
4.2.4.3 Uji Normalitas	35
4.2.5 Uji Statistik.....	36

4.2.5.1 Koefisien Determinasi (R^2)	38
4.2.5.2 Uji Simultan F	39
4.2.5.3 Uji Signifikasi Parsial (Uji T).....	40
4.2.6 Uji Asumsi Klasik Jangka Panjang	41
4.2.6.1 Uji Autokorelasi	42
4.2.6.2 Uji Heteroskedastisitas	42
4.2.6.3 Uji Normalitas	43
4.2.7 Uji Analisis Jangka Panjang.....	44
4.2.7.1 Koefisien Determinasi (R^2)	45
4.2.7.2 Uji Simultan F	46
4.2.7.3 Uji Signifikasi Parsial (Uji T).....	46
4.2.8 Analisis Ekonomi	48
 BAB V IMPULAN DAN IMPLIKASI.....	 51
5.1 Simpulan.....	51
5.2 Implikasi	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

4.1	Data PDRB, Luas Areal, Produksi, Tenaga Kerja, Nilai Ekspor CPO di Riau Tahun 2002-2016	28
4.2	Hasil Uji Stasioneritas dengan Metode <i>Augmented Dickey-Fuller Test</i> (ADF)	30
4.3	Hasil Uji Kointegrasi dengan Metode <i>Johansen Cointegration Test</i> ...	31
4.4	Hasil Estimasi ECM Model Jangka Pendek	32
4.5	Hasil Uji Autokorelasi dengan Metode <i>Breusch-Godfrey Serial</i> <i>Correlation LM Test</i>	34
4.6	Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan Metode <i>Breusch Pagan</i> <i>Godfrey</i>	35
4.7	Hasil Estimasi Jangka Pendek	37
4.8	Hasil Estimasi Jangka Pendek dengan Penyembuhan Autokorelasi <i>HAC (Newey-West)</i>	38
4.9	Hasil Uji F	39
4.10	Hasil Uji T	40
4.11	Hasil Uji Autokorelasi dengan Metode <i>Breusch-Godfrey Serial</i> <i>Correlation LM Test</i>	42
4.12	Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan Metode <i>Breusch-Pagan</i> <i>-Godfrey</i>	42
4.13	Hasil Estimasi Jangka Panjang	44
4.14	Hasil Estimasi Jangka Panjang dengan Penyembuhan Autokorelasi <i>HAC (Newey-West)</i>	45

4.15 Hasil Uji F	46
4.16 Hasil Uji T	46

DAFTAR GAMBAR

1.1	Distribusi PDB Sub Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan Triwulan II 2017.....	2
1.2	Luas Areal dan Produksi Kelapa Sawit Menurut Provinsi Tahun 2016.....	3
4.1	Hasil Uji Normalitas dengan Metode <i>Jarque-Bera</i>	36
4.2	Hasil Uji Normalitas dengan Metode <i>Jarque-Bera</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

I. Hasil Uji Stasioner pada tingkat Level	57
II. Hasil Uji Stasioner pada tingkat First Diffrence	58
III. Hasil Uji Regresi ECM Jangka Panjang.....	59
IV. Hasil Uji Kointegrasi	60
V. Hasil Uji Regresi ECM Jangka Pendek.....	63

**Analisis Pengaruh Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian di
Provinsi Riau Tahun 2002-2016**

Desi Anggraini

Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

anggrainids5@gmail.com

Abstrak

Kondisi perekonomian suatu daerah salah satunya dapat dilihat dari nilai *Product Domestic Regional Bruto* (PDRB). PDRB dipengaruhi oleh berbagai faktor sehingga mengalami perubahan. Dalam penelitian ini, penulis ingin mengetahui pengaruh luas areal perkebunan kelapa sawit, produksi perkebunan kelapa sawit, jumlah tenaga kerja perkebunan kelapa sawit dan nilai ekspor *Crude Palm Oil* terhadap PDRB di Provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan metode *Error Correction Model* (ECM) untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka pendek dan jangka panjang. Hasil pengujian data menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang variabel luas areal perkebunan kelapa sawit dan produksi perkebunan kelapa sawit berpengaruh tidak signifikan terhadap PDRB, sedangkan jumlah tenaga kerja dan nilai ekspor CPO berpengaruh signifikan terhadap PDRB.

Kata kunci: PDRB, ekonomi regional, perkebunan kelapa sawit, Crude Palm Oil.

BAB I

PENDAHULUAN

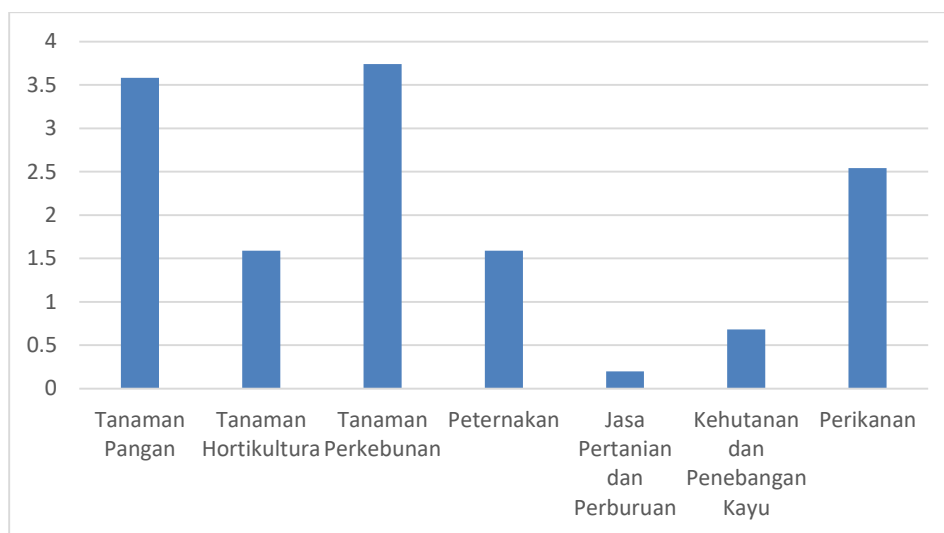
1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara agraris karena sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Februari 2017 mencatat penduduk Indonesia yang bekerja di sektor pertanian sebesar 39,68 juta orang atau 31,86% dari jumlah penduduk bekerja sebesar 124,54 juta orang. Diikuti oleh sektor perdagangan dan jasa kemasyarakatan yang turut menyerap tenaga kerja yaitu masing-masing sebesar 29,11 juta orang atau 23,37% dan sebesar 20,95 juta orang atau 16,82%.

Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada triwulan II tahun 2017 menunjukkan sektor pertanian penyumbang kedua terbesar yaitu 13,92% setelah sektor pengolahan sebesar 20,26%. Sektor pertanian terbagi atas sub sektor yaitu: 1) Pertanian, peternakan, perburuan dan jasa pertanian (tanaman hortikultura, tanaman perkebunan, peternakan, jasa pertanian dan perburuan); 2) Kehutanan dan penebangan kayu; dan 3) Perikanan.

Dari sub sektor tersebut persentase tertinggi di sub sektor perkebunan yaitu sebesar 3,74% dari total sektor pertanian sebesar 13,92% diikuti oleh sub sektor tanaman pangan sebesar 3,58% perikanan sebesar 2,54% tanaman hortikula dan peternakan diposisi yang sama sebesar 1,59%

Gambar 1.1
Distribusi PDB Sub Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
Triwulan II 2017



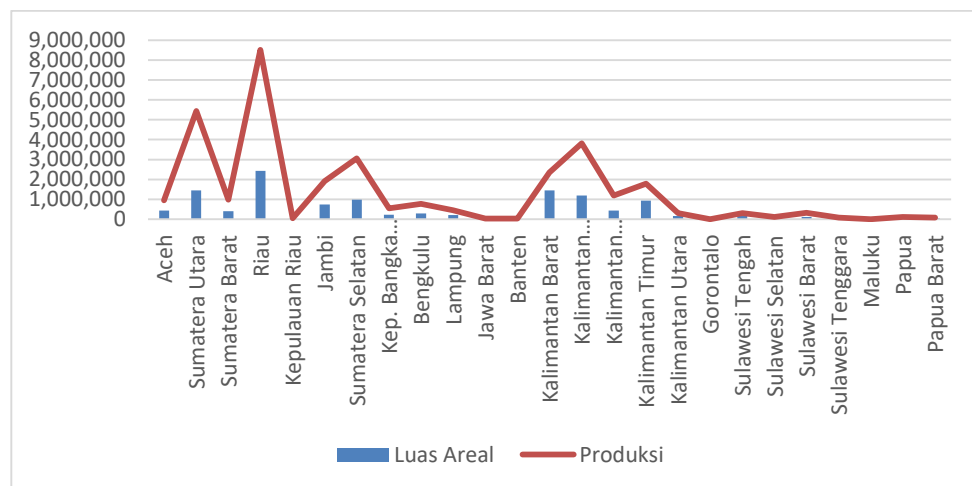
Sumber: BPS Indonesia, 2017

Salah satu primadona tanaman perkebunan yaitu kelapa sawit. Pembangunan sub sektor kelapa sawit merupakan penyedia lapangan kerja yang cukup besar dan sebagai sumber pendapatan petani. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas yang memiliki andil besar dalam menghasilkan pendapatan asli daerah, produk domestik bruto, dan kesejahteraan masyarakat (Afifuddin, 2007). Kegiatan perkebunan kelapa sawit telah memberikan pengaruh eksternal yang bersifat positif atau bermanfaat bagi wilayah sekitarnya. Manfaat kegiatan perkebunan terhadap aspek sosial ekonomi antara lain: 1) Peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar; 2) Memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha; dan 3) Memberikan kontribusi terhadap pembangunan daerah (Syahza, 2005).

Luas areal produksi kelapa sawit telah tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Pulau Sumatera tercatat memiliki luas areal terbesar diantara pulau Indonesia lainnya, dengan total areal sebesar 7.191.738 ha dan produksi kelapa sawit sebanyak 22.687.079 ton. Dimana Provinsi Riau mempunyai luas areal terbesar yaitu 2.430.508 ha dengan produksi sebanyak 8.506.646 ton. Diikuti oleh Sumatera Utara dengan luas areal sebesar 1.445.725 ha dan produksi sebanyak 5.440.594 ton. Kemudian Provinsi Kalimantan Barat dengan luas areal dan produksi kelapa sawit masing-masing 1.455.182 ha dan 2.346.241 ton.

Gambar 1.2

Luas Areal dan Produksi Kelapa Sawit Menurut Provinsi Tahun 2016



Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017

Perkembangan luas areal kebun kelapa sawit di Riau selama periode tahun 2002-2006 sebesar 3.9% pertahun yakni pada tahun 2002 seluas 1.312.661 ha menjadi 1.530.150 ha pada tahun 2006. Sementara perkembangan luas kebun karet dan kelapa pada periode yang sama mengalami penurunan masing-masing 1.67% dan -3.25%. Ini memperlihatkan terjadinya alih fungsi lahan dari kebun karet dan kelapa menjadi kebun kelapa sawit. Beralihnya petani dari usaha tani karet dan kelapa menjadi kelapa sawit disebabkan karena kelapa sawit mampu memberikan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan usaha tani lainnya. Setiap pembangunan yang dilaksanakan harus mengacu kepada lima pilar utama pembangunan daerah Riau. Karena pembangunan daerah sangat ditentukan oleh potensi yang dimiliki oleh suatu daerah, maka kebijaksanaan yang dibuat oleh pemerintah daerah harus mengacu kepada potensi daerah yang berpeluang untuk dikembangkan, khususnya sektor pertanian. Potensi tersebut antara lain: 1) Tanaman hortikula; 2) Tanaman perkebunan; 3) Usaha perikanan; 4) Usaha peternakan; 5) Usaha pertambangan; 6) Sektor industri; dan 7) Potensi keparawisataan. Pengembangan sektor pertanian dalam arti luas harus diarahkan kepada sistem agribisnis dan agroindustri, karena pendekatan ini akan dapat meningkatkan pendapatan bagi pelaku-pelaku agribisnis dan agroindustri di daerah (Syahza, 2003).

Dari uraian diatas, maka disusunlah penelitian ini dengan judul: **“Analisis Pengaruh Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian di Provinsi Riau Tahun 2002-2016”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh luas perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Provinsi Riau ?
2. Bagaimana pengaruh produksi perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Provinsi Riau ?
3. Bagaimana pengaruh tenaga kerja perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Provinsi Riau ?
4. Bagaimana pengaruh ekspor perkebunan kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) terhadap PDRB Provinsi Riau ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh luas perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Provinsi Riau
2. Untuk menganalisis pengaruh produksi perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Provinsi Riau
3. Untuk menganalisis pengaruh tenaga kerja perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Provinsi Riau
4. Untuk menganalisis pengaruh ekspor perkebunan kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) terhadap PDRB Provinsi Riau

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dan mendapatkan gelar sarjana pada program studi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia, dan menambah wawasan serta pengetahuan agar dapat mengembangkan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
2. Para peneliti lain, sebagai bahan pustaka, informasi dan referensi serta sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan tema penelitian ini.
3. Pemerintah serta pihak-pihak terkait, sebagai bahan masukan dan informasi bagi pemerintah Provinsi Riau dalam melakukan perencanaan dan pengambilan keputusan maupun kebijakan ekonomi terutama mengenai perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Dengan mengkaji pada penelitian-penelitian sebelumnya baik yang sejenis maupun berbeda permasalahan yang di bahas, maka kajian pustaka yang akan di jadikan pertimbangan atau konsep dalam penelitian antara lain sebagai berikut:

Almasdi Syahza dan Rina Selva Johan (2005) penelitiannya berjudul kelapa sawit: pengaruhnya terhadap ekonomi regional daerah Riau. Dengan metode penelitian *Developmental Research* dilakukan di Pekanbaru, waktu penelitian tiga bulan yaitu bulan Juni sampai Agustus 2005. Hasil penelitian menunjukkan kegiatan perkebunan menyebabkan mata pencaharian masyarakat tidak lagi terbatas pada sektor primer dalam memenuhi kebutuhan keluarga, tetapi telah memperluas ruang gerak usahanya pada sektor tersier. Kegiatan ini menimbulkan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi di sekitarnya. Manfaat kegiatan perkebunan ini terhadap aspek ekonomi pedesaan, antara lain: 1) memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha; 2) peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar; dan 3) memberikan kontribusi terhadap pembangunan daerah. Pembangunan perkebunan kelapa sawit di Riau telah meningkatkan ekspor nonmigas daerah, yaitu ekspor produk dari kelapa sawit (CPO). Eskpor CPO sangat mempengaruhi PDRB daerah Riau secara signifikan sedangkan dua komoditas unggulan perkebunan Riau (karet, kopra) tidak berpengaruh secara signifikan. Namun ketiga komoditas unggulan

(CPO, karet, kopra) secara bersama-sama sangat berpengaruh terhadap kontribusi PDRB daerah Riau.

Kurniawati (2008) penelitiannya berjudul analisis peran perkebunan dan industri minyak kelapa sawit terhadap perekonomian Indonesia tahun 2005 dengan menggunakan alat analisis Input-Output. Hasil penelitian yang disimpulkan perkembangan perkebunan dan industri minyak kelapa sawit dalam 30 tahun terakhir (1976-2005) terbilang berkembang dengan pesat di Indonesia. Rata-rata perkembangan industri yang paling tinggi berasal dari perkebunan rakyat (PR), begitu juga dengan penyerapan tenaga kerja dan produksi minyak mentah kelapa sawit (CPO). Struktur permintaan perkebunan dan industri minyak kelapa sawit dari seluruh pengguna struktur permintaan akhir lebih dibanding dengan struktur permintaan antara. Analisis keterkaitan menjelaskan industri kelapa sawit memiliki nilai keterkaitan kedepan yang besar diantara sektor lainnya, selain itu dalam prioritas industri minyak kelapa sawit menempati peringkat pertama dan perkebunan kelapa sawit berada pada peringkat keempat belas dari 29 sektor perekonomian Indonesia pada tahun 2005.

Damanik (2000) meneliti analisis dampak pengembangan komoditas perkebunan terhadap perekonomian wilayah di Provinsi Sumatera Utara menggunakan analisis Input-Output. Menjelaskan hasil penelitian, bahwa komoditas perkebunan di Provinsi Sumatera Utara merupakan komoditas ekspor. Pemasukan devisa negara melalui ekspor adalah hal yang sangat penting dalam membantu pemerintah mengurangi defisit neraca pembayaran.

Komoditas perkebunan merupakan komoditas yang tetap dikembangkan, selain itu juga sebagai alat dalam meningkatkan pendapatan dan kesempatan kerja yang tinggi. Perkebunan kelapa sawit dalam menciptakan nilai tambah (pendapatan) dan kesempatan kerja lebih rendah dibandingkan sektor pertanian, namun komoditas pertanian yang berorientasi pada dasar domestik seperti padi, ternak, kelapa dan sayuran serta buah-buahan pada umumnya mempunyai kemampuan dalam menciptakan nilai tambah dan kesempatan kerja yang tinggi.

Elyzabeth, Armel dan Nainggolan (2013) melakukan penelitian dengan tujuan untuk (1) mengetahui potensi ekonomi perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Muaro Jambi dilihat dari aspek pendapatan dan aspek tenaga kerja, (2) untuk mengetahui besar dampak dari perkebunan kelapa sawit terhadap total pendapatan dan total tenaga kerja di Kabupaten Muaro Jambi. Metode analisis yang digunakan adalah analisis sektor basis dengan menggunakan formulasi *Location Quotien* (LQ), analisis *shift share*, analisis *multiplier* dan analisis kontribusi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil analisis LQ dengan indikator pendapatan dan indikator tenaga kerja lebih besar dari satu. Hasil analisis *multiplier* pendapatan jangka pendek atas dasar harga berlaku 9,56 dan 5,15 berdasarkan harga konstan. Sedangkan untuk *multiplier* tenaga kerja jangka pendek sebesar 8,99, hasil analisis *shift-share* perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Muaro Jambi dengan indikator pendapatan dan indikator tenaga kerja mengalami peningkatan dan perkebunan kelapa sawit sangat baik diusahakan di Kabupaten Muaro Jambi, analisis kontribusi dengan indikator

pendapatan atas dasar harga berlaku kontribusi terhadap perekonomian wilayah sebesar 11,33% pertahun dan atas dasar harga konstan 23,97% pertahun. Demikian pula dalam penyerapan tenaga kerja wilayah, perkebunan kelapa sawit memberikan kontribusi yang tinggi yaitu 28,41%.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses kenaikan output total dalam jangka waktu yang lama dengan catatan angka kemiskinan tidak bertambah dan pemerataan distribusi pendapatan. Dimana output total merupakan hasil dari pendapatan perkapita dibagi dengan jumlah penduduk. Indikator penting untuk mengukur besarnya pertumbuhan ekonomi suatu negara/daerah adalah produk domestik bruto atau produk domestik regional bruto. PDRB adalah nilai barang dan jasa secara keseluruhan yang dihasilkan dalam suatu perekonomian dalam jangka waktu tertentu.

Demburg (1994) menjelaskan bahwa pengukuran PDB atau PDRB dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu:

1. Pendekatan produksi

PDB atau PDRB adalah jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu satu tahun. Dalam menghitung PDB atau PDRB dengan pendekatan produksi yang dihitung adalah nilai produksi tambahan atau *value added* yang diciptakan. Dengan cara ini dapat dihindarkan berlakunya perhitungan ganda.

2. Pendekatan pendapatan

PDB atau PDRB adalah jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses di suatu negara dalam jangka waktu tertentu. Balas jasa yang dimaksud adalah gaji dan upah, sewa tanah, bunga modal dan keuntungan sebelum di potong pajak langsung.

3. Pendekatan pengeluaran

PDB atau PDRB adalah semua komponen pengeluaran yang dilakukan oleh rumah tangga dalam bentuk Konsumsi (C), perusahaan dalam bentuk Investasi (I), Pemerintah (G), dan perdagangan luar negeri dalam bentuk Net Ekspor (X-M) biasanya dalam jangka waktu satu tahun.

Pertumbuhan ekonomi merupakan proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan merupakan kondisi utama suatu keharusan bagi kelangsungan pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan. Jumlah penduduk bertambah setiap tahun, sehingga dengan sendirinya kebutuhan konsumsi sehari-hari juga bertambah setiap tahun, maka dibutuhkan penambahan pendapatan setiap tahun (Tambunan, 2011).

Menurut Boediono (1999), pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses terhadap peningkatan output perkapita dalam jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi tersebut terbagi atas tiga aspek:

1. Pertumbuhan ekonomi merupakan proses ekonomi, dimana suatu perekonomian berubah dari waktu ke waktu atau berkembang.

2. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh terhadap adanya peningkatan output perkapita, hal ini meliputi dua aspek penting. Pertama: output total dan jumlah penduduk. Kedua: output perkapita adalah output dibagi dengan jumlah penduduk.
3. Pertumbuhan ekonomi dihubungkan bersama perspektif waktu, suatu perekonomian dapat dikatakan tumbuh bila dalam jangka waktu yang cukup lama (lima tahun) mengalami kenaikan output perkapita.

2.2.2 Produksi

Produksi adalah proses penggabungan masukan dan mengubahnya menjadi keluaran, teknologi produksi menghubungkan masukan dengan keluaran. Kuantitas tertentu diperlukan untuk memproduksi setiap jasa atau barang tertentu (Case, Karl E, 2002). Dalam proses produksi, produsen akan mengubah masukan (*input*) yang juga disebut faktor-faktor produksi (*factor of production*) yang di gunakan di seluruh proses produksi (Pindyck dan Rubinfeld, 2007)

Proses produksi bisa dikatakan berjalan apabila persyaratan yang di butuhkan sudah dapat terpenuhi. Persyaratan ini lebih dikenal dengan nama faktor produksi. Faktor produksi sendiri memiliki empat komponen, meliputi: modal, tanah, tenaga kerja dan skill atau pengelolaan (manajemen). Masing-masing tersebut mempunyai fungsi yang berbeda-beda dan saling keterkaitan antar satu dengan yang lain (Moehar Daniel, 2002).

Dalam rumus Matematika, dapat dituliskan sbb:

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Q : tingkat output yang dihasilkan (hasil produksi)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$: berbagai input yang digunakan dalam proses menghasilkan output (produk)

Dalam faktor produksi (input) digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Input tetap (*fixed* input)

Faktor produksi yang kuantitasnya tidak berpengaruh terhadap output, seperti bangunan gedung. Walaupun output turun sampai nol, input akan selalu ada.

2. Input variabel (variabel input)

Output yang dipengaruhi langsung oleh kuantitasnya terhadap faktor-faktor produksi. Seperti bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan keluaran atau produk.

2.2.3 Teori Perdagangan Internasional

Keyakinan bahwa perdagangan luar negeri akan memberikan sumbangan yang positif kepada kegiatan ekonomi negara telah lama diyakini kalangan ahli-ahli ekonomi. Mahzab Merkantilisme berpendapat bahwa perdagangan luar negeri merupakan sumber kekayaan suatu negara. Ahli-ahli ekonomi klasik terutama David Ricardo, mengemukakan perdagangan yang lebih meyakinkan lagi mengenai pentingnya perdagangan luar negeri dalam perekonomian. Teori Ricardo mengenai keuntungan yang dapat diperoleh dari melakukan spesialisasi dan perdagangan luar negeri merupakan pandangan yang sudah menjadi landasan dari teori perdagangan luar negeri dan ekonomi internasional yang wujud sekarang (Sukirno, 2005)

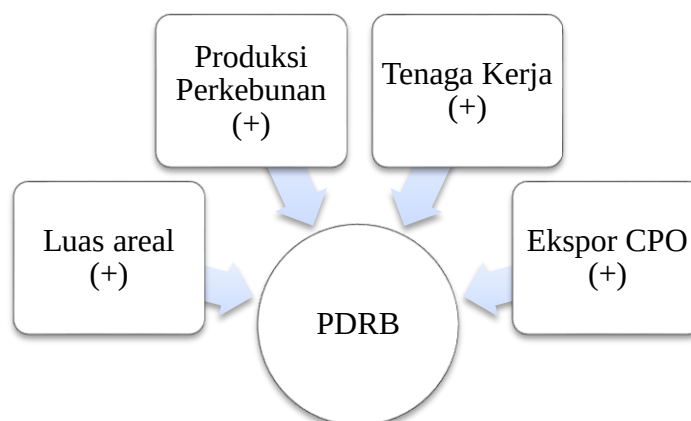
Menurut Salvatore, 2002, terdapat berbagai keuntungan positif yang diberikan oleh perdagangan internasional bagi pertumbuhan ekonomi. Keuntungan-keuntungan tersebut adalah:

1. Perdagangan dapat meningkatkan pendayagunaan sumber-sumber daya domestik di suatu negara berkembang. Artinya melalui hubungan perdagangan internasional, suatu negara berkembang dapat beranjak dari titik produksinya yang tidak efisien dan memanfaatkan sumber daya yang semula tidak bisa diserap oleh pasar domestik.
2. Melalui peningkatan ukuran pasar, perdagangan internasional juga dapat menciptakan pembagian kerja dan skala ekonomis (*economies of scale*) yang lebih tinggi.
3. Perdagangan internasional juga berfungsi sebagai wahana transmisi gagasan-gagasan baru, teknologi yang lebih baik, serta kecakapan manajerial dan bidang-bidang keahlian lainnya yang diperlukan bagi kegiatan bisnis. Tanpa adanya perdagangan internasional, maka para pengusaha di suatu negara akan terus berkutat pada cara-cara lama yang kurang efisien.
4. Perdagangan antar negara juga merangsang dan memudahkan mengalirnya arus modal internasional dari negara maju ke negara berkembang. Jika hubungan dagang telah terjalin dengan baik, maka perusahaan-perusahaan di negara maju akan terdorong untuk melakukan investasi langsung berupa pembangunan pabrik atau sarana produksi di negara berkembang. Jika hal itu terjadi, maka mengalirilah modal dan teknologi serta keterampilan

produksi yang lebih baik dari negara maju ke negara berkembang yang bersangkutan.

5. Beberapa negara berkembang yang besar seperti Brazil dan India, impor produk-produk manufaktur telah merangsang permintaan domestik, sehingga membuka kesempatan bagi para pengusaha setempat untuk terjun dalam produksi komoditi yang sama. Jadi, adanya produk baru di negara berkembang memberikan inspirasi dan membuka lahan bisnis baru yang menguntungkan bagi para produsen setempat.
6. Perdagangan internasional merupakan instrument yang efektif untuk mencegah monopoli karena perdagangan pada dasarnya merangsang peningkatan efisiensi setiap produsen domestik agar mampu menghadapi persaingan dari negara lain.

2.3 Kerangka Pemikiran



2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban atas penelitian yang kebenarannya belum teruji secara empiris. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

1. Luas areal perkebunan kelapa sawit berpengaruh positif terhadap PDRB Riau
2. Produksi perkebunan kelapa sawit berpengaruh positif terhadap PDRB Riau
3. Tenaga kerja perkebunan kelapa sawit berpengaruh positif terhadap PDRB Riau
4. Ekspor perkebunan kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) berpengaruh positif terhadap PDRB Riau

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang merupakan data runtut waktu (*time series*). Penelitian ini menggunakan variabel-variabel diantaranya produk domestik regional bruto, luas areal perkebunan kelapa sawit, produksi perkebunan kelapa sawit, tenaga kerja perkebunan kelapa sawit, dan ekspor *crude palm oil*. Adapun data yang dikumpulkan bersumber dari situs resmi Badan Pusat Statistik Riau, Dinas Tanaman Pangan, Hortikula dan Perkebunan Provinsi Riau, Statistik Perdagangan Luar Negeri Provinsi Riau dan lembaga lain yang terkait dalam kurun waktu selama 15 tahun dari tahun 2002-2016.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Ruang lingkup penelitian ini dikategorikan dalam dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen.

3.2.1 Variabel dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah produk domestik regional bruto (PDRB) Riau, diartikan sebagai output total baik barang maupun jasa sebagai hasil dari kegiatan-kegiatan ekonomi yang beroperasi di wilayah Riau dan dinyatakan dalam satuan Juta/Rupiah.

3.2.2 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel-variabel yang mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel independennya antara lain:

1. Luas areal yang digunakan untuk perkebunan kelapa sawit baik yang diusahakan pemerintah, swasta dan masyarakat. Dinyatakan dalam satuan hektar.
2. Produksi perkebunan adalah hasil dari produktivitas pengelolaan perkebunan kelapa sawit dan dinyatakan dalam satuan ton.
3. Tenaga kerja adalah penduduk yang berada dalam usia produktif dan mampu melakukan aktivitas guna menghasilkan barang atau jasa dan dinyatakan dalam perkepala keluarga.
4. Nilai ekspor minyak kelapa sawit (CPO) Riau adalah total nilai minyak kelapa sawit yang di ekspor ke negara tujuan ekspor setiap tahunnya dan dinyatakan dalam satuan Ribu US\$.

3.3 Metode Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode regresi time series. Analisis data berupa kuantitatif serta pengolahan data menggunakan program eviews

8. Model yang tepat bagi data *time series* yang tidak stasioner adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) dan mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka pendek dan jangka panjang. Data yang tidak stasioner seringkali menunjukkan hubungan ketidakseimbangan dalam jangka pendek, tetapi kecenderungan terjadinya hubungan keseimbangan jangka panjang (Widarjono, 2013).

3.3.1 Uji Stasioneritas Data

Uji stasioneritas data terhadap seluruh variabel bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel tersebut stasioner atau tidak. Suatu data dikatakan stasioner apabila data tersebut tidak mengandung akar-akar unit atau *unit root* dimana *mean*, *varians*, dan *kovarians* adalah konstan sepanjang waktu (Gujarati, 2005). Uji stasioneritas dapat menggunakan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*) dengan membandingkan nilai kritis Mackinnon disetiap α yang tertera. Adapun formulasi uji ADF adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + e_t \quad (\text{tanpa intercept})$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (\text{dengan intercept})$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (\text{intercept dengan trend waktu})$$

Δ = first difference variabel

t = variabel trend

Hipotesis yang digunakan yaitu :

H_0 = Data tidak stasioner (mengandung unit root)

H_1 = Data stasioner (tidak mengandung unit root)

Data stasioner apabila nilai absolut statistic ADF lebih besar dari nilai kritis Mackinnon disetiap variabel atau menggunakan probabilitas lebih kecil dari setiap α yang tersedia. Dalam menggunakan metode analisis ECM seluruh variabel yang diteliti harus tidak stasioner pada tingkat level. Namun stasioner pada saat uji derajat integrasi, seluruh variabel stasioner pada derajat integrasi di tingkat tertentu yakni *first difference* atau *second difference*.

3.3.2 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi untuk mengetahui apakah variabel dependen dan independen terkointegrasi sehingga ada hubungan jangka panjang antar variabel. Uji kointegrasi yang digunakan adalah uji yang dikembangkan oleh Johansen untuk melihat kointegrasi sejumlah variabel (vector). Adapun model autoregresif dengan order p berikut:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + BX_t + e_t$$

Dimana Y_t adalah vector k dari variabel l non stasioner, X_t adalah vector d dari variabel deterministic dan e_t merupakan vector inovasi. Persamaan tersebut ditulis kembali menjadi:

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^p$$

Dimana Hubungan jangka panjang (kointegrasi) yang dijelaskan di dalam matrik dari sejumlah p variabel. Ketika $0 < \text{rank} = r < (II) = r < p$ maka II terdiri dari matrik Q dan R dengan dimensi $r \times p$ sehingga $II = QR'$. Matrik R terdiri dari $r, 0 < r < p$ vector kointegrasi sedangkan Q merupakan matrik vector parameter error correction. Johansen menyarankan estimator *maximum likelihood* untuk Q dan R dan uji statistik untuk menentukan vector kointegrasi r (Widarjono, 2013)

3.3.3 Error Correction Model (ECM)

Mekanisme ECM dipopulerkan oleh Engle dan Granger yang mengkoreksi untuk keadaan ketidakseimbangan (*disequilibrium*) (Gurajati, 2005). Adapun persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Persamaan Jangka Pendek

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_1 t + \beta_2 \Delta X_2 t + \beta_3 \Delta X_3 t + \beta_4 \Delta X_4 t + \beta_5 ECT + u_t$$

Keterangan:

Y = Produk domestik regional bruto Riau (juta/rupiah)

X_1 = Luas areal perkebunan kelapa sawit Riau (hektar)

X_2 = Produksi perkebunan kelapa sawit Riau (ton)

X_3 = Tenaga kerja perkebunan kelapa sawit Riau (kepala keluarga)

X_4 = Nilai ekspor *crude palm oil* Riau (ribu US\$)

U_t = Nilai residual

ECT = *Error Correction Term*

2. Persamaan Jangka Panjang

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 t + \alpha_2 X_2 t + \alpha_3 X_3 t + \alpha_4 X_4 t + u_t$$

Keterangan:

Y = Produk domestik regional bruto Riau (juta/rupiah)

X_1 = Luas areal perkebunan kelapa sawit Riau (hektar)

X_2 = Produksi perkebunan kelapa sawit Riau (ton)

X_3 = Tenaga kerja perkebunan kelapa sawit Riau (kepala keluarga)

X_4 = Nilai ekspor *crude palm oil* Riau (ribu US \$)

U_t = Nilai residual

3.3.4 Uji Hipotesis

3.3.4.1 Uji Goodnes of Fit (R^2)

Uji *Goodnes of Fit* atau Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien adalah antara 0 dan 1, dimana bila R^2 mencapai angka 1 berarti variabel bebas mampu menerangkan variabel terikat secara sempurna. Sebaliknya, bilai nilai R^2 semakin mendekati 0 berarti variasi variabel independen semakin lemah dalam menjelaskan variabel dependen. Konsep koefisien determinasi hanyalah konsep statistik (Widarjono, 2013).

3.3.4.2 Uji Simultan (Uji F statistik)

Uji F dilakukan untuk mengetahui variabel-variabel independen secara keseluruhan signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel dependen (Widarjono, 2013).

$H_0 > \alpha$ = variabel independen yaitu luas areal, produksi perkebunan, tenaga kerja, dan nilai ekspor secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu PDRB Riau.

$H_1 < \alpha$ = variabel independen yaitu luas areal, produksi perkebunan, tenaga kerja, dan nilai ekspor secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu PDRB Riau.

3.3.4.3 Uji Parsial (Uji t Statistik)

Uji *t*-statistik merupakan uji yang dilakukan dengan cara menguji masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah secara individu variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Widarjono, 2013).

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

1. Hipotesis luas areal yang diajukan adalah:

$$H_0 : \beta_0 = 0 \text{ (luas areal tidak berpengaruh terhadap PDRB Riau)}$$

$$H_1 : \beta_1 > 0 \text{ (luas areal berpengaruh positif terhadap PDRB Riau)}$$

2. Hipotesis produksi perkebunan yang diajukan adalah :

$$H_0 : \beta_2 = 0 \text{ (produksi perkebunan tidak berpengaruh terhadap PDRB Riau)}$$

$$H_1 : \beta_2 > 0 \text{ (produksi perkebunan berpengaruh positif terhadap PDRB Riau)}$$

3. Hipotesis tenaga kerja yang diajukan adalah :

$$H_0 : \beta_3 = 0 \text{ (tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap PDRB Riau)}$$

$$H_1 : \beta_3 > 0 \text{ (tenaga kerja berpengaruh positif terhadap PDRB Riau)}$$

4. Hipotesis ekspor yang diajukan adalah :

$$H_0 : \beta_4 = 0 \text{ (ekspor tidak berpengaruh terhadap PDRB Riau)}$$

$$H_1 : \beta_4 > 0 \text{ (ekspor berpengaruh positif terhadap PDRB Riau)}$$

3.3.5 Uji Asumsi Klasik

3.3.5.1 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu (Widarjono, 2013). Akibatnya, estimator tidak lagi BLUE (*Best, Linier, Unbiased Estimators*) karena variansnya tidak lagi minimum. Metode yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi pada penelitian ini adalah metode *Breusch Godfrey Serial Correlation LM Test*. Untuk memahami uji LM, misalkan model regresi sederhana sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta^1 X_t + e_t$$

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Apabila nilai probabilitas chi square (x) lebih besar dari nilai α yang dipilih maka H_0 diterima yang berarti tidak ada autokorelasi. Sebaliknya jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai α yang dipilih maka menolak H_0 yang berarti ada masalah autokorelasi.

3.3.5.2 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas menunjukkan bahwa model memiliki varians yang tidak konstan. Akibatnya, model tetap tidak bias dan konsisten, tetapi tidak lagi efisien atau tidak lagi *best* (Hakim, 2014).

Pada penelitian ini, untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah menggunakan uji *Breusch Pagan Godfrey*. Adapun model persamaannya, sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + U_t$$

$$u_t = \theta_0 + \sum_i^n \theta_i Z_{it} + v_t$$

Hipotesis nol dan alternatifnya bisa dinyatakan sebagai berikut:

$H_0 : \theta_i = 0$ (varians residual adalah homoskedastik)

$H_1 : \theta_i \neq 0$ (varians residual adalah heteroskedastik)

Nilai chi-square uji: $LM = TR^2 \sim X^2(r)$

Untuk mengambil kesimpulan dengan membandingkan chi-square uji tersebut dengan nilai chi-square kritis yang memiliki derajat bebas r , dimana r adalah jumlah parameter dalam model. Selain membandingkan nilai chi square uji dengan nilai chi square kritis, dapat pula mengambil kesimpulan uji dengan cara melihat nilai probabilitas dari chi-square uji tersebut. Jika probabilitas < 0.10 maka menolak H_0 yang berarti terdapat masalah heteroskedastisitas.

3.3.5.3 Uji Normalitas

Uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang didapatkan mempunyai distribusi normal (Widarjono, 2013). Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Jarque-Bera*.

Adapun persamaan uji *Jarque-Bera* menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis, sebagai berikut:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{1!} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Diketahui:

S = koefisien skewness

K = koefisien kurtosis

Jika suatu variabel didistribusi normal maka nilai koefisien $S=0$ dan $K=3$. Proses uji normalits sebagai berikut:

H_0 : residual terdistribusi secara normal

H_1 : residual tidak terdistribusi secara normal

Kesimpulannya, adalah sebagai berikut:

1. Apabila X^2_{hitung} lebih besar dari X^2_{kritis} atau probabilitas X^2_{hitung} lebih kecil dari α pada derajat keyakinan tertentu maka tolak H_0 , sehingga kesimpulannya residual tidak terdistribusi secara normal.
2. Apabila X^2_{hitung} lebih kecil dari X^2_{kritis} atau probabilitas X^2_{hitung} lebih besar dari α pada derajat keyakinan tertentu maka terima H_0 , sehingga kesimpulannya residual terdistribusi secara normal.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Diskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan runtun waktu (*time series*) selama 15 tahun dimulai dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2016. Metode pengumpulan data sekunder pada penelitian ini bersumber dari situs resmi Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikula dan Perkebunan Provinsi Riau, Statistik Perdagangan Luar Negeri Provinsi Riau dan lembaga lain yang terkait.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak luas areal perkebunan kelapa sawit, produksi perkebunan kelapa sawit, tenaga kerja perkebunan kelapa sawit dan nilai ekspor *crude palm oil* terhadap produk domestik regional bruto Provinsi Riau. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah *Error Correction Model* (ECM) dan pengujian dilakukan dengan *software Eviews 8*. Pembahasan dilakukan dengan analisis secara ekonometrik, analisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang dari variabel-variabel yang diteliti. Data yang digunakan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1**Data PDRB, Luas Areal, Produksi, Tenaga Kerja, Nilai Ekspor CPO di Riau****Tahun 2002 - 2016**

No	Tahun	PDRB	Luas Areal	Produksi Perkebunan	Tenaga Kerja	Nilai Ekspor CPO
1	2002	283.587.784,33	1.313.467	3.697.552	233.172	824.625.000
2	2003	290.544.124,78	1.486.989	3.832.228	240.914	1.162.621.000
3	2004	299.047.428,56	1.340.036	3.386.801	256.391	1.347.679.040
4	2005	315.232.42,56	1.424.814	3.406.394	269.316	1.548.424.799
5	2006	331.466.776,42	1.530.150	4.659.263	304.793	2.146.399.301
6	2007	342.767.589,41	1.612.381	5.119.289	322.601	3.630.868.422
7	2008	362.138.225,00	1.674.845	5.777.494	352.022	7.578.866.640
8	2009	372.876.311,99	1.925.341	5.932.308	377.183	4.965.098.960
9	2010	388.578.226,96	2.103.174	6.293.542	377.183	6.077.284.326
10	2011	410.215.840,21	2.258.553	7.047.221	461.275	3.502.083.226
11	2012	425.625.988,51	2.372.402	7.343.498	512.125	2.572.894.483
12	2013	436.187.507,41	2.399.172	7.570.854	526.350	1.943.054.504
13	2014	447.986.782,47	2.411.820	7.761.293	524.561	1.919.433.440
14	2015	448.991.963,52	2.424.545	7.841.947	521.509	1.822.313.810
15	2016	458.998.092,72	2.425.138	7.777.069	556.968	1.791.748.530

Sumber: Data sekunder, diolah (2017)

Keterangan:

Y = Produk domestik regional bruto Riau ADHK tahun 2010 (juta/rupiah)

 X_1 = Luas areal perkebunan kelapa sawit (hektar) X_2 = Produksi perkebunan kelapa sawit (ton) X_3 = Jumlah tenaga kerja perkebunan kelapa sawit (kepala keluarga) X_4 = Nilai ekspor *crude palm oil* (ribu US\$)

4.2 Hasil Analisis dan Pembahasan

Pada bagian ini merupakan penjabaran metode dan alat analisis yang digunakan dalam pengolahan data dengan metode ECM (*Error Correction Model*). Dari metode tersebut dilakukan beberapa tahap pengujian pada data yaitu uji stasioneritas data dan uji hasil estimasi. Digunakannya metode ECM ini untuk menganalisis adanya hubungan variabel dalam jangka pendek dan jangka panjang.

4.2.1 Hasil Uji Stasioneritas

Tahap pertama dalam regresi ECM adalah mengetahui variabel yang digunakan stasioner atau tidak dengan uji akar unit (*unit root test*) dan uji derajat integrasi. Uji akar unit menggunakan model yang dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller atau yang lebih dikenal dengan *Augmented Dickey-Fuller Test* (ADF). Apabila nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritis Mackinnon disetiap α yang tertera pada masing-masing variabel independen, maka data stasioner. Sebaliknya jika nilai absolut statistik ADF kurang dari atau lebih kecil dari nilai kritis Mackinnon maka data tidak stasioner. Jika data tidak stasioner maka pengujian dilakukan dalam bentuk diferensi tingkat pertama maupun kedua. Atau bisa dilihat dengan membandingkan probabilitas, jika probabilitas lebih besar dari α yang tersedia maka tidak stasioner. Sebaliknya jika probabilitas lebih kecil dari α maka data stasioner. Hasil uji stasioneritas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2**Hasil Uji Stasioneritas dengan Metode *Augmented Dickey-Fuller Test* (ADF)**

ADF Stat	Level		First Difference	
	T-Statistic	Prob	T-Statistic	Probabilitas
PDRB	-0.638635	0.8316	-2.778683	0.0881
Areal	-0.412453	0.8799	-2.989929	0.0622
Produksi	-0.831555	0.7755	-2.705377	0.0993
TK	-0.152999	0.9246	-3.092752	0.0523
Ekspor	-1.706896	0.4067	-3.983929	0.0114

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Berdasarkan hasil pengujian akar-akar unit dengan menggunakan uji ADF, dapat diketahui bahwa semua variabel tidak stasioner pada level. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai probabilitas pada level semua variabel lebih besar dari α 10% (tidak signifikan). Data yang tidak stasioner selanjutnya diuji kembali dengan tingkat *first difference*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil dari α 10% yang berarti data stasioner pada tingkat *first difference*.

4.2.2 Hasil Uji Kointegrasi

Setelah mengetahui data stasioner, langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi data kointegrasi. Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui bahwa model regresi memiliki hubungan jangka panjang. Hasil *Johansen Cointegration Test* penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3**Hasil Uji Kointegrasi dengan Metode *Johansen Cointegration Test***

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.993243	133.8347	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.965236	68.87166	29.79707	0.0000
At most 2 *	0.825125	25.20235	15.49471	0.0013
At most 3	0.177130	2.534435	3.841466	0.1114

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.993243	64.96305	27.58434	0.0000
At most 1 *	0.965236	43.66931	21.13162	0.0000
At most 2 *	0.825125	22.66791	14.26460	0.0019
At most 3	0.177130	2.534435	3.841466	0.1114

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Berdasarkan hasil uji Kointegrasi variabel-variabel independen antara lain luas areal, produksi perkebunan, tenaga kerja dan nilai ekspor menunjukkan adanya kointegrasi. Dilihat dari nilai *Trace Statistic* > *Critical Value* yang terindikasi 3 persamaan kointegrasi pada level 0,05 yang artinya terdapat hubungan jangka panjang.

4.2.3 Hasil Uji *Error Correction Model* (ECM)

Error Correction Model (ECM) merupakan model koreksi kesalahan yang mampu menjelaskan adanya hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar variabel.

Tabel 4.4

Hasil Estimasi ECM Model Jangka Pendek

Dependent Variable: D(PDRB)

Method: Least Squares

Date: 12/23/17 Time: 06:51

Sample (adjusted): 2 15

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6495691.	1818206.	3.572583	0.0073
D(AREAL)	10.89399	13.40391	0.812748	0.4399
D(PRODUKSI)	3.027464	3.801273	0.796434	0.4488
D(TK)	178.2035	61.19095	2.912253	0.0195
D(EKSPOR)	0.001480	0.000853	1.735418	0.1209
RES(-1)	-0.283046	0.198234	-1.427837	0.1912
R-squared	0.698022	Mean dependent var		12529308
Adjusted R-squared	0.509285	S.D. dependent var		5340575.
S.E. of regression	3741127.	Akaike info criterion		33.40520
Sum squared resid	1.12E+14	Schwarz criterion		33.67908
Log likelihood	-227.8364	Hannan-Quinn criter.		33.37985
F-statistic	3.698396	Durbin-Watson stat		1.974680
Prob(F-statistic)	0.049638			

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Dengan demikian diperoleh persamaan dari estimasi jangka pendek sebagai berikut:

$$\begin{aligned} D(\text{PDRB}) = & 6495690.86548 + 10.8939937076 * D(\text{AREAL}) + \\ & 3.02746405852 * D(\text{PRODUKSI}) + 178.203525342 * D(\text{TK}) + \\ & 0.00148025874656 * D(\text{EKSPOR}) - 0.283046015015 * \text{RES}(-1) \end{aligned}$$

Dari persamaan estimasi jangka pendek diatas menunjukkan variabel independen yaitu luas areal, produksi perkebunan, dan nilai ekspor CPO berpengaruh positif dengan probabilitas masing-masing 0.4399, 0.4488 dan 0.1209 tidak signifikan pada α 10% namun hanya variabel jumlah tenaga kerja yang signifikan pada 10% yaitu dengan probabilitas sebesar 0.0195.

4.2.4 Hasil Uji Asumsi Klasik Pada Jangka Pendek

Dalam penelitian ini dilakukannya uji-uji yang bertujuan untuk menganalisis apakah hasil dari regresi sudah memenuhi syarat BLUE dan tidak ada penyimpangan asumsi klasik dari hasil regresi dengan metode ECM.

4.2.4.1 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tidak adanya autokorelasi dan untuk mengetahui data tersebut terindikasi atau tidak terhadap autokorelasi. Jika nilai probabilitas Obs* R-Squared lebih besar dari tingkat signifikan α 10% maka dapat dikatakan bahwa data pada model terbebas dari autokorelasi. Namun jika nilai probabilitas Obs* R-Squared lebih kecil dari tingkat signifikasi α 10% maka data memiliki gejala autokorelasi.

Tabel 4.5

Hasil Uji Autokorelasi dengan Metode *Breusch-Godfrey Serial*

Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.140116	Prob. F(2,6)	0.1988
Obs*R-squared	5.828978	Prob. Chi-Square(2)	0.0542

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Hipotesis:

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Berdasarkan hasil dari perhitungan persamaan jangka pendek diperoleh nilai Obs* R-Squared sebesar 0.0542 dimana nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi α 10% yang artinya signifikan sehingga menolak H_0 . Kesimpulannya pada persamaan jangka pendek dengan model ECM memiliki gejala autokorelasi. Maka dari itu agar data tetap konsisten dan dapat di uji analisis dilakukan penyembuhan autokorelasi dengan menggunakan *HAC* (*Newey-West*) dan dilakukannya kembali persamaan jangka pendek.

4.2.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan sebelum uji asumsi klasik yang tujuannya untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan menggunakan uji *Breusch Pagan Godfrey*. Jika nilai Obs* R-Squared dalam regresi jangka pendek menunjukkan lebih besar dari α 10% maka dapat dikatakan bahwa model tidak memiliki masalah heteroskedastisitas dalam model ECM.

Tabel 4.6**Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan Metode *Breusch Pagan Godfrey***

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.777034	Prob. F(5,8)	0.5927
Obs*R-squared	4.576490	Prob. Chi-Square(5)	0.4697
Scaled explained SS	1.205357	Prob. Chi-Square(5)	0.9444

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Hipotesis:

H_0 : homoskedastisitas

H_1 : heteroskedastisitas

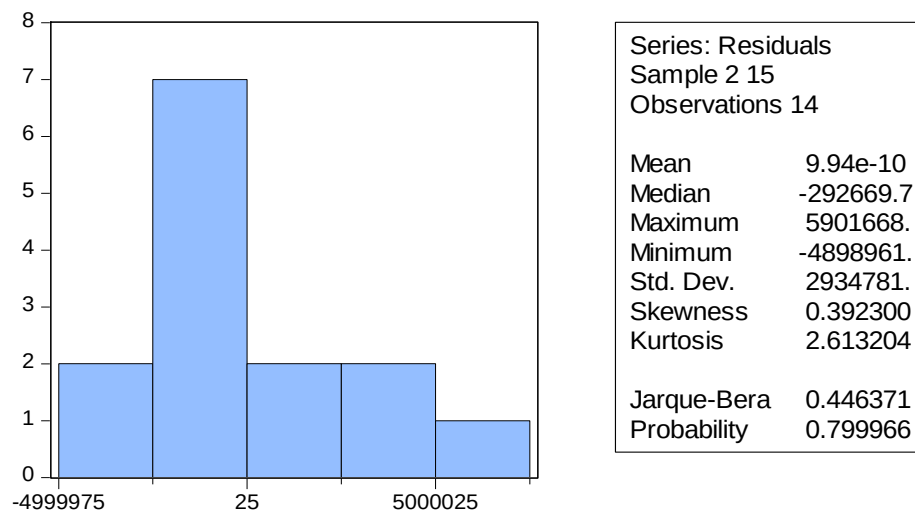
Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas diperoleh probabilitas chi square dari Obs*R-Squared sebesar $0.4697 > \alpha$ 10% artinya tidak signifikan sehingga gagal menolak H_0 . Kesimpulannya pada jangka pendek dengan model ECM ini tidak mengandung masalah heteroskedastisitas.

4.2.4.3 Uji Normalitas

Dalam penelitian ini dilakukannya uji normalitas untuk mengetahui apakah dalam jangka pendek residual berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengujinya menggunakan uji *Jarque-Bera* dengan derajat keyakinan tertentu. Jika hasilnya lebih besar dari tingkat signifikan maka data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, apabila hasil lebih kecil dari tingkat signifikan maka tidak berdistribusi normal.

Gambar 4.1

Hasil Uji Normalitas dengan Metode Jarque-Bera



Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Hipotesis:

H_0 : residual terdistribusi secara normal

H_1 : residual tidak terdistribusi secara normal

Berdasarkan hasil uji normalitas persamaan jangka pendek diketahui bahwa probabilitas yang dihasilkan sebesar $0.799966 > \alpha 10\%$ artinya tidak signifikan sehingga gagal menolak H_0 . Kesimpulannya data yang digunakan dalam regresi jangka pendek ECM berdistribusi normal.

4.2.5 Uji Statistik

Uji analisis statistik bertujuan untuk mengetahui signifikansi secara statistik dan kebaikan sesuai (*goodness of fit*) variabel-variabel yang diteliti. Dengan demikian maka akan dijelaskan melalui uji t-statistik, koefisien determinasi (R^2) dan uji F simultan dari hasil estimasi.

Tabel 4.7**Hasil Estimasi Jangka Pendek**

Dependent Variable: D(PDRB)

Method: Least Squares

Date: 12/23/17 Time: 14:23

Sample (adjusted): 2 15

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6495691.	1818206.	3.572583	0.0073
D(AREAL)	10.89399	13.40391	0.812748	0.4399
D(PRODUKSI)	3.027464	3.801273	0.796434	0.4488
D(TK)	178.2035	61.19095	2.912253	0.0195
D(EKSPOR)	0.001480	0.000853	1.735418	0.1209
RES(-1)	-0.283046	0.198234	-1.427837	0.1912
R-squared	0.698022	Mean dependent var		12529308
Adjusted R-squared	0.509285	S.D. dependent var		5340575.
S.E. of regression	3741127.	Akaike info criterion		33.40520
Sum squared resid	1.12E+14	Schwarz criterion		33.67908
Log likelihood	-227.8364	Hannan-Quinn criter.		33.37985
F-statistic	3.698396	Durbin-Watson stat		1.974680
Prob(F-statistic)	0.049638			

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Tabel 4.8**Hasil Estimasi Jangka Pendek dengan Penyembuhan Autokorelasi*****HAC (Newey-West)***

Dependent Variable: D(PDRB)

Method: Least Squares

Date: 12/23/17 Time: 14:34

Sample (adjusted): 2 15

Included observations: 14 after adjustments

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6495691.	1370924.	4.738183	0.0015
D(AREAL)	10.89399	10.83547	1.005401	0.3441
D(PRODUKSI)	3.027464	2.210209	1.369764	0.2080
D(TK)	178.2035	37.58383	4.741495	0.0015
D(EKSPOR)	0.001480	0.000399	3.710265	0.0060
RES(-1)	-0.283046	0.172581	-1.640076	0.1396
R-squared	0.698022	Mean dependent var		12529308
Adjusted R-squared	0.509285	S.D. dependent var		5340575.
S.E. of regression	3741127.	Akaike info criterion		33.40520
Sum squared resid	1.12E+14	Schwarz criterion		33.67908
Log likelihood	-227.8364	Hannan-Quinn criter.		33.37985
F-statistic	3.698396	Durbin-Watson stat		1.974680
Prob(F-statistic)	0.049638	Wald F-statistic		15.07053
Prob(Wald F-statistic)	0.000679			

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

4.2.5.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil estimasi yang diperoleh nilai R^2 sebesar 0.698022 yang artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen sebesar 69,8022% sedangkan sisanya sebesar 30,1978% dipengaruhi oleh faktor lain diluar model.

4.2.5.2 Uji Simultan F

Uji F digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan menguji secara menyeluruh dan bersama-sama apakah seluruh variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara signifikan dengan ketentuan jika nilai probabilitas F-Statistic < tingkat signifikansi yaitu α 1%, 5% dan 10% maka seluruh variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Namun jika nilai probabilitas F-Statistic > tingkat signifikansi maka seluruh variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 4.9

Hasil Uji F

	Nilai
F-statistic	3.698396
Prob(F-statistic)	0.049638

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan eviews 8

Dari hasil regresi jangka pendek yang telah dilakukan dalam penelitian menunjukkan bahwa nilai Probabilitas F-Statistic $0.049638 < \alpha 10$ yang berarti secara bersama-sama variabel luas areal, produksi perkebunan, jumlah tenaga kerja dan nilai ekspor berpengaruh secara signifikan terhadap produk domestik regional bruto.

4.2.5.3 Uji Signifikasi Parsial (Uji T)

Uji T bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dengan tingkat signifikansi tertentu. Pengujian dalam uji t dilihat dari nilai t-statistic dan probabilitas dari masing-masing variabel.

Tabel 4.10

Hasil Uji T

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6495691.	1370924.	4.738183	0.0015
D(AREAL)	10.89399	10.83547	1.005401	0.3441
D(PRODUKSI)	3.027464	2.210209	1.369764	0.2080
D(TK)	178.2035	37.58383	4.741495	0.0015
D(EKSPOR)	0.001480	0.000399	3.710265	0.0060
RES(-1)	-0.283046	0.172581	-1.640076	0.1396

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan eviews 8

1. Variabel Luas Areal

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka pendek menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar 1.005401 dan probabilitasnya sebesar $0.3441 > \alpha$ 10%. Maka gagal menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel luas areal tidak berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto.

2. Variabel Produksi Perkebunan

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka pendek menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar 1.369764 dan probabilitasnya sebesar $0.2080 > \alpha$

10%. Maka gagal menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel luas areal tidak berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto.

3. Variabel Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka pendek menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar 4.741495 dan probabilitasnya sebesar $0.0015 < \alpha$ 10%. Maka menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel jumlah tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto. Nilai koefisiennya sebesar 178.2035 yang artinya setiap kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1 orang maka akan meningkatkan PDRB sebesar Rp1.782.035,00.

4. Variabel Ekspor

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka pendek menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar 3.710265 dan probabilitasnya sebesar $0.0060 < \alpha$ 10%. Maka menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel nilai ekspor berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto. Nilai koefisiennya sebesar 0.001480 yang artinya setiap kenaikan nilai ekspor sebesar US\$1.000 maka akan menaikkan PDRB sebesar Rp1.480.000,00.

4.2.6 Uji Asumsi Klasik Jangka Panjang

Dalam penelitian ini dilakukan uji-uji yang bertujuan untuk menganalisis apakah hasil dari regresi sudah memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) dan tidak ada penyimpangan asumsi klasik dari hasil regresi dengan metode ECM melalui uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas dan uji normalitas.

4.2.6.1 Uji Autokorelasi

Tabel 4.11
Hasil Uji Autokorelasi dengan Metode *Breusch-Godfrey Serial*
Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	5.380984	Prob. F(2,10)	0.0331
Obs*R-squared	8.604083	Prob. Chi-Square(2)	0.0135

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Hipotesis:

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Berdasarkan hasil uji autokorelasi diperoleh probabilitas *chi square* dari Obs*R squared sebesar $0.0135 < \alpha$ 10% artinya signifikan sehingga menolak H_0 . Kesimpulannya pada model jangka panjang mengandung masalah autokorelasi. Maka dari itu agar data tetap konsisten dan dapat di uji analisis maka dilakukan penyembuhan autokorelasi dengan menggunakan metode *HAC (Newey-West)*.

4.2.6.2 Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4.12
Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan Metode *Breusch-Pagan-Godfrey*

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.270308	Prob. F(4,10)	0.3441
Obs*R-squared	5.053863	Prob. Chi-Square(4)	0.2818
Scaled explained SS	1.164088	Prob. Chi-Square(4)	0.8840

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Hipotesis:

H_0 : homoskedastisitas

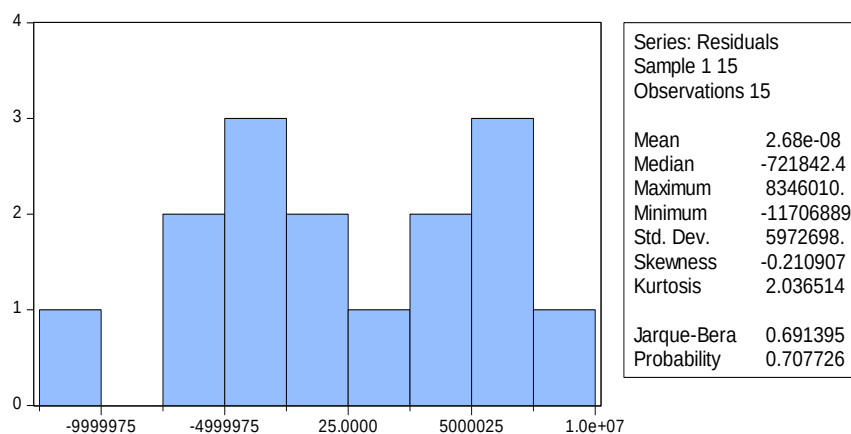
H_1 : heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas diperoleh probabilitas *chi square* dari $Obs \cdot R^2$ sebesar $0.2818 > 0.10$ artinya tidak signifikan sehingga menerima H_0 . Maka dapat dikatakan bahwa dalam jangka panjang tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

4.2.6.3 Uji Normalitas

Gambar 4.2

Hasil Uji Normalitas dengan Metode Jarque-Bera



Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

Hipotesis:

H_0 : residual terdistribusi secara normal

H_1 : residual tidak terdistribusi secara normal

Berdasarkan uji normalitas diperoleh probabilitas $0.707726 > 0.10$ artinya tidak signifikan sehingga menerima H_0 . Kesimpulannya pada model jangka panjang residual terdistribusi secara normal.

4.2.7 Uji Analisis Jangka Panjang

Uji analisis statistik bertujuan untuk mengetahui signifikansi secara statistik dan kebaikan sesuai (*goodness of fit*) variabel-variabel yang akan diteliti. Dengan demikian maka akan dijelaskan melalui uji t-statistic, koefisien determinasi (R^2) dan uji F simultan dari hasil estimasi.

Tabel 4.13

Hasil Estimasi Jangka Panjang

Dependent Variable: PDRB

Method: Least Squares

Date: 12/23/17 Time: 14:16

Sample: 1 15

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.54E+08	13223445	11.68119	0.0000
AREAL	23.18370	24.97450	0.928295	0.3751
PRODUKSI	-0.010448	8.434646	-0.001239	0.9990
TK	432.0727	104.8884	4.119357	0.0021
EKSPOR	0.002592	0.001395	1.857088	0.0930
R-squared	0.990668	Mean dependent var		3.74E+08
Adjusted R-squared	0.986935	S.D. dependent var		61826500
S.E. of regression	7066991.	Akaike info criterion		34.64097
Sum squared resid	4.99E+14	Schwarz criterion		34.87699
Log likelihood	-254.8073	Hannan-Quinn criter.		34.63846
F-statistic	265.3849	Durbin-Watson stat		1.203688
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan reviews 8

Tabel 4.14
Hasil Estimasi Jangka Panjang dengan Penyembuhan Autokorelasi
HAC (Newey-West)

Dependent Variable: PDRB

Method: Least Squares

Date: 12/23/17 Time: 16:37

Sample: 1 15

Included observations: 15

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.54E+08	10849355	14.23730	0.0000
AREAL	23.18370	17.77597	1.304216	0.2214
PRODUKSI	-0.010448	8.951706	-0.001167	0.9991
TK	432.0727	116.6056	3.705419	0.0041
EKSPOR	0.002592	0.001413	1.833946	0.0966
R-squared	0.990668	Mean dependent var		3.74E+08
Adjusted R-squared	0.986935	S.D. dependent var		61826500
S.E. of regression	7066991.	Akaike info criterion		34.64097
Sum squared resid	4.99E+14	Schwarz criterion		34.87699
Log likelihood	-254.8073	Hannan-Quinn criter.		34.63846
F-statistic	265.3849	Durbin-Watson stat		1.203688
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic		191.4858
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan evIEWS 8

4.2.7.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil estimasi yang diperoleh nilai R^2 sebesar 0.990668 yang artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen dalam persamaan jangka panjang sebesar 99,0668% sedangkan sisanya sebesar 0.9332% dipengaruhi oleh faktor lain diluar model.

4.2.7.2 Uji Simultan F

Tabel 4.15

Hasil Uji F

	Nilai
F-statistic	265.3849
Prob(F-statistic)	0.000000
Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8	

Dari hasil estimasi diperoleh nilai Probabilitas (F-statistic) sebesar $0.000000 < \alpha 10\%$ maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen pada jangka panjang.

4.2.7.3 Uji Signifikasi Parsial (Uji T)

Uji t-statistik merupakan uji yang dilakukan dengan cara menguji masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji statistik t persamaan jangka panjang menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.16

Hasil Uji T

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	1.54E+08	14.23730	0.0000
AREAL	23.18370	1.304216	0.2214
PRODUKSI	-0.010448	-0.001167	0.9991
TK	432.0727	3.705419	0.0041
EKSPOR	0.002592	1.833946	0.0966

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Eviews 8

1. Variabel Luas Areal

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka panjang menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar 1.304216 dan probabilitasnya sebesar $0.2214 > \alpha$ 10%. Maka gagal menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel luas areal tidak berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto.

2. Variabel Produksi Perkebunan

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka panjang menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar -0.001167 dan probabilitasnya sebesar $0.9991 > \alpha$ 10%. Maka gagal menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel produksi perkebunan tidak berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto.

3. Variabel Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka panjang menunjukkan bahwa nilai t-statistik sebesar 3.705419 dan probabilitasnya $0.0041 < \alpha$ 10%. Maka menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto. Nilai koefisiennya sebesar 432.0727 yang artinya setiap kenaikan tenaga kerja sebesar 1 orang maka akan meningkatkan PDRB sebesar Rp4.320.727,00.

4. Variabel Ekspor

Berdasarkan hasil regresi persamaan jangka panjang menunjukkan bahwa nilai t-statistik 1.833946 dan probabilitasnya $0.0966 < \alpha$ 10%. Maka menolak H_0 yang menunjukkan bahwa variabel nilai ekspor berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto. Nilai koefisiennya

sebesar 0.002592 yang artinya setiap kenaikan nilai ekspor sebesar US\$1.000 maka akan meningkatkan PDRB sebesar Rp2.592.000,00.

4.2.8 Analisis Ekonomi

Pada penelitian ini menggunakan alat analisis *Error Correction Model* (ECM) dengan tujuan untuk mengetahui pada jangka pendek maupun jangka panjang dari faktor-faktor yang mempengaruhi produk domestik regional bruto Riau.

1. Pengaruh areal perkebunan terhadap PDRB Riau

Secara statistik, hasil estimasi yang telah dilakukan dengan model ECM (*Error Correction Model*) menunjukkan bahwa variabel areal perkebunan memiliki hubungan positif dan tidak signifikan terhadap PDRB Riau, sehingga dalam jangka pendek dan jangka panjang areal perkebunan tidak berpengaruh terhadap PDRB Riau. Hal tersebut dikarenakan perluasan areal perkebunan kelapa sawit membutuhkan investasi yang tidak sedikit, sejak dari pembuatan kebun dan pembangunan pabrik pengolahan minyak sawit. Dampak perluasan areal perkebunan lainnya yaitu terjadi konflik agraria terutama terjadi karena belum terintegrasinya sistem penataan ruang nasional, tumpang tindih perijinan semakin parah pada era otonomi daerah. Selain konflik struktural-horisontal antara kementerian/lembaga dalam pengelolaan hutan, konflik juga terjadi secara vertikal antara masyarakat lokal/adat dan perusahaan kelapa sawit. Hal tersebut merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Ishak dkk (2017).

2. Pengaruh produksi perkebunan terhadap PDRB Riau

Berdasarkan hasil pengujian jangka pendek variabel produksi perkebunan memiliki hubungan positif dan tidak signifikan terhadap PDRB Riau sedangkan dalam jangka panjang berhubungan negatif dan tidak signifikan. Sehingga dalam jangka pendek dan jangka panjang produksi perkebunan tidak berpengaruh terhadap PDRB Riau. Hal ini tidak jauh berbeda dengan variabel areal, dimana penambahan luas areal perkebunan mengakibatkan kenaikan produksi kelapa sawit, namun karena investasi di perkebunan kelapa sawit memerlukan biaya yang mahal, maka produksi perkebunan tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan, penelitian yang dilakukan oleh Ishak dkk (2017).

3. Pengaruh tenaga kerja perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Riau

Berdasarkan hasil uji estimasi menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang variabel tenaga kerja memiliki pengaruh yang positif dan probabilitasnya signifikan terhadap PDRB Riau. Hal tersebut dikarenakan semakin banyak tenaga kerja yang dicurahkan maka semakin baik pertumbuhan tanaman kelapa sawit, sehingga berpengaruh terhadap penerimaan petani dan menaikkan perekonomian. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Helvera (2012).

4. Pengaruh ekspor CPO terhadap PDRB Riau

Berdasarkan hasil pengujian data dalam jangka pendek dan panjang diketahui bahwa ekspor memiliki hubungan positif dan signifikan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Smith mengenai Teori

Keunggulan Absolut yang membuktikan bahwa semakin tinggi output maka akan mengakibatkan tingginya volume ekspor dan memberikan kontribusi terhadap PDRB. Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Eva Nurul (2017).

BAB V

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1 Simpulan

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

1. Areal perkebunan kelapa sawit terhadap PDRB Riau dalam jangka pendek maupun jangka panjang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:
 - a) Dalam jangka pendek areal perkebunan terhadap PDRB berpengaruh positif dan tidak signifikan.
 - b) Dalam jangka panjang areal perkebunan terhadap PDRB berpengaruh positif dan tidak signifikan.
2. Produksi perkebunan terhadap PDRB Riau dalam jangka pendek dan jangka panjang dapat disimpulkan sebagai berikut:
 - a) Dalam jangka pendek produksi perkebunan terhadap PDRB Riau berpengaruh positif dan tidak signifikan.
 - b) Dalam jangka panjang produksi perkebunan terhadap PDRB Riau berpengaruh negatif dan tidak signifikan.
3. Tenaga kerja terhadap PDRB Riau dalam jangka pendek dan jangka panjang dapat disimpulkan sebagai berikut:
 - a) Dalam jangka pendek tenaga kerja perkebunan terhadap PDRB Riau berpengaruh positif dan signifikan.
 - b) Dalam jangka panjang tenaga kerja perkebunan terhadap PDRB Riau berpengaruh positif dan signifikan.

4. Nilai ekspor CPO terhadap PDRB Riau dalam jangka pendek dan jangka panjang dapat disimpulkan sebagai berikut:
 - a) Dalam jangka pendek nilai ekspor CPO terhadap PDRB Riau berpengaruh positif dan signifikan.
 - b) Dalam jangka panjang nilai ekspor CPO terhadap PDRB Riau berpengaruh positif dan signifikan.

5.2 Implikasi

1. Berdasarkan hasil penelitian ini, kita mengetahui bahwa variabel yang diteliti mempunyai pengaruh terhadap PDRB Riau sehingga perkebunan kelapa sawit sangat penting, sehingga apabila terjadi perubahan kondisi perkebunan kelapa sawit baik dari faktor variabel penelitian maupun dari eksternal. Oleh karena itu, pemerintah dalam mengambil kebijakan-kebijakan daerah perlu hati – hati sehingga pergerakan PDRB Riau dapat aman dan terkendali.
2. Dengan menggunakan hasil dari penelitian ini, maka dapat menjadi rujukan bagi perusahaan kelapa sawit untuk menentukan keputusan dalam melakukan analisis perkebunan kelapa sawit.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambah variabel-variabel ekonomi seperti investasi perkebunan kelapa sawit, dan lain lain, agar dapat diketahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi PDRB Riau sehingga baik dalam pengambilan keputusan perusahaan kelapa sawit serta dapat menggunakan metode penelitian yang lainnya yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, S., Kusuma, SI. (2007). Analisis Struktur Pasar CPO: Pengaruhnya Terhadap Pengembangan Ekonomi Wilayah Sumatera Utara. Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah. Vol. 2 No. 3. April 2007. Hal 124 – 136.
- Badan Pusat Statistik Riau. Riau Dalam Angka, Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000. Tahun 2002 - 2016. Berbagai Edisi.
- Badrun, Mubarak. (2010). Dampak Industri Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Lingkungan Global. Repository UNRI.
- Boediono (1999), Teori Pertumbuhan Ekonomi. BPFE. Yogyakarta.
- Case, Karl E. (2002). Prinsip-Prinsip Ekonomi Mikro. Ed.5. Tejemahan. Prenhallindo, Jakarta. Prenhallindo.
- Christiani, dkk (2013). Peranan Perkebunan Kelapa Sawit Dalam Pembangunan Ekonomi Wilayah di Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Sosio Ekonomika, Volume 16. (2) 2013.
- Damanik, S. (2000). Analisis Dampak Pengembangan Komoditas Perkebunan Terhadap Perekonomian Wilayah di Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Sosial Ekonomi, Volume I, No 1, November 2000.
- Daniel, Moehar. (2002). Pengantar Ekonomi Pertanian. Jakarta: PT Bumi Aksara

- Demburg, Mc. Dounall. (1994). *Ekonomi Makro: Perhitungan Ekonomi dan Kebijakan Perekonomian*. Erlangga: Jakarta.
- Eva, Arif. (2017). *Determinasi dan Stabilitas Ekspor Crude Palm Oil Indonesia*. Jurnal Ekonomi, Vol 20 No. 1, April 2017.
- Gujarati, Damondar N. (2005), *Ekonometrika Dasar, Alih Bahasa Terjemahan*, Erlangga, Jakarta.
- Hakim, Abdul. (2014). *Pengantar Ekonometrika Dengan Aplikasi Eviews*, Ekonesia, Yogyakarta.
- Ishak dkk. (2017). *Ekspansi Perkebunan Kelapa Sawit dan Perlunya Perbaikan Kebijakan Penataan Ruang*. Jurnal Ekonomi, Vol 16 No.1/ Juni 2017.
- Kurniawati, A. (2003), *Analisis Peran Perkebunan dan Industri Minyak Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian Indonesia Tahun 2005*, Skripsi Sarjana Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Robert, Rubinfield. (2007). *Mikro Ekonomi. Terjemahan. Indeks*, Jakarta. Indeks.
- Sukirno, Sadono. (2005). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar, Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sukirno, Sadono. (2006). *Ekonomi Pembangunan Edisi Ke – 2*. Indonesia. Kencana Prenada Media Group.

- Syahza, Almasdi. (2003). Paradigma Baru Pemasaran Produk Pertanian Berbasis Agribisnis di Daerah Riau, dalam Jurnal Ekonomi, TH. VIII/01/Juni/2003, hal 33-42, PPD&I Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara, Jakarta.
- Syahza, Almasdi. (2005). Dampak Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap *Multiplier Effect* Ekonomi Pedesaan di Daerah Riau. Jurnal Ekonomi, Th.X/03/November/2005.
- Syahza, Johan. (2005). Kelapa Sawit: Pengaruhnya Terhadap Ekonomi Regional Daerah Riau, dalam Jurnal Ekonomi, Repository UNRI.
- Tambunan, T. (2011) Perekonomian Indonesia, Kajian Teoritis dan Analisis Empiris. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Widarjono, Agus. (2013), Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya, Edisi Ketiga, Ekonisia, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran I.

Hasil Uji Stasioner pada tingkat Level

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: AREAL, EKSPOR, PDRB, PRODUKSI,
TK

Date: 12/26/17 Time: 20:57

Sample: 1 15

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1

Total number of observations: 69

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	2.91790	0.9833
ADF - Choi Z-stat	1.94554	0.9741

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results UNTITLED

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
AREAL	0.8799	1	2	13
EKSPOR	0.4067	0	2	14
PDRB	0.8316	0	2	14
PRODUKSI	0.8448	0	2	14
TK	0.9246	0	2	14

Lampiran II.

Hasil Uji Stasioner pada tingkat First Difference

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: AREAL, EKSPOR, PDRB, PRODUKSI,
TK

Date: 12/26/17 Time: 20:58

Sample: 1 15

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Total (balanced) observations: 65

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	29.8883	0.0009
ADF - Choi Z-stat	-3.61141	0.0002

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(STATIONER)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(AREAL)	0.0622	0	2	13
D(EKSPOR)	0.0114	0	2	13
D(PDRB)	0.0881	0	2	13
D(PRODUKSI)	0.0993	0	2	13
D(TK)	0.0523	0	2	13

Lampiran III.

Hasil Uji Regresi ECM Jangka Panjang

Dependent Variable: PDRB
 Method: Least Squares
 Date: 12/23/17 Time: 14:16
 Sample: 1 15
 Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.54E+08			
AREAL	23.18370	24.97450	0.928295	0.3751
PRODUKSI	0.010448	8.434646	-0.001239	0.9990
TK	432.0727	104.8884	4.119357	0.0021
EKSPOR	0.002592	0.001395	1.857088	0.0930
R-squared	0.990668	Mean dependent var	3.74E+08	
Adjusted R-squared	0.986935	S.D. dependent var	61826500	
S.E. of regression	7066991	Akaike info criterion	34.64097	
Sum squared resid	4	Schwarz criterion	34.87699	
Log likelihood	254.8073	Hannan-Quinn criter.	34.63846	
F-statistic	265.3849	Durbin-Watson stat	1.203688	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran IV.

Hasil Uji Kointegrasi

Date: 12/26/17 Time: 21:00
 Sample (adjusted): 3 15
 Included observations: 13 after
 adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: AREAL EKSPOR PRODUKSI
 TK
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.993243	133.8347	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.965236	68.87166	29.79707	0.0000
At most 2 *	0.825125	25.20235	15.49471	0.0013
At most 3	0.177130	2.534435	3.841466	0.1114

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Max-Eigen	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.993243	64.96305	27.58434	0.0000
At most 1 *	0.965236	43.66931	21.13162	0.0000
At most 2 *	0.825125	22.66791	14.26460	0.0019
At most 3	0.177130	2.534435	3.841466	0.1114

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

AREAL	EKSPOR	PRODUKSITK	
-9.65E-06	6.60E-10	4.52E-07	2.53E-05
9.85E-06	7.80E-10	-6.38E-06	5.79E-05
1.27E-05	3.75E-10	1.97E-07	-5.11E-05
6.25E-06	2.11E-10	-1.25E-06	-1.62E-05

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(AREAL)	69476.33	35277.43	24813.22	4011.127
D(EKSPOR)	2.26E+08	-6.07E+08	-9.72E+08	3.64E+08
D(PRODUKSI)	88705.65	271733.4	-44779.32	108862.2
D(TK)	-5335.025	4689.000	14363.07	5089.490

Log

1 Cointegrating Equation(s):likelihood -754.0546

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

AREAL	EKSPOR	PRODUKSITK	
1.000000	-6.84E-05	-0.046849	-2.620664
	(3.4E-06)	(0.01739)	(0.25849)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(AREAL)	-0.670697
	(0.16954)
D(EKSPOR)	-2184.981
	(5501.00)
D(PRODUKSI)	-0.856329
	(1.39364)
D(TK)	0.051502
	(0.07471)

Log

2 Cointegrating Equation(s):likelihood -732.2200

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

AREAL	EKSPOR	PRODUKSITK	
1.000000	0.000000	-0.325028	1.317927
		(0.01600)	(0.25011)
0.000000	1.000000	-4067.571	57590.61
		(227.683)	(3558.58)

Adjustment parentheses)	coefficients	(standard	error	in
D(AREAL)	-0.323195 (0.15766)	7.34E-05 (1.2E-05)		
D(EKSPOR)	-8162.556 (7194.60)	-0.324114 (0.53321)		
D(PRODUKSI)	1.820392 (1.39926)	0.000271 (0.00010)		
D(TK)	0.097691 (0.10390)	1.37E-07 (7.7E-06)		

Log

3 Cointegrating Equation(s): likelihood -720.8860

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
AREAL	EKSPOR	PRODUKSI	TK
1.000000	0.000000	0.000000	-3.649603 (0.10539)
0.000000	1.000000	0.000000	-4575.743 (1357.98)
0.000000	0.000000	1.000000	-15.28341 (0.34306)

Adjustment parentheses)	coefficients	(standard	error	in
D(AREAL)	-0.007950 (0.12255)	8.27E-05 (7.1E-06)	-0.188625 (0.04179)	
D(EKSPOR)	-20509.38 (6945.54)	-0.688378 (0.40325)	3780.343 (2368.61)	
D(PRODUKSI)	1.251483 (1.87578)	0.000254 (0.00011)	-1.701223 (0.63969)	
D(TK)	0.280170 (0.09794)	5.52E-06 (5.7E-06)	-0.029485 (0.03340)	

Lampiran V.

Hasil Uji Regresi ECM Jangka Pendek

Dependent Variable: D(PDRB)

Method: Least Squares

Date: 12/23/17 Time: 14:23

Sample (adjusted): 2 15

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6495691.1818206	3.572583	0.0073	
D(AREAL)	10.89399	13.40391	0.812748	0.4399
D(PRODUKSI)	3.027464	3.801273	0.796434	0.4488
D(TK)	178.2035	61.19095	2.912253	0.0195
D(EKSPOR)	0.001480	0.000853	1.735418	0.1209
RES(-1)	0.283046	0.198234	-1.427837	0.1912
R-squared	0.698022	Mean dependent var	12529308	
Adjusted R-squared	0.509285	S.D. dependent var	5340575.	
S.E. of regression	3741127.	Akaike info criterion	33.40520	
Sum squared resid	4	Schwarz criterion	33.67908	
Log likelihood	227.8364	Hannan-Quinn criter.	33.37985	
F-statistic	3.698396	Durbin-Watson stat	1.974680	
Prob(F-statistic)	0.049638			