

# ANALISIS KESEIMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR CRUDE PALM OIL (CPO) INDONESIA

Syahril<sup>1</sup>, Affandi<sup>1</sup>, Okta Rabiana Risma<sup>1</sup>, Rollis Juliansyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Teuku Umar, Aceh Barat

[affandi@utu.ac.id](mailto:affandi@utu.ac.id)

[oktarabianarisma@utu.ac.id](mailto:oktarabianarisma@utu.ac.id)

[rollisjuliansyah@utu.ac.id](mailto:rollisjuliansyah@utu.ac.id)

correspondent author : [syahril.@utu.ac.id](mailto:syahril.@utu.ac.id)

## Abstract

*This research aims study is to explain the area of oil palm, the productivity of oil palm, CPO export offers for the year, CPO import demand and the balance of Indonesia CPO export and import. we use time series data for 1981-2014 years and econometrics models in the form of simultaneous equations with 2SLS method. The focus of the study is the balance of Indonesia's CPO export and import for the period 1981-2014 years. Statistical analysis of multiple linear regression using the Shazam 10. F Test Results show that the current domestic CPO prices, current domestic rubber prices, the area of oil palm land in the previous year had a significant effect on land area. Current CPO export prices, current domestic CPO prices, and previous year's oil palm productivity have a significant effect on CPO productivity and the current fertilizer prices have no significant effect. Current CPO export prices, current CPO production and previous year's CPO exports, the current rupiah exchange rate against the dollar today has a significant effect on CPO export offers while the current rupiah against the dollar has no significant effect on export offers. Current CPO import prices, current GDP have a significant effect on CPO import demand while the previous year's import demand had no significant effect on import demand. The CPO export offer of the previous year had a significant effect on the balance of Indonesia's CPO export prices while the rupiah exchange rate against the current dollar, current CPO production, CPO export of the previous year, current year's GDP and import of the previous year had no significant effect on Indonesia's CPO export price balance.*

*Keywords: Land Area, Domestic CPO Production, CPO Productivity, CPO Exports, CPO Imports, Domestic CPO Prices, CPO Export Prices, CPO Import Prices, Rubber Prices, Exchange Rates, GDP and Fertilizer Prices.*

## 1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara yang mengembangkan sub sektor kelapa sawit dengan luas total 2015 sebesar 11,4 juta Ha di 23 provinsi (SPI, 2015). Potensi dan bentuk Indonesia sebagai negara produsen terbesar di dunia dalam bidang minyak kelapa sawit (CPO) telah mulai terealisasi pada tahun 2008 dengan pangsa ekspor minyak sawit sebesar 42,99 persen dari kebutuhan dunia (KKS Outlook, 2014). Namun, daya saing Indonesia sebagai negara penghasil CPO dan PKO lebih rendah dibandingkan Malaysia, dan untuk CPO lebih rendah dari Thailand, dan sama dengan Kolombia (Wisayastutik, Ashiqin, 2011; Suyastiri, Suprihandi, 2012; Ermawati, Saptia, 2013). Kemudian CPO Indonesia lebih kompetitif daripada CPO Malaysia di Benua Asia, sedangkan CPO Malaysia lebih kompetitif daripada CPO Indonesia di Benua Eropa (Hagi, Hadi, Tety, 2012). Volume ekspor minyak sawit dari tahun 1980-2013

meningkat terus menerus dengan rata-rata 23,52 persen pertahun. Jika pada 1980 volume ekspor minyak sawit Indonesia hanya 502,90 ribu ton dengan nilai ekspor US \$ 254,74 juta, maka pada 2013 volume ekspor naik menjadi 25,79 juta ton menjadi US \$ 17,67 miliar. (Palm Oil Outlook, 2014).

Kondisi besaran jumlah volume impor CPO sangat kecil dibandingkan dengan volume ekspor, namun ada peningkatan volume impor CPO ke Indonesia sebesar 26,38 persen per tahun. Pertumbuhan Volume impor meningkat pada tahun 1981 dan 1984 dan 1989. Pada periode 1989 volume volume meningkat. Untuk 2013 volume impor minyak sawit Indonesia mencapai 65,88 ribu ton dengan nilai impor US \$ 47,47 juta. Jika dilihat dari nilainya, perkembangan nilai ekspor dan nilai penting minyak kelapa sawit, pengembangan, peningkatan volume ekspor, atau volume impor. Berdasarkan nilai ekspor dan pentingnya memperoleh alokasi perdagangan minyak sawit Indonesia. Untuk periode 1980-2013 surplus perdagangan. Surplus terjadi terus menerus selama periode ini dan terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada 1980 surplus perdagangan kelapa sawit adalah US \$ 254,74 juta dan pada 2013 diperkirakan mencapai US \$ 17,62 miliar.

Perkembangan harga CPO dunia pasar dunia pada November 2015 menurun melampaui 5,15 persen dibandingkan bulan sebelumnya. Bila dibandingkan dengan November 2014 harga, harga yang turun cukup besar mencapai 23,65 persen. Global RBD harga juga melebihi 5,66 persen penurunan pada November 2015 dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Bila dibandingkan dengan harga pada November 2014, harga RBD menurun sebesar 21,09 persen. Harga CPO dunia dan RBD pada bulan November 2015 mencapai US \$552/MT dan US \$550/MT, masing-masing. Faktor yang mempengaruhi penurunan harga dunia memperbesar mata uang ringgit dan meningkatkan stok minyak sawit di Malaysia. Selain itu masih lemah, India dan Cina mempengaruhi permintaan ekspor kelapa sawit (kontan, 2015).

Berdasarkan data dan informasi di atas, adalah menarik untuk melihat bahwa beberapa masalah yang harus diperiksa seperti; 1) apa dampak perubahan harga karet domestik, harga minyak sawit domestik, daerah kelapa sawit di Indonesia? 2) bagaimana pengaruh harga minyak kelapa sawit ekspor, harga minyak kelapa sawit domestik, produktivitas minyak kelapa sawit tahun lalu, dan harga pupuk tahun ini mempengaruhi produktivitas CPO Indonesia? 3) apa itu harga ekspor CPO, Produksi CPO untuk tahun berjalan, jumlah ekspor CPO pada tahun sebelumnya, nilai tukar Rupiah terhadap dolar dan dolar saat ini terhadap suplai ekspor CPO Indonesia? 4) Bagaimana harga harga impor CPO saat ini, PDB tahun ini, dan permintaan impor tahun sebelumnya memengaruhi permintaan impor CPO Indonesia? 5) Bagaimana keseimbangan penawaran ekspor CPO dari tahun sebelumnya, nilai tukar rupiah terhadap dolar saat ini, produksi CPO tahun ini, ekspor CPO tahun sebelumnya, PDB tahun ini, dan impor tahun sebelumnya memengaruhi keseimbangan harga ekspor CPO Indonesia?

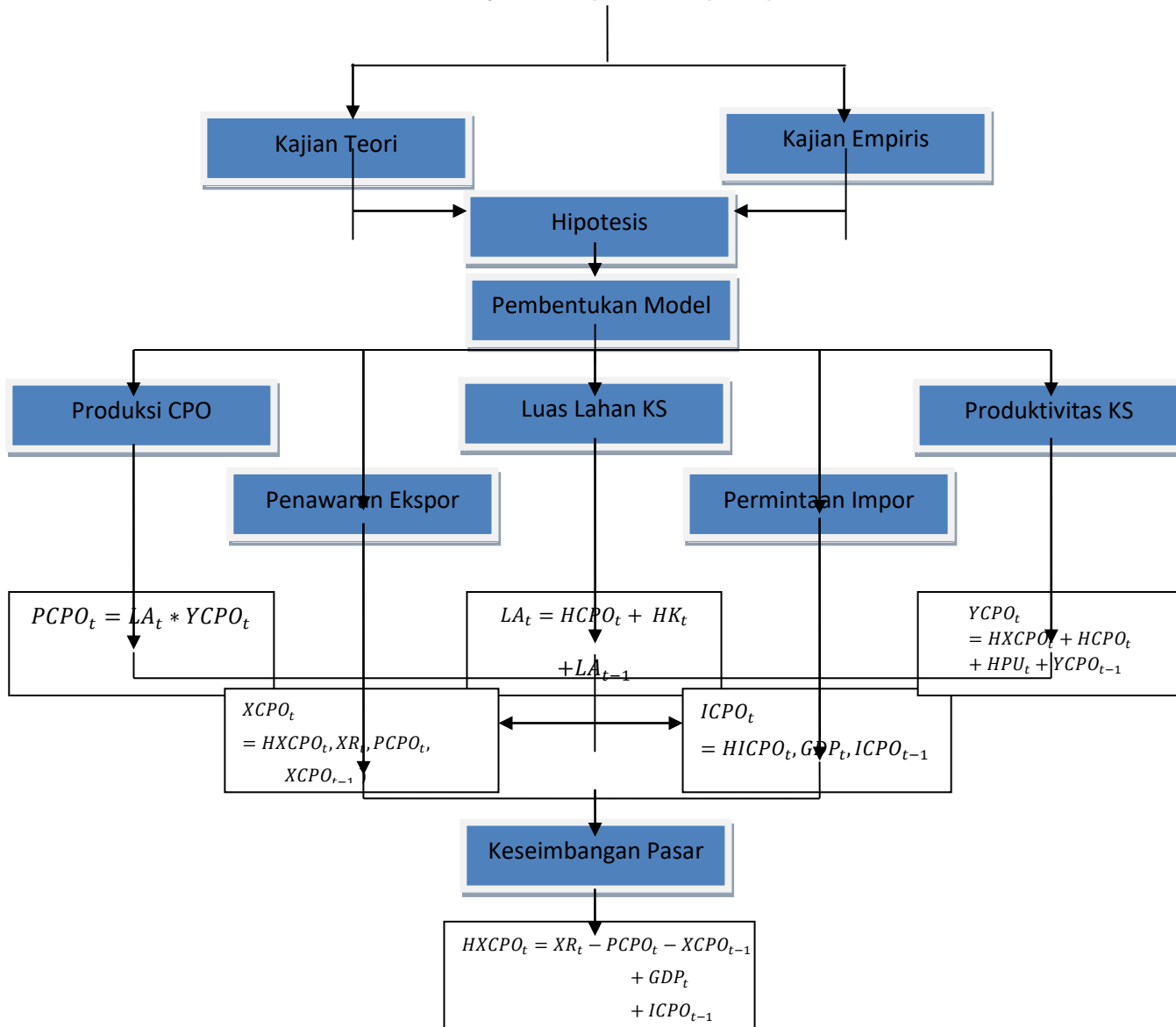
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi evaluasi dalam upaya mendorong kenaikan harga minyak kelapa sawit internasional sehingga secara otomatis meningkatkan pendapatan pengusaha dan petani minyak sawit domestik. Selain itu, dianggap sebagai bahan pertimbangan untuk kepentingan para pemangku kepentingan, terutama para pembuat kebijakan dalam perumusan kebijakan alternatif untuk mengembangkan perkebunan dan industri kelapa sawit.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1 Luas Lahan**

Luas tanah merupakan faktor yang diduga mempengaruhi produksi minyak kelapa sawit. Peningkatan wilayah kelapa sawit di Indonesia ialah hasil dari meningkatnya permintaan minyak kelapa sawit. Daerah potensial yang memiliki luas lahan untuk pengembangan kelapa sawit di Indonesia berada di Pulau Sumatra, Sulawesi, Kalimantan dan Papua (pusat penelitian minyak sawit, 2006).

## Analisis Keseimbangan Ekspor dan Impor Minyak Kelapa Sawit (CPO)



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### 2.2 Produktivitas

Penelitian yang dilakukan Arifin (2001) menyimpulkan bahwa teknologi merupakan salah satu faktor input yang dikombinasikan dalam proses produksi sehingga dapat mencapai output yang diinginkan. Perubahan teknologi semakin maju untuk membuat cara untuk menggabungkan faktor produksi yang lebih efisien. Produktivitas dimaksudkan sebagai indikator efisiensi dalam bentuk rasio output produk terhadap faktor input tertentu dari produksi. Inovasi dan perubahan teknologi dapat meningkatkan tingkat produksi serta produktivitas dengan kata lain peningkatan faktor produksi membuat produktivitas juga menurun. Selanjutnya ada peneliti lain yaitu Komalasari (2009:65) menjelaskan peningkatan produksi dapat memberi pengaruh positif atau stimulus terhadap penawaran ekspor CPO ke luar. Saat produksi

mengalami peningkatan maka ketersediaan CPO meningkat dan penawaran CPO di dalam maupun luar negeri meningkat, sehingga menyebabkan ekspor CPO Indonesia juga akan mengalami kenaikan.

### **2.3 Ekspor CPO**

Teori yang dikembangkan oleh Kindleberger dan Lindert (1995) menjelaskan bahwa pasokan ekspor suatu negara adalah kelebihan pasokan produksi domestik yang tidak dikonsumsi oleh konsumen dari negara yang bersangkutan atau tidak disimpan dalam persediaan.

fungsi ekspor suatu negara dapat ditulis sebagai berikut:

$$X_t = Q_t - C_t + S_t$$

Dimana :

$X_t$  = jumlah ekspor komoditas suatu negara dalam tahun  $t$ .

$Q_t$  = total produksi komoditas suatu negara dalam tahun  $t$ .

$C_t$  = jumlah konsumsi komoditas suatu negara dalam tahun  $t$ .

$S_t$  = jumlah komoditas di sebuah negara di tahun  $t$ .

### **2.4 Harga CPO Domestik**

Menurut Salvatore (1997), harga dalam perdagangan internasional didasarkan pada harga relatif komoditas dipertukarkan di masing-masing negara. Harga relatif komoditas dalam kondisi kesetimbangan dibuat ketika proses perdagangan internasional telah berlangsung untuk waktu yang lama. Harga dibuat setelah hubungan perdagangan antara kedua negara berlangsung untuk waktu yang lama sehingga ada cukup waktu untuk kekuatan Penawaran dan permintaan untuk memenuhi dan menentukan harga yang disepakati. Berdasarkan pemahaman ini, persamaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P_t = f(X_t, M_t, P_{t-1})$$

Dimana:

$P_t$  = harga komoditas suatu negara di  $t$ -Year,

$X_t$  = ekspor Total komoditas suatu negara pada tahun  $t$ ,

$M_t$  = total impor komoditas suatu negara dalam tahun  $t$  dan

$P_{t-1}$  = harga komoditas suatu negara di tahun  $t$ .

### **2.5 Harga Ekspor**

Menurut Edward (1987) perubahan harga komoditas ekspor suatu negara memiliki pengaruh penting pada pergerakan nilai tukar riil. Dalam kondisi tertentu, seperti ledakan komoditas ekspor akan menghasilkan apresiasi terhadap nilai tukar riil negara. Perubahan harga komoditas ekspor juga memiliki pengaruh penting pada sektor moneter, tetapi efek ini secara tidak langsung juga berdampak pada pergerakan nilai tukar riil.

### **2.6 Teori Nilai Tukar**

Nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara yang dinyatakan dalam mata uang lain yang dapat dibeli dan dijual (Lipsey, 1995). Menurut Mankiw (2003), nilai tukar (nilai tukar) antara kedua negara adalah tingkat harga yang disepakati oleh penduduk kedua negara untuk berdagang satu sama lain. Muhammad AN, (2012) menjelaskan bagaimana untuk mempengaruhi fluktuasi harga minyak dunia terhadap perekonomian Indonesia, bagaimana fluktuasi TARIF minyak di pasar dunia memiliki dampak positif pada pertumbuhan ekonomi (3 bulan), mendorong peningkatan dan jumlah uang yang dibelanjakan (5 bulan) di negara ini. Sementara dampak negatif dari kenaikan harga minyak dunia adalah penurunan nilai rupiah dan menaikkan suku bunga (selama 10 bulan).

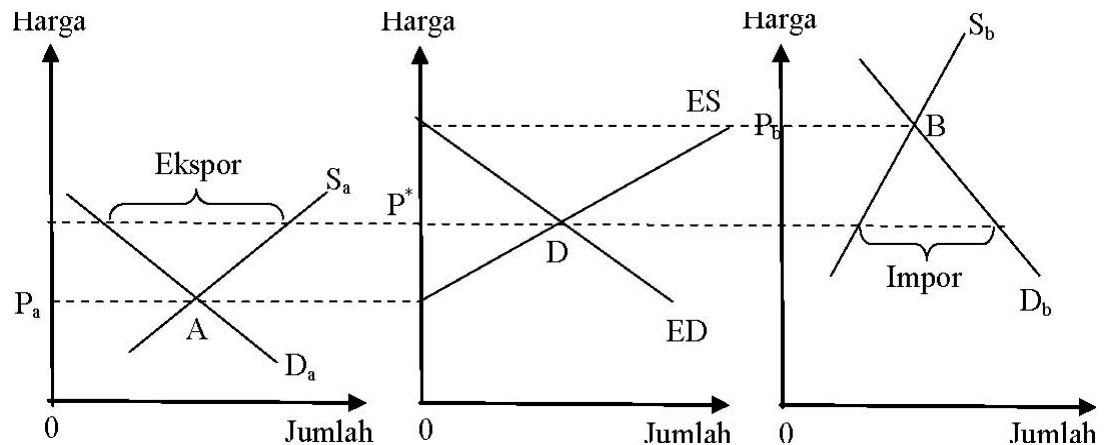
### **2.7 Produk Domestik Bruto**

Secara umum, pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat diukur dengan PDB, karena merupakan nilai pasar dari semua barang/jasa akhir yang dihasilkan di suatu negara selama periode atau satu tahun (van den Bergh, 2009). PDB adalah pola konsumsi orang yang sangat berpengaruh di negara berkembang, biasanya dengan pola konsumsi yang meningkat, impor akan cenderung meningkat. Hal semacam ini disebabkan oleh produktivitas suatu negara yang belum mampu memenuhi semua kebutuhannya (Nanga, 2005:9). Selanjutnya Nopirin (2009:148) berpendapat bahwa, semakin tinggi tingkat pertumbuhan pendapatan (PDB), semakin besar kemungkinan untuk mengimpor. Hal ini dapat disimpulkan bahwa impor dan tingkat pendapatan atau produk domestik bruto memiliki hubungan positif/langsung

## 2.8 Perdagangan Internasional

Penawaran internasional ditawarkan dari interaksi antara permintaan dan penawaran yang bersaing. Permintaan dan penawaran akan muncul dalam bentuk terkenal dan interaksi antara produksi dan preferensi konsumen. (Lindert dan Kindleberger, 1995). Perdagangan internasional ini akan mendorong peningkatan konsumsi dan keuntungan. Kemunduran, kompensasi perdagangan oleh pemerintah lawan memberikan kerugian yang lebih besar kepada masyarakat domestik dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh (Nopirin, 1997).

Volume ekspor dari satu negara ke negara lain adalah antara pasokan domestik dan domestik, yang disebut sebagai pemasok berlebih. Di sisi lain, kelebihan pasokan negara merupakan permintaan penting bagi negara lain atau permintaan berlebih. Selain permintaan dan penawaran domestik, ekspor juga dapat dilakukan oleh faktor-faktor pasar dunia seperti harga komoditas itu sendiri, perdagangan komoditas itu sendiri, dan perdagangan komoditas di pasar internasional dan komoditas yang dapat mengakibatkan harga secara langsung atau tidak langsung (Salvatore 1997). Gambar 2. Kurva proses perdagangan internasional.



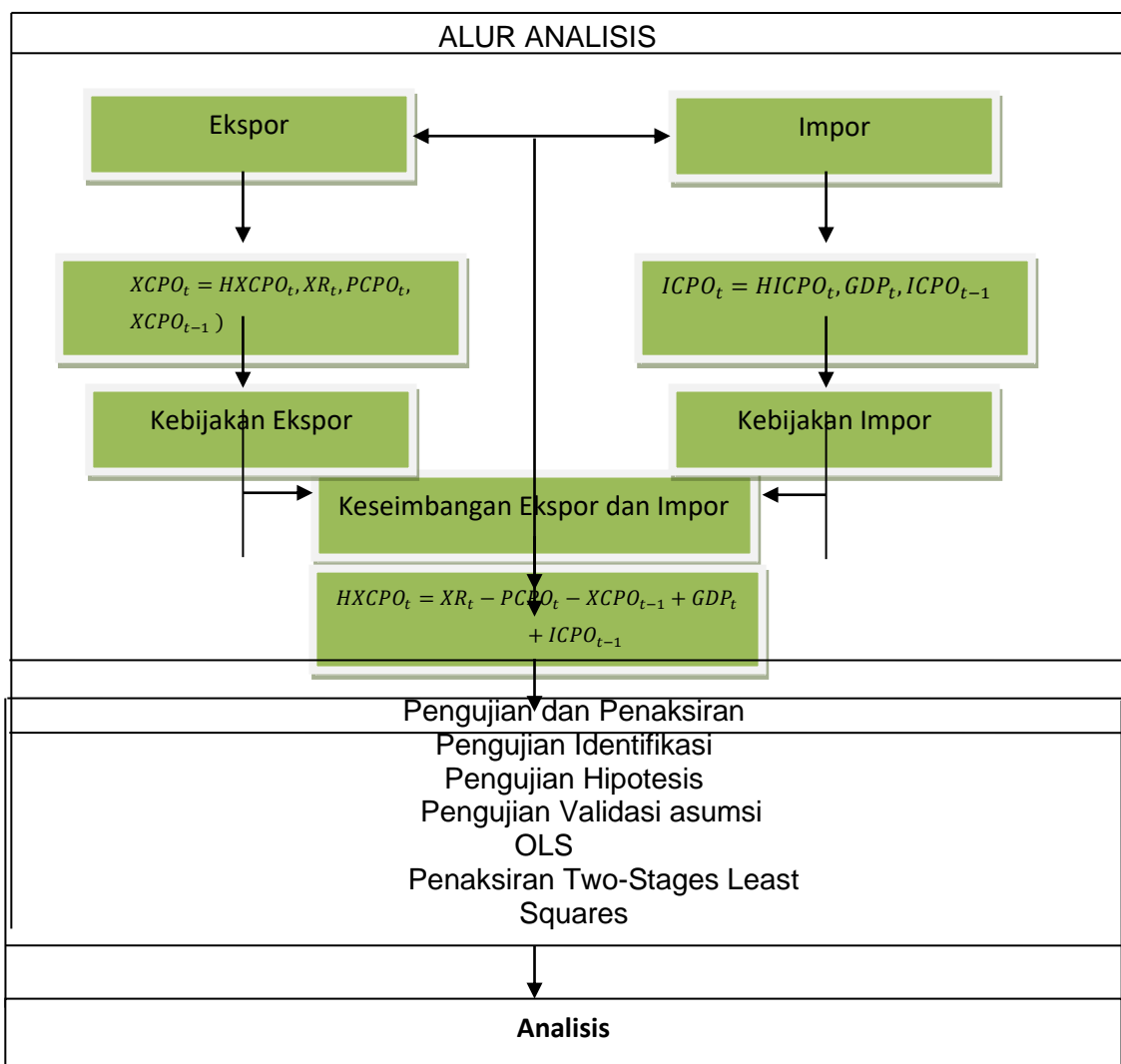
Pada gambar 2. di atas, ada ekspor dan impor minyak sawit antara negara A dan negara B. Dimana perdagangan internasional antara negara A sebagai negara pengekspor dan negara B sebagai negara pengimpor adalah keseimbangan harga komoditas relatif. Selain itu ekspor dan impor terjadi karena kelebihan pasokan di negara A dan kelebihan permintaan di negara B. Di negara A harga minyak sawit adalah  $P_a$ , dan di negara B harga minyak kelapa sawit adalah  $P_b$ , ceteris paribus. Di pasar internasional, harga yang dimiliki oleh negara a akan lebih kecil, yaitu pada harga  $P^*$  sehingga negara a akan mengalami kelebihan pasokan (kelebihan pasokan) di pasar internasional.

Di negara B, harga lebih besar dari harga di pasar internasional. Jadi akan ada kelebihan permintaan (kelebihan permintaan) di pasar internasional. Dalam keseimbangan di pasar internasional, kelebihan pasokan negara A menjadi tawaran di

pasar internasional, yaitu pada kurva ES. Sementara kelebihan permintaan untuk negara B adalah di pasar internasional yang setara dengan ED. kelebihan pasokan dan permintaan akan menghasilkan keseimbangan harga  $P^*$ . Peristiwa ini akan menyebabkan negara A untuk ekspor, dan negara B untuk mengimpor minyak sawit dengan harga  $P^*$  di pasar internasional. Dari uraian diatas ditemukan bahwa perdagangan internasional (ekspor-impor) terjadi karena terdapat selisih antara harga domestik ( $P_A$  dan  $P_B$ ), dan harga internasional ( $P^*$ ); Demand (ED), dan Supply (ES) pada komoditas tertentu. Selain itu, nilai tukar (nilai tukar) di pasar internasional antara satu negara dan negara lain secara tidak langsung akan menyebabkan ekspor dan impor di suatu negara.

## 2.9. Desain Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan penelitian, desain penelitian sederhana dapat diatur seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.



Model analisis ekspor dan impor CPO ini untuk menentukan tingkat harga keseimbangan antara harga ekspor dan harga impor CPO pada pasar internasional. Indonesia yang merupakan negara pengekspor CPO terbesar didunia ternyata juga melakukan impor. Penawaran ekspor Indonesia yang dipengaruhi oleh harga ekspor CPO tahun, tingkat kurs (dollar terhadap rupiah), produksi CPO dan jumlah ekspor CPO tahun lalu, sedangkan harga impor CPO, GDP Indonesia dan jumlah impor CPO tahun lalu mempengaruhi permintaan impor CPO Indonesia.

Kemudian bagaimana pemerintah mengupayakan terhadap kestabilan harga ekspor untuk menjaga para produsen dalam negeri yang mana petani dan pengusaha kelapa sawit yang merupakan sebagai sektor yang besar menyerap tenaga kerja Indonesia di dalam negeri. Dibalik tersebut pemerintah juga mengupayakan bagaimana menjaga kestabilan harga impor CPO untuk menjaga keberlanjutan industry turunan CPO di dalam negeri. Maka dari itu pemerintah dalam menjaga kestabilan harga ekspor dan impor CPO diperlukan kebijakan untuk mempengaruhi tingkat keseimbangan harga pasar dunia.

## 2.10. Objek Penelitian

Objek penelitian pada 12 variabel adalah sebagai berikut ini:

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
LA	Luas Lahan	Luas lahan produktif tanaman kelapa sawit Indonesia	Ha
PCPO	Produksi CPO	Total produksi CPO Indonesia	Ton
YCPO	Produktivitas CPO	Perbandingan total produksi dengan luas lahan	Ton/Ha
XCPO	Ekspor CPO	Besarnya nilai ekspor CPO di pasar Internasional	Ton
ICPO	Impor CPO	Besarnya nilai impor CPO di pasar Internasional	Ton
HCPO	Harga CPO dalam negeri	Besarnya Harga Minyak sawit (CPO) domestik	Rupiah/kg
HXCPO	Harga ekspor CPO	Besarnya harga ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia	Rupiah/kg
HICPO	Harga impor CPO	Besarnya harga impor minyak sawit (CPO) Indonesia	Rupiah/kg
HK	Harga Karet dalam negeri	Besarnya harga karet domestic	Rupiah/kg
XR	Kurs	Perbandingan nilai Rupiah terhadap Dollar US	Rupiah/US\$
GDP	Gross Domestic Product Indonesia	Pendapatan Domestik Kotor Indonesia	US\$
PU	Harga Pupuk	Besarnya harga pupuk urea	Rupiah/kg

## 3. Model Analisis

### 3.1 Fungsi Produksi Minyak Sawit

fungsi Produksi CPO dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PCPO_t = LA_t * YCPO_t \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

$PCPO_t$  = Produksi minyak sawit (CPO) pada tahun t (ton)

$LA_t$  = Luas areal kelapa sawit pada tahun t (ha)

$YCPO_t$  = Produktivitas minyak sawit pada tahun t (ton/ha)

### 3.2 Fungsi Luas Area Kelapa Sawit

Fungsi luas area kelapa sawit Indonesia dirumuskan sebagai berikut:

$$LA_t = f(HCPO_t, HK_t, LA_{t-1})$$

$$LA_t = a_0 + a_1 HCPO_t + a_2 HK_t + a_3 LA_{t-1} + e_i \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

$LA_t$  = Luas areal kelapa sawit Indonesia pada tahun t (ha)

$HCPO_t$  = Harga minyak kelapa sawit pada tahun t (Rp/kg)

$HK_t$  = Harga karet domestic pada tahun t (Rp/kg)

$LA_{t-1}$  = Luas area kelapa sawit Indonesia pada tahun sebelumnya (ha)

$a_0$  = Intersep

$a_i$  = Parameter estimasi (i=1,2,3)

$e_i$  = Kesalahan Pengganggu (error term)  
 $t$  = tahun ke-t

### 3.3 Fungsi Produktivitas Minyak Sawit

Fungsi produksi minyak sawit (CPO) Indonesia dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$YCPO_t = f(HXCPO_t, HCPO_t, HPU_t, YCPO_{t-1})$$

$$YCPO_t = a_0 + a_1 HXCPO_t + a_2 HCPO_t + a_3 HPU_t + a_4 YCPO_{t-1} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

$YCPO_t$  = Produktivitas minyak sawit (CPO) Indonesia pada tahun t (ton/ha)  
 $HXCPO_t$  = Harga ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia pada tahun t (US\$/ton)  
 $HCPO_t$  = Harga minyak sawit (CPO) domestik pada tahun t (Rp/kg)  
 $HPU_t$  = Harga pupuk domestic pada tahun t (Rp/kg)  
 $YCPO_{t-1}$  = Produktivitas minyak sawit Indonesia pada tahun sebelumnya (ton/ha)  
 $a_0$  = Intersep  
 $a_i$  = Parameter estimasi (i=1,2,3,4)  
 $e_i$  = Kesalahan Pengganggu (error term)  
 $t$  = tahun ke-t

### 3.4 Fungsi Penawaran Ekspor Minyak Sawit

Fungsi suplai ekspor minyak sawit (CPO) dapat diartikan sebagai fungsi harga ekspor minyak kelapa sawit, nilai tukar Rupiah terhadap dolar AS, Produksi minyak kelapa sawit domestik dan jumlah ekspor minyak sawit (CPO) yang ditawarkan pada tahun sebelumnya, dirumuskan sebagai berikut.

$$XCPO_t = f(HXCPO_t, XR_t, PCPO_t, XCPO_{t-1})$$

$$XCPO_t = a_0 + a_1 HXCPO_t + a_2 XR_t + a_3 PCPO_t + a_4 XCPO_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (4)$$

Dimana:

$XCPO_t$  = Jumlah ekspor minyak sawit (CPO) yang ditawarkan pada tahun (ton)  
 $HXCPO_t$  = Harga ekspor CPO Indonesia pada tahun t (US\$/ton)  
 $XR_t$  = Nilai tukar rupiah terhadap Dollar Amerika pada tahun t  
 $PCPO_t$  = Produksi CPO domestic pada tahun t (ton)  
 $XCPO_{t-1}$  = Jumlah ekspor minyak sawit (CPO) yang ditawarkan pada tahun (ton)  
 $a_0$  = Intersep  
 $a_i$  = Parameter estimasi (i=1,2,3,4)  
 $e_i$  = Kesalahan Pengganggu (error term)  
 $t$  = tahun ke-t

### 3.5 Permintaan Impor Minyak Sawit

Model fungsi permintaan impor minyak kelapa sawit di tahun t didefinisikan sebagai fungsi dari harga impor CPO, produksi CPO domestik dan jumlah impor CPO yang diminta pada tahun sebelumnya yang dirumuskan sebagai berikut (Outlook Palm Oil Commodity, 2014):

$$ICPO_t = f(HICPO_t, GDP_t, ICPO_{t-1})$$

$$ICPO_t = b_0 + b_1 HICPO_t + b_2 GDP_t + b_3 ICPO_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (5)$$

Dimana:

$ICPO_t$  = Jumlah Impor CPO yang diminta pada tahun t (ton)  
 $HICPO_t$  = Harga CPO Indonesia pada tahun t (US\$/ton)  
 $GDP_t$  = Pendapatan Nasional (Rp)



- $ICPO_{t-1}$  = Jumlah Impor CPO yang diminta pada tahun sebelumnya (ton)
- $b_o$  = Intersep
- $b_i$  = Parameter estimasi (i=1,2,3)
- $e_i$  = Kesalahan Pengganggu (error term)
- t = tahun ke-t

### 3.6 Keseimbangan Pasar Minyak Sawit

Keseimbangan pasar minyak sawit (CPO) dalam negeri terjadi pada saat jumlah penawaran CPO dalam negeri sama dengan jumlah permintaan luar negeri.

$$XCPO_t = ICPO_t$$

$$XCPO_t - ICPO_t = 0$$

Berdasarkan persamaan penawaran CPO dalam negeri (1) dan permintaan CPO luar negeri (2), maka diperoleh keseimbangan pasar minyak sawit (CPO) sebagai berikut:

$$a_o + a_1HXCP0_t + a_2XR_t + a_3PCPO_t + a_4XCPO_{t-1} - (b_o + b_1HICPO_t + b_2GDP_t + b_3ICPO_{t-1}) = 0$$

$$a_o + a_1HXCP0_t + a_2XR_t + a_3PCPO_t + a_4XCPO_{t-1} - b_o - b_1HICPO_t - b_2GDP_t - b_3ICPO_{t-1} = 0$$

$$a_1 - b_1HICPO_t = -a_o + b_o - a_2XR_t - a_3PCPO_t - a_4XCPO_{t-1} + b_2GDP_t + b_3ICPO_{t-1}$$

$$HXCP0_t = \frac{-a_o + b_o}{a_1 - b_1} - \frac{a_2}{a_1 - b_1} XR_t - \frac{a_3}{a_1 - b_1} PCPO_t - \frac{a_4}{a_1 - b_1} XCPO_{t-1} + \frac{b_2}{a_1 - b_1} GDP_t +$$

$$\frac{b_3}{a_1 - b_1} DCPO_1 + \frac{b_4}{a_1 - b_1} ICPO_1$$

$$HXCP0_t = \pi_o - \pi_1XR_t - \pi_2PCPO_t - \pi_3XCPO_{t-1} + \pi_4GDP_t + \pi_5ICPO_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (6)$$

dengan:

$$\pi_o = \frac{-a_o + b_o}{a_1 - b_1} \quad \pi_3 = -\frac{a_4}{a_1 - b_1}$$

$$\pi_1 = -\frac{a_2}{a_1 - b_1} \quad \pi_4 = \frac{b_2}{a_1 - b_1}$$

$$\pi_2 = -\frac{a_3}{a_1 - b_1} \quad \pi_5 = \frac{b_3}{a_1 - b_1}$$

Model Struktur Dasar:

$$PCPO_t = LA_t * YCPO_t \dots \dots \dots (1)$$

$$LA_t = f(HCPO_t, HK_t, LA_{t-1}) \dots \dots \dots (2)$$

$$YCPO_t = f(HXCP0_t, HCPO_t, HPU_t, YCPO_{t-1}) \dots \dots \dots (3)$$

$$XCPO_t = f(HXCP0_t, XR_t, PCPO_t, XCPO_{t-1}) \dots \dots \dots (4)$$

$$ICPO_t = f(HICPO_t, GDP_t, ICPO_{t-1}) \dots \dots \dots (5)$$

$$XCPO_t = ICPO_t \dots \dots \dots (6)$$

Model Transformasi:

$$LA_t = a_o + a_1HCPO_t + a_2HK_t + a_3LA_{t-1} + e_i \dots \dots \dots (7)$$

$$YCPO_t = a_o + a_1HXCP0_t + a_2HCPO_t + a_3HPU_t + a_4YCPO_{t-1} \dots \dots \dots (8)$$

$$XCPO_t = a_o + a_1HXCP0_t + a_2XR_t + a_3PCPO_t + a_4XCPO_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (9)$$

$$ICPO_t = b_o + b_1HICPO_t + b_2GDP_t + b_3ICPO_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (10)$$

$$HXCP0_t = \pi_o - \pi_1XR_t - \pi_2PCPO_t - \pi_3XCPO_{t-1} + \pi_4GDP_t + \pi_5ICPO_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (11)$$

### 3.7. Metode Analisis

Metode analisis digunakan adalah metode kuantitatif untuk menganalisis keseimbangan ekspor dan impor minyak sawit Indonesia (CPO) yang dipengaruhi oleh area, produktivitas, pasokan ekspor, dan permintaan impor.

#### 4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

##### 4.1 Luas Areal Kelapa Sawit di Indonesia

Tabel 1. Hasil Pendugaan Parameter Luas Lahan Kelapa Sawit Indonesia 1981-2014

Penduga	Koefisien Regresi	DF	P-Value
Intersep	248,91	3,416	0,002
$HCPO_t$	-0,23012	-1,695	0,101
$HK_t$	-0,26685	-1,667	0,106
$LA_{t-1}$	0,72037	6,126	0,000
$R^2$	0,7382		

Berdasarkan Tabel 1 maka diperoleh persamaan luas areal kelapa sawit sebagai berikut:

$$LA_t = 248,91 - 0,23012HCPO_t - 0,26685HK_t + 0,72037LA_{t-1}$$

Berdasarkan nilai R-Square ( $R^2$ ) 0,7382 bahwa variabel independen (harga CPO saat ini, harga karet saat ini dan area kelapa sawit tahun lalu) mampu menjelaskan variabel dependen (area Total kelapa sawit saat ini) di 73, 82 persen sementara 26,18 persen lagi dipengaruhi oleh faktor luar model.

##### 4.2 Produktivitas Kelapa Sawit di Indonesia

Berdasarkan Tabel 2 maka diperoleh persamaan produktivitas kelapa sawit sebagai berikut:

$$YCPO_t = -183,11 + 0,84085HCPO_t + 1,3443HCPO_t + 0,35105HPU_t + 0,38687YCPO_{t-1}$$

Berdasarkan nilai R-Square ( $R^2$ ) dari 0,2284 bahwa variabel independen (harga ekspor minyak kelapa sawit saat ini, harga minyak kelapa sawit domestik saat ini, harga pupuk tahun berjalan dan produksi minyak sawit minyak kelapa sawit tahun lalu) mampu menjelaskan variabel dependen (kelapa sawit produktivitas tahun berjalan) sebesar 22,84 persen sementara 77,16 persen dipengaruhi faktor luar fungsi.

Tabel 2. Hasil Pendugaan Parameter CPO Indonesia 1981-2014

Penduga	Koefisien Regresi	DF	P-Value
Intersep	-183,11	-0,4693	0,642
$HXCPO_t$	0,84085	1,478	0,151
$HCPO_t$	1,3443	2,794	0,009
$HPU_t$	-0,35105	-0,6869	0,498
$YCPO_{t-1}$	0,38687	1,285	0,209
$R^2$	0,2284		

### 4.3 Penawaran Ekspor CPO di Indonesia

Tabel 3. Hasil Pendugaan Parameter Penawaran Ekspor CPO Indonesia Tahun 1981-2014

Penduga	Koefisien Regresi	DF	P-Value
Intersep	-177,36	-1,665	0,107
$HXCPO_t$	0,84574	3,566	0,001
$XR_t$	0,10329	0,8406	0,408
$PCPO_t$	0,23725	1,364	0,183
$XCPO_{t-1}$	0,25996	1,305	0,203
$R^2$	0,8038		

Berdasarkan Tabel 3, konstanta-177,36 diperoleh, data pada tabel memperlihatkan Penawaran ekspor CPO di tahun sekarang adalah -177,36 ton jika tidak dipengaruhi oleh empat faktor lainnya. Koefisien harga untuk harga ekspor untuk tahun ini adalah 0,84574. Hal ini menunjukkan bahwa pasokan ekspor CPO untuk tahun berjalan akan meningkat sebesar 0,84574 ton untuk setiap peningkatan harga ekspor CPO tahun sebelumnya sebesar satu rupiah per ton per tahun, di mana faktor lainnya dianggap konstan. Koefisien harga pupuk urea tahun sebelumnya adalah -0,045. Hal ini menunjukkan bahwa pasokan jagung tahun ini akan turun sebesar 0,045 ton untuk setiap kenaikan harga pupuk urea pada tahun sebelumnya sebesar satu rupiah per ton per tahun, dimana faktor-faktor lain dianggap konstan. Koefisien pasokan jagung untuk tahun sebelum diperoleh adalah 0,104. Hal ini menunjukkan bahwa tahun ini pasokan jagung akan meningkat sebesar 0,104 ton untuk setiap peningkatan pada tahun sebelumnya jagung pasokan oleh satu ton per tahun, di mana faktor lainnya dianggap konstan.

Dari tabel, nilai R-Square ( $R^2$ ) 0,8038 berarti bahwa variabel independen (harga ekspor minyak kelapa sawit saat ini, nilai tukar Rupiah saat ini terhadap dollar saat ini, Produksi minyak kelapa sawit tahun ini, dan jumlah ekspor tahun sebelumnya) dapat menjelaskan variabel dependen (CPO Export Supply) adalah 80,38% sedangkan 19,62 persen dipengaruhi faktor luar fungsi.

### 4.4 Permintaan Impor CPO di Indonesia

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh konstanta 456,79, data diatas memperlihatkan bahwa permintaan impor CPO tahun berjalan adalah 456,79 ton jika tidak dipengaruhi oleh tiga faktor lainnya. Koefisien harga impor tahun berjalan adalah 0,33993. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permintaan impor CPO untuk tahun berjalan akan menurun sebesar 0,52635 ton untuk setiap kenaikan harga impor CPO pada tahun sebelumnya sebesar satu rupiah per ton per tahun, di mana faktor lainnya dianggap konstan. Harga koefisien PDB saat ini adalah-0,045. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan impor untuk tahun berjalan akan menurun sebesar 0,46885 ton untuk setiap kenaikan PDB tahun ini pada satu rupiah per ton per tahun, di mana faktor lainnya dianggap konstan.

Dalam tes kesesuaian, analisis koefisien penentuan (R-Square) didapatkan dengan nilai ( $R^2$ ) -0,0963 berarti bahwa variabel independen (harga impor CPO saat ini, PDB tahun ini, dan jumlah impor tahun sebelumnya) dapat digunakan untuk

menjelaskan variabel tergantung (permintaan impor CPO) adalah 9,63% sedangkan yang lain 91,47 persen dipengaruhi faktor luar model yang dibuat. Berarti bahwa variabel independen yang digunakan tidak terutama mempengaruhi variabel dependen. Tabel 4. Perkiraan hasil dari parameter permintaan impor CPO Indonesia 1981-2014.

#### 4.5 Keseimbangan Ekspor dan Impor CPO di Indonesia

Berdasarkan Tabel 5 di bawah ini maka diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$HXCP0_t = 759.06 - 0,66634XR_t - 0,63294E-01PCPO_t - 0,66024 \\ XCPO_{t-1} + -0,10853GDP_t + -1,0345ICPO_{t-1}$$

Tabel 5. Hasil Pendugaan Parameter Keseimbangan CPO Indonesia Tahun 1981-2014

Penduga	Koefisien Regresi	DF	P-Value
Intersep	759.06	0,6047	0,550
$XR_t$	-0,66634	-0.6263	0,536
$PCPO_t$	-0,63294E-01	0,8492E-01	0,933
$XCPO_{t-1}$	0,66024	1,854	0,075
$GDP$	-0,10853	-0,2100	0,835
$ICPO_{t-1}$	-1,0345	-0,8483	0,404
$R^2$	0,0301		

Nilai R Square ( $R^2$ ) dari 0,0301 bahwa variabel independen (nilai tukar Rupiah terhadap dolar tahun berjalan, Produksi CPO saat ini, jumlah ekspor tahun lalu, PDB tahun berjalan dan jumlah impor CPO tahun lalu) bertindak dapat menjelaskan ketergantungan variabel (harga ekspor CPO) sebesar 3,01 persen, sedangkan yang lain 96,99 persen dijabarkan oleh faktor lainnya.

#### 5.1 Kesimpulan

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

1. Indonesia sebagai eksportir terbesar di dunia minyak sawit sebesar 48 persen. Posisi ini akan dipertahankan oleh Indonesia jika pemerintah, swasta dan masyarakat menjadi lebih terfokus dalam mengembangkan perkebunan kelapa sawit. Meskipun Indonesia adalah eksportir terbesar di dunia, Indonesia masih mengimpor minyak sawit dari negara lain (Malaysia, Thailand, dll). Memang benar bahwa Indonesia memiliki lebih banyak ekspor daripada impor dalam perdagangan.
2. Harga minyak kelapa sawit domestik saat ini, harga karet dalam negeri saat ini, luas area lahan kelapa sawit pada tahun lalu memiliki pengaruh signifikan dan signifikan pada paket tanah. Harga ekspor minyak kelapa sawit saat ini, harga minyak kelapa sawit domestik saat ini, dan produktivitas minyak sawit tahun sebelumnya memiliki dampak yang signifikan pada produktivitas minyak kelapa sawit dan harga pupuk saat ini tidak berpengaruh signifikan. Harga ekspor minyak kelapa sawit saat ini, Produksi minyak kelapa sawit saat ini dan total ekspor minyak kelapa sawit pada tahun lalu, nilai tukar Rupiah terhadap dolar AS memberi kontribusi signifikan terhadap Penawaran ekspor minyak kelapa sawit sedangkan rupiah yang berlaku terhadap dolar tidak berpengaruh signifikan terhadap Penawaran ekspor. Harga impor minyak kelapa sawit saat ini, PDB saat ini memiliki pengaruh signifikan terhadap permintaan impor minyak kelapa sawit sedangkan permintaan impor tahun sebelumnya tidak berpengaruh signifikan

terhadap permintaan impor. Penawaran ekspor minyak kelapa sawit di tahun sebelumnya memiliki dampak yang signifikan terhadap keseimbangan harga ekspor minyak kelapa sawit Indonesia sedangkan nilai tukar Rupiah terhadap dolar, Produksi minyak kelapa sawit saat ini, ekspor minyak kelapa sawit pada tahun sebelumnya, PDB tahun ini, dan impor tahun sebelumnya tidak berpengaruh signifikan terhadap neraca harga ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, rekomendasi berikut dapat dirumuskan:

1. untuk mempertahankan harga ekspor yang lebih baik di masa depan Indonesia dan Malaysia perlu membentuk asosiasi dalam menentukan dan mengendalikan Penawaran ekspor sehingga mereka dapat mempengaruhi harga CPO internasional.
2. kami menganjurkan agar petani kecil diberi kesempatan untuk meningkatkan perkebunan kelapa sawit dengan melakukan peremajaan kebun sawit milik mereka dengan diiringi dengan edukasi, sosialisasi serta peran pemerintah dalam membina petani kecil sehingga dapat meningkatkan produktifitas.

### Daftar Pustaka

- Arifin, B. 2001. *Spektrum Kebijakan Pertanian Indonesia*. Erlangga. Jakarta.
- Awad, A., Arshad, F.M., Shamsuddin, M.N., and Yusof, Z. 2007. The Palm Oil Import Demand in Middle East and North African Countries. *Journal of Internasional Food & Agribusiness Marketing*, Vol. 19 (2/3):143-166
- Azizah, Nur. 2015. Analisis Ekspor Crude Palm Oil (CPO) Indonesia di Uni Eropa Tahun 2000-2011. *Economics Development Analysis Journal*, Vol. 4 No. 3 : Semarang, FE Universitas Negari Semarang
- Badan Ketahanan Pangan. Badan Pusat Statistik. *Neraca Bahan Makanan (NBM) 2012-2013*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. *Statistik Perkebunan Indonesia*. Kelapa Sawit 2012-2014. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Edward, Sebastian. (1987). Commodity Export Price and the Real Exchange Rate in DevelopmentCountry : Coffee in Columbia. *Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries*. 12 Februari 2013. <http://www.nber.org/books/edwa86-1>.
- FAO. 2014. *Food and Agriculture Organization of The United Nations Statistics Division*. Dalam <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/T/TP/E>. (Diunduh pada tanggal 2 Desember 2015 pukul 22.21 WIB).
- Gaskell, Joanne C. 2015. The Role of Markets, Technology, and policy in Generating Palm-Oil Demand in Indonesia, *Buletin of Indonesia Economic Studies*, Vol. 51 No. 1 April 2015 pp. 29-46, Indonesia Project The Australian National University & CSIS, Jakarta.
- Hagi, dkk. (2012). "Analisa daya saing Ekspor Minyak Sawit Indonesia dan Malaysia di Pasar Internasional". *Jurnal Pekbis*, Vol.4, No.3, November 2012: 180-191. Riau.
- Kindleberger, C. P. dan P. H. Lindert. 1995. *Ekonomi Internasional (Terjemahan)*. Edisi Keempat. Penerbitan Erlangga. Jakarta.
- Komalasari, A. (2009). *Analisis Tentang Pelaksanaan Plant Layout Dalam Usaha Meningkatkan Efisiensi Produksi*. Bandung: Universitas Widyatama.
- Lipsey, Ricard G., Paul N. Courant, Douglas D. Purvis, Peter O. Steiner. 1995. *Pengantar Mikroekonomi*. Jilid 1. Edisi ke-10. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Maygirtasari, T., Yulianto, E., dan Mawardj, M.K. 2015. "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia". Dalam *Jurnal*

- Administrasi Bisnis Vol.25 No. 2 Agustus 2015, Malang. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang.
- Mankiw. 2003. Teori Makroekonomi. Edisi ke-5. Erlangga. Jakarta.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Outlook Kelapa Sawit 2014. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2006. Potensi dan Peluang Investasi Industri Kelapa Sawit di Indonesia. Mitra Karya. Jakarta.
- Radifan, Fakhrus. 2014. "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia Dalam Perdagangan Internasional". Dalam *Jurnal Economics Development Analysis Journal*, Universitas negeri Semarang.
- Rustam Abd.Rauf. 2007. Dampak Kebijakan Pajak Ekspor Minyak Sawit Mentah (CPO) Terhadap Kinerja Makroekonomi dan Sektorial di Indonesia : Pendekatan Model Keseimbangan Umum". Dalam *Jurnal Agroland* 14 (3) : 172-180, September 2007, Universitas Tadulaku Palu
- Nanga, Muana. 2005. Makroekonomi : Teori,Masalah dan Kebijakan. Edisi Kedua. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Nizar M. Afdi. (2012). "Dampak Fluktuasi Harga Minyak Dunia Terhadap Perekonomian Indonesia". *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, Volume 6 No. 2, Desember 2012. Jakarta.
- Nopirin. 2009. Ekonomi Internasional. Edisi Ketiga. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta
- Rashid, dkk. (2012). "Analisa Daya Saing Crude Palm Oil (CPO) Indonesia di Pasar Internasional". *Jurnal SEPA:Vol.9 No.1. September 2012:125-133. Yogyakarta.*
- Rifai Nila, dkk. (2014). "Dampak Pengembangan Produk Turunan Minyak Sawit Terhadap Peningkatan Ekspor Produk Minyak Sawit Ke Pasar Amerika Serikat". *Jurnal Agro Ekonomi*. Volume 32 No.2, Oktober 2014. Bogor.
- Salvatore, Dominick. 1997. Ekonomi Internasional. Jakarta: Erlangga.
- Suhendry I, darussamin A dan Karyudi, 2002, The Possibility of Natural Rubber Development to Word dry areas in Indonesia, Indonesia Rubber Research Medan Institute.
- Susila, W.R.2012. "Peluang Pengembangan Kelapa Sawit di Indonesia: Perspektif Jangka Panjang 2025". *Jurnal Agribisnis*. Bogor : Lembaga Riset Perkebunan
- Syahnur, Sofyan & Helmi Noviar, 2011. Analisis Short-Run dan Long-Run Permintaan Impor Beras di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol. XVI No. 1 September 2011, FE-UKSW, Salatiga.
- Tuti Ernawati, dkk. (2013). "Kinerja Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia". Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan, Vol.7 No.2, Desember 2013. Jakarta
- Tyanma Maygirtasari, dkk. (2015). "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Crude Palm Oil (CPO) Indonesia". Dalam *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* Vol.25 No.2 Agustus 2015, Malang. Universitas Brawijaya.
- Purba, Jan H.V. 2012. "Dampak Kenaikan Harga Minyak Bumi Terhadap Permintaan CPO untuk Biodisel dan Beberapa Aspek pada Industri Kelapa Sawit Indonesia". Dalam *Jurnal Ilmiah Ranggagading* Vol. 12 No. 2 Oktober 2012 : 176-185. Bogor : STIE Kesatuan Bogor.
- Wigena, I.G.P., H. Siregar, Sudradjat, dan S.R.P. Sitorus. 2009. Desain Model Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit Plasma Berkelanjutan Berbasis Pendekatan Sistem Dinamis. *Jurnal Agro Ekonomi* 27(1): 81 -108
- Widyastutik & Ahmad ZA. (2011). " Analisis Daya Saing dan Faktor-faktor yang mempengaruhi Ekspor CPO Indonesia ke China, Malaysia, dan Singapura dalam Skema Asean-China Free Trade Agreement" *Jurnal Manajemen & Agribisnis*. Vol.8 No.2 Oktober 2011. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Van den Bergh, Jeroen C.J.M. 2009. The GDP paradox.[http://journal homepage:www.elsevier.com/locate/joep](http://journal.homepage:www.elsevier.com/locate/joep).

