

Komparasi Posisi Pasar antara Indonesia dan Malaysia pada Pasar *Refined Palm Oil* (RPO) Amerika Serikat

(Comparison of Market Position between Indonesia and Malaysia in the *Refined Palm Oil* (RPO's) Market United States of America)

Risnayanti Ulfa Aulia^{1*}, Harianto², Tanti Novianti³

(Diterima Agustus 2018/Disetujui Desember 2018)

ABSTRAK

Amerika Serikat merupakan salah satu negara importir besar produk *Refined Palm Oil* (RPO) dan impornya terus mengalami peningkatan dengan laju sebesar 21,25%/tahun karena konsumsi domestik yang tinggi. Negara utama sumber RPO impor Amerika Serikat adalah Malaysia dan Indonesia dengan *share* masing-masing sebesar 70,21 dan 27,29%. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengestimasi faktor yang memengaruhi impor RPO di Amerika Serikat dan 2) Menganalisis posisi pasar dan tingkat kompetisi RPO asal Indonesia dengan negara kompetitor, yaitu Malaysia, di pasar RPO Amerika Serikat. Metode yang digunakan adalah regresi linear dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dan model *Almost Ideal Demand System* (AIDS). Faktor yang memengaruhi impor RPO ke Amerika Serikat adalah harga impor RPO, harga *Refined Soybean Oil* (RSO), tingkat GDP, dan *dummy* kebijakan non-tarif. Hubungan antara produk RPO Indonesia dan Malaysia di pasar Amerika Serikat saling bersubstitusi serta harga dan pengeluaran impor untuk RPO impor asal Indonesia lebih elastis dibandingkan dengan RPO Malaysia.

Kata kunci: AIDS, Amerika Serikat, kompetisi, OLS, *Refined Palm Oil*

ABSTRACT

United States is one of the major importer countries of *Refined Palm Oil* (RPO) and its imports increase about 21.25%/year because of a high domestic consumption. The main sources of US RPO's import are Malaysia and Indonesia with shares of 70.21 and 27.29% respectively. The purposes of this research are to 1) Estimate the factors affecting RPO's import in the United States and 2) Analyze the market position and competition between Indonesia and Malaysia in the RPO market in the United States. The methods used were linear regression using *Ordinary Least Square* (OLS) and *Almost Ideal Demand System* (AIDS) model. Factors affecting RPO import in US market are the import price of RPO and RSO, GDP, and *dummy* Non-Tariff Measures (NTM). In US market, the RPO from Indonesia and Malaysia are substitute each other and Indonesia's RPO are more sensitive (elastic) to prices and expenditure compared to Malaysia's RPO in the US market.

Keywords: AIDS, competition, OLS, *Refined Palm Oil*, United States

PENDAHULUAN

Amerika Serikat adalah negara *superpower* salah satunya di bidang ekonomi. Perekonomian negara ini merupakan yang terbesar di dunia yang ditunjukkan oleh nilai GDP pada tahun 2017 sebesar USD 19,39 triliun dan berkontribusi sebesar 24,3% pada perekonomian global (WB 2018). Kekuatan ekonomi Amerika Serikat ditunjukkan juga oleh mata uang dollar AS yang dijadikan sebagai mata uang global dan

diterima oleh hampir semua negara baik untuk aktivitas perdagangan maupun sebagai cadangan devisa dunia. Kebijakan ekonomi yang diterapkan oleh Amerika, khususnya kebijakan moneter yang dikeluarkan oleh *The Fed*, juga akan menghasilkan efek domino bagi perekonomian global.

Amerika Serikat juga menjadi salah satu negara mitra dagang Indonesia, baik sebagai negara tujuan ekspor maupun negara asal impor. Negara ini merupakan negara kedua tujuan ekspor utama Indonesia setelah China, dengan *share* sebesar 10% terhadap total ekspor Indonesia dan nilai ekspor sebesar USD 128,26 miliar selama periode tahun 2013–2017. Produk yang banyak diekspor Indonesia ke Amerika Serikat antara lain adalah tekstil dan pakaian jadi, alas kaki, karet, dan kelapa sawit (Darman 2013). Hubungan dagang bilateral yang cukup kuat antara Indonesia dan Amerika Serikat menjadi alasan kebijakan ekonomi yang diterapkan di Amerika Serikat akan berdampak pada perekonomian Indonesia.

¹ Sekolah Pascasarjana, Fakultas Ekonomi Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

² Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

³ Departemen Ilmu Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

* Penulis Korespondensi: E-mail: risnayantiulfa@gmail.com

Amerika Serikat juga merupakan salah satu negara besar importir komoditas minyak nabati di dunia. Menurut USDA (2018), produk minyak nabati yang paling banyak diimpor Amerika Serikat antara lain adalah minyak *rapeseed* (25,17%), minyak zaitun (19,80%), minyak kelapa (18,47%), dan minyak sawit (16,13%). Meskipun *share* impor minyak sawit relatif kecil, nilai impornya mengalami peningkatan sebesar 20% pada tahun 2017, sedangkan peningkatan impor minyak nabati lainnya hanya berkisar 8–12% (Trade Map 2018). Berdasarkan data Trade Map (2018), *share* impor produk kelapa sawit Amerika Serikat adalah sebesar 3,2% pada total impor dunia dengan nilai impor sebesar USD 5,15 triliun selama periode 2013–2017. Sebagian besar produk kelapa sawit yang diimpor oleh Amerika Serikat adalah dalam bentuk *Refined Palm Oil* (HS 151190) dengan nilai impor sebesar USD 5,05 triliun, sedangkan nilai impor *Crude Palm Oil* (HS151110) adalah sebesar 0,1 triliun. RPO adalah produk olahan sekunder dari minyak kelapa sawit kasar melalui proses penyulingan (*refined*) untuk menghilangkan asam lemak bebas.

Peningkatan impor minyak sawit terjadi karena konsumsi minyak sawit di Amerika Serikat mengalami peningkatan sebesar 14,5%/tahun selama periode 2004–2016 (USDA 2018). Faktor yang menyebabkan tingginya konsumsi minyak sawit di Amerika Serikat antara lain adalah peningkatan populasi dan pendapatan masyarakat serta adanya program biofuel (Kemendag 2015). Selain berkompetisi dengan minyak *rapeseed*, minyak zaitun, dan minyak kelapa, minyak sawit juga harus berkompetisi dengan minyak kedelai di mana Amerika Serikat merupakan negara produsen minyak kedelai terbesar ketiga di dunia setelah Argentina dan Brazil. Meskipun menghadapi kompetisi dengan minyak nabati lainnya, minyak sawit memiliki prospek dan daya saing yang bagus di pasar minyak nabati Amerika Serikat karena lebih kompetitif (Rifai 2014).

Harga produk minyak sawit dan harga minyak kedelai yang merupakan produk substitusinya dan pendapatan negara (GDP) adalah faktor yang paling memengaruhi impor di beberapa negara importir besar seperti China, India, Bangladesh, dan Amerika Serikat (Rahman *et al.* 2011; Zakaria *et al.* 2017; Hameed & Arshad 2012). Penelitian Rifai (2014) menghasilkan faktor yang memengaruhi impor produk sawit (CPO dan RPO) di Amerika Serikat adalah konsumsi minyak nabati perkapita Amerika Serikat, pertumbuhan ekonomi AS, ekspor CPO Malaysia, konsumsi CPO domestik Malaysia, dan konsumsi domestik minyak kedelai AS. Sari *et al.* (2014) mengemukakan bahwa kebijakan non-tarif, khususnya *Technical Barriers to Trade* (TBT) dibandingkan *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) sangat memengaruhi arus perdagangan untuk produk minyak sawit dan turunannya, khususnya antara Indonesia dan Amerika Serikat.

Negara sumber utama produk RPO impor Amerika Serikat adalah Indonesia dan Malaysia. Malaysia sudah sejak lama menjadi *market leader* dalam perdagangan RPO maupun produk turunan lainnya

baik di pasar dunia, sehingga hal ini berimplikasi pada stabilnya industri kelapa sawit Malaysia karena mengembangkan dan mengeksportir produk turunan sawit yang memiliki nilai tambah yang lebih tinggi (Bruno 2016). Kebijakan hilirisasi sawit yang baru diimplementasikan di Indonesia pada tahun 2010–2011 memiliki cita-cita untuk menyamai prestasi Malaysia, yaitu mengembangkan dan mengeksportir produk sawit dengan nilai tambah yang tinggi. Kebijakan ini berdampak positif pada kinerja ekspor Indonesia untuk produk turunan sawit, yaitu RPO, yang ditunjukkan dengan pertumbuhan ekspor RPO sebesar 14,92%/tahun selama periode 2011–2017 (Trade Map 2018). Hal tersebut juga berimplikasi pada adanya persaingan antara Indonesia dan Malaysia sebagai eksportir RPO, baik di pasar dunia maupun di pasar Amerika Serikat.

Rifin (2013) menganalisis posisi dan tingkat kompetisi antara Indonesia dan Malaysia pada pasar produk minyak sawit di pasar China dan India, di mana minyak sawit Indonesia lebih elastis dibandingkan Malaysia di kedua pasar tersebut, sedangkan hubungan antara kedua produk minyak sawit ini adalah komplementer di pasar India. Suherman (2016) menyebutkan bahwa produk CPO Indonesia dan Malaysia memiliki hubungan substitusi serta CPO Indonesia yang lebih elastis di Belanda, Italia, dan Spanyol.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah 1) Mengestimasi faktor yang memengaruhi impor produk RPO di Amerika Serikat dan 2) Menganalisis tingkat kompetisi produk RPO asal Indonesia khususnya dengan negara kompetitor, yaitu Malaysia di pasar RPO Amerika Serikat. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna kepada pemerintah dan industri sawit untuk menghadapi kompetisi perdagangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memiliki dua tujuan. Tujuan pertama adalah menganalisis faktor yang memengaruhi impor RPO secara total di Amerika Serikat di mana tidak didisagregasi berdasarkan negara sumber RPO impor di Amerika Serikat. Metode untuk mengestimasi faktor impor tersebut menggunakan metode OLS dengan jenis data *time series* tahunan dalam kurun waktu 2005–2017 yang bersumber dari *Trade Map*, *World Bank* (WB), dan *World Trade Organization* (WTO). Metode OLS digunakan untuk mengestimasi faktor yang memengaruhi impor produk RPO di Amerika Serikat dan juga dapat melihat kompetisi antar-produk *refined* yang berasal dari kelapa sawit dan produk minyak nabati lainnya di pasar Amerika Serikat. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *double log-linear*. Model ini memiliki keunggulan yang salah satunya adalah koefisien parameter estimasinya dapat diinterpretasikan sebagai nilai elastisitas (Gujarati 2003). Bentuk persamaan regresi

impor produk RPO di Amerika Serikat dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln VM_t = a_0 + a_1 \ln PRPO_{t-1} + a_2 \ln PRSO_t + a_3 \ln PROO_t + a_4 \ln GDP_t + a_5 \ln DNTM_t + u_{1t} \quad (1)$$

Keterangan:

- VM_t = Volume impor produk RPO Amerika Serikat (ton)
- $PRPO_{t-1}$ = Harga impor RPO pada tahun sebelumnya (USD/ton)
- $PRSO_t$ = Harga impor RSO (USD/ton)
- $PROO_t$ = Harga impor *Refined Olive Oil* (ROO) (USD/ton)
- GDP_t = Tingkat GDP Amerika Serikat (USD triliun)
- $DNTM_t$ = *Dummy* adanya hambatan non-tarif berupa SPS dan TBT (1= ada dan 0 = tidak ada)
- u_1 = *Error term*

Tanda ekonomi ditunjukkan oleh hipotesis yang diharapkan $a_2, a_3, a_4 > 0$ dan $a_1, a_5 < 0$. Menurut Koutsoyiannis (1977), setelah melakukan estimasi model maka harus dilakukan evaluasi parameter atau koefisien hasil estimasi model dengan tiga kriteria, yaitu ekonomi, statistika, dan ekonometrika. Kriteria ekonomi ditunjukkan oleh tanda koefisien parameter estimasi variabel penjelas pada persamaan yang harus sesuai dengan hipotesis yang berdasarkan teori ekonomi dan kelogisan. Indikator kriteria statistika dapat dilihat dari koefisien determinasi (R^2), nilai uji-F, dan nilai uji-t. Sementara itu, kriteria ekonometrika terkait dengan pengujian asumsi klasik untuk menguji hasil estimasi parameter yang diperoleh dengan metode OLS apakah bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) atau tidak dengan indikator adalah multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

Tujuan yang kedua penelitian ini adalah untuk menganalisis permintaan impor RPO di Amerika Serikat di mana telah didisagregasi berdasarkan negara sumber produk, yaitu Indonesia, Malaysia, dan negara *Rest of The World* (negara lainnya). Model yang digunakan adalah model *Almost Ideal Demand System* (AIDS) dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* (SUR) iterasi. Data yang digunakan dalam model AIDS ini adalah data *time series* bulanan periode tahun 2011–2016. Penggunaan data ini dimaksudkan untuk menangkap dampak dari kebijakan hilirisasi sawit yang diimplementasikan di Indonesia pada tahun 2011.

Model AIDS ini awalnya dikenalkan oleh Deaton & Muelbauer (1980) untuk menganalisis permintaan terhadap suatu produk yang merupakan suatu pengembangan dari kurva Engel dan persamaan Marshallian yang diturunkan dari teori maksimisasi utilitas. Penelitian Winters (1984) melakukan pengembangan model ini sehingga dapat menggunakan model AIDS sebagai pendekatan untuk menganalisis permintaan impor dan juga menganalisis tingkat kompetisi antar beberapa negara eksportir di suatu pasar produk spesifik di negara importir. Sejak saat itu, model AIDS digunakan juga untuk menganalisis perdagangan internasional, khususnya permintaan impor (Boonsaeng &

Wohlgenant (2009); Wan *et al.* (2010)). Model AIDS untuk produk RPO di Amerika Serikat adalah sebagai berikut:

$$\ln Wind_t = \alpha_1 + \gamma_1 \ln Pind_t + \gamma_2 \ln Pmal_t + \gamma_3 \ln Prow_t + \beta_1 \ln (X_t/P^*) + e_{1t} \quad (2)$$

$$\ln Wmal_t = \alpha_2 + \gamma_4 \ln Pind_t + \gamma_5 \ln Pmal_t + \gamma_6 \ln Prow_t + \beta_2 \ln (X_t/P^*) + e_{2t} \quad (3)$$

Keterangan:

- $Wind_t$ = *Share* Indonesia di pasar RPO impor Amerika Serikat (%)
- $Wmal_t$ = *Share* Malaysia di pasar RPO impor Amerika Serikat (%)
- $Pind_t$ = Harga RPO impor dari Indonesia (USD/ton)
- $Pmal_t$ = Harga RPO impor dari Malaysia (USD/ton)
- $Prow_t$ = Harga RPO impor dari *Rest of The World* (USD/ton)
- X_t = Total nilai impor (USD)
- P^*_t = Indeks harga Geometriks Stone ($\sum W_{it} \cdot P_{it}$)
- $\alpha_i, \gamma_i, \beta_i$ = Koefisien estimasi
- e_1, e_2 = *Error term*

Secara teoretis, model AIDS memiliki beberapa restriksi yang berasal dari asumsi fungsi permintaan. Tiga restriksi yang harus dimasukkan ke dalam model agar asumsi maksimisasi kepuasan dapat terpenuhi adalah sebagai berikut:

$$\text{Adding Up : } \sum_i \alpha_i = 1, \sum_i \gamma_{ij} = 0, \sum_i \beta_i = 0 \quad (4)$$

$$\text{Homogeneity : } \sum_i \gamma_{ij} = 0 \quad (5)$$

$$\text{Symetri : } \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (6)$$

Restriksi *homogeneity* dan *symetri* dapat di masukkan ke dalam model dan diuji secara empiris, sedangkan restriksi *adding up* sudah terpenuhi secara otomatis dalam model dugaan (Deaton & Muelbauer 1980). Hal ini dikarenakan *budget shares* selalu bertambah mencapai satu (Chang & Nguyen 2002).

Persaingan antara negara-negara eksportir RPO di pasar Amerika Serikat dapat dilihat dari nilai elastisitas. Koefisien parameter estimasi model AIDS dapat dijadikan informasi untuk menghitung elastisitas harga dan pengeluaran (Mizobuchi & Tanizaki 2013). Perhitungan nilai elastisitas tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{Elastisitas harga sendiri (Uncompensated) : } e_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\hat{\gamma}_{ij}}{\bar{w}_i} - \hat{\beta}_i \left(\frac{\bar{w}_j}{\bar{w}_i} \right) \quad (7)$$

$$\text{Elastisitas harga silang (Compensated) : } e_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\hat{\gamma}_{ij}}{\bar{w}_i} + \bar{w}_j \quad (8)$$

$$\text{Elastisitas pengeluaran : } \eta_i = 1 + \frac{\hat{\beta}_i}{\bar{w}_i} \quad (9)$$

Di mana δ_{ij} adalah delta *knocker* ($\delta_{ij} = 1$ untuk $i = j$ dan $\delta_{ij} = 0$ untuk $i \neq j$).

Pengujian signifikansi nilai elastisitas yang didapatkan dari perhitungan di atas dapat dilakukan dengan cara menghitung standar eror dari setiap nilai elastisitas. Standar eror yang dapat hitung dengan menggunakan metode Delta (Greene 2003), kemudian oleh

Jung & Koo (2002) metode Delta tersebut dikembangkan menjadi bentuk yang lebih aplikatif untuk digunakan dalam model AIDS (Wan *et al.* 2010; Wong *et al.* 2015). Secara matematis perhitungan varian untuk elastisitas harga sendiri (*uncompensated*), elastisitas harga silang (*compensated*), dan elastisitas pengeluaran berturut-turut dituliskan pada persamaan (10), (11), dan (12).

$$\text{Var}(e_{ij}) = (1/\bar{w}_i^2) \text{Var}(\hat{\gamma}_{ij}) + (\bar{w}_j^2/\bar{w}_i^2) \text{Var}(\hat{\beta}_i) - 2(\bar{w}_j/\bar{w}_i) \text{Cov}(\hat{\gamma}, \hat{\beta}) \quad (10)$$

$$\text{Var}(e_{ij}^*) = (1/\bar{w}_i^2) \text{Var}(\hat{\gamma}_{ij}) \quad (11)$$

$$\text{Var}(\eta_i) = (1/\bar{w}_i^2) \text{Var}(\hat{\beta}_i) \quad (12)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

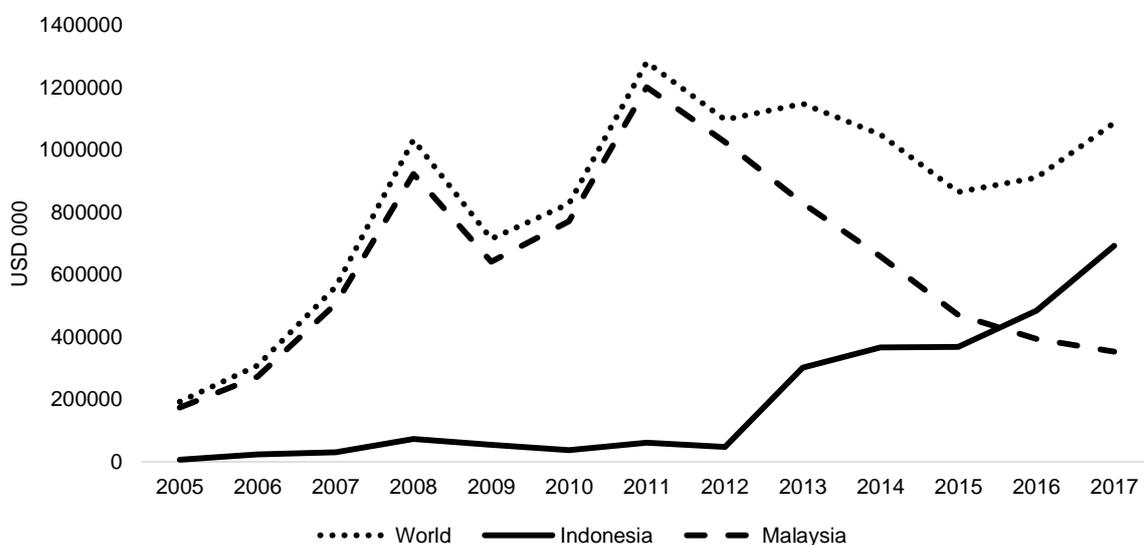
Gambaran Umum Pasar *Refined Palm Oil* Amerika Serikat

Peningkatan konsumsi minyak sawit di dunia lebih didominasi oleh negara maju salah satunya adalah Amerika Serikat dengan tingkat konsumsi produk sawit di negara ini mencapai 9,8 juta MT (USDA 2018). Penggunaan RPO yang merupakan produk turunan sawit sebagian besar digunakan untuk produk pangan dengan proporsi sebesar 75% dan sisanya digunakan untuk kebutuhan industri (Rifai 2014). Penggunaan minyak sawit di Amerika Serikat diperkirakan terus mengalami peningkatan, mengingat populasi Amerika Serikat merupakan negara dengan populasi terbesar ketiga di dunia yang mencapai 327 juta jiwa dengan pertumbuhan populasi sebesar 0,71% dan juga pertumbuhan ekonomi pada tahun 2018 mencapai 2,3%. Program *biofuels* yang dikembangkan oleh pemerintah Amerika Serikat untuk mengurangi kebutuhan minyak fosil dan pelestarian alam juga diperkirakan akan membutuhkan minyak sawit sebanyak 400 juta galon pada tahun 2020. Dalam rangka untuk memenuhi

kebutuhan terhadap minyak kelapa sawit yang terus meningkat maka Amerika Serikat melakukan permintaan impor.

Amerika Serikat mengimpor sebagian besar produk sawit dalam bentuk *refined* dan negara ini menjadi salah satu negara importir RPO terbesar keempat setelah India, China, dan Pakistan dengan *share* sebesar 4,7% pada total impor RPO dunia. Total nilai impor RPO Amerika Serikat sebesar USD 11,07 triliun dengan rata-rata laju sebesar 21,25%/tahun selama periode 2005–2017. Impor RPO mengalami peningkatan rata-rata mencapai 75% pada tahun 2005–2008. Peningkatan ini terjadi karena pada periode tersebut industri Amerika sedang giat mengembangkan bio-diesel sehingga membutuhkan RPO sebagai bahan baku yang diubah menjadi *Metil ester*. Krisis ekonomi yang terjadi di Amerika Serikat pada tahun 2009 juga berdampak pada penurunan impor RPO sebesar 30%. Impor RPO juga kembali mengalami penurunan pada tahun 2012 sebesar 14% disebabkan karena adanya hambatan non-tarif yang diberlakukan kepada negara eksportir RPO. Perkembangan impor RPO Amerika Serikat ditunjukkan pada Gambar 1.

Negara sumber utama impor RPO ke Amerika Serikat adalah Malaysia dan Indonesia. Malaysia sudah lebih dahulu mengembangkan dan mengekspor produk turunan kelapa sawit, yaitu RPO sehingga nilai impor RPO dari Malaysia sebesar USD 8,27 triliun, sedangkan nilai impor RPO dari Indonesia hanya sebesar USD 2,54 triliun selama periode tahun 2005–2017. Meskipun sebagian besar pasar impor RPO Amerika Serikat dikuasai oleh RPO Malaysia, laju impor RPO Malaysia terus mengalami penurunan dengan rata-rata laju sebesar 18,97%/tahun. Sebaliknya, impor RPO dari Indonesia di pasar Amerika Serikat terus mengalami peningkatan dengan rata-rata laju sebesar 24,21%/tahun. Posisi Malaysia sebagai negara utama eksportir RPO di pasar Amerika Serikat mulai digantikan oleh Indonesia sejak tahun 2016.



Sumber: Trade Map (2018).

Gambar 1 Perkembangan impor *Refined Palm Oil* (RPO) periode tahun 2005–2017.

Perdagangan internasional untuk produk RPO di Amerika Serikat juga tidak terlepas dari hambatan perdagangan baik kebijakan tarif maupun non-tarif yang diterapkan oleh Amerika Serikat. Kebijakan perdagangan berupa tarif yang diberlakukan oleh pemerintah Amerika Serikat dapat dilihat dalam *website* milik *US Customs and Border Protection (CBP)*. Lembaga ini bertanggung jawab untuk mengamankan perbatasan, memfasilitasi perdagangan internasional yang sah, melindungi kepentingan pertanian, dan ekonomi serta bisnis Amerika Serikat dari pencurian kekayaan intelektual serta menegakkan hukum dan peraturan perdagangan Amerika Serikat. Berdasarkan revisi USITC yang berlaku pada tanggal 1 Januari 2014, produk minyak sawit mentah (HS 151110), *refined palm oil* (HS 151190), dan *palm kernel oil* (HS 151321 dan 151329) tidak dikenakan tarif (0%), sedangkan produk turunan sawit dengan HS 38231920 dikenakan tarif 2,3%.

Meskipun pemerintah Amerika Serikat tidak menetapkan tarif impor untuk produk sawit yang masuk ke Amerika Serikat, pemerintah Amerika Serikat menerapkan berbagai kebijakan non-tarif. Pada Januari 2012, pemerintah Amerika Serikat secara resmi menolak produk sawit dan turunannya dari negara eksportir utama karena dinilai produk tersebut tidak ramah lingkungan melalui keputusan *Notice of Data Availability (NODA)*. Produk kelapa sawit Indonesia ditolak pada tahun 2012 karena dianggap tidak memenuhi ketentuan minimum 20% ambang batas pengurangan emisi gas rumah kaca bahan baku untuk produk biodiesel dan *renewable diesel* berdasarkan program *Renewable Fuel Standar (RFS)* yang diterapkan Indonesia (Masruroh 2013). Pemerintah Amerika Serikat juga menerapkan kebijakan *Unfair Competition Act (UCA)* pada tahun 2011. UCA merupakan undang-undang yang melarang pelaku usaha di mana pun untuk menjual produknya ke Amerika Serikat jika menggunakan perangkat teknologi informasi yang ilegal dalam proses produksinya.

Pada tahun 2013 Badan Pangan dan Obat-obatan Amerika Serikat (FDA) juga mengeluarkan aturan *Food Code*. Peraturan ini mewajibkan para importir bertanggung jawab mematuhi standar keselamatan yang sama dengan produsen dalam negeri. Isu lingkungan dan kesehatan yang menjadi dasar dari berbagai kebijakan menjadi *non technique trade barrier* yang mengganggu ekspor minyak sawit Indonesia dan Malaysia (Kemendag 2015). Pemerintah Amerika Serikat juga mengeluarkan kebijakan berupa program subsidi untuk petani kedelai (*US Soybean Loan*

Program) yang mendorong petani untuk menanam kedelai sehingga *supply* kedelai dan minyak kedelai naik yang akan berdampak pada penurunan minyak kedelai dunia dan secara tidak langsung berdampak pada perdagangan minyak sawit. Berbagai hambatan non-tarif yang dikeluarkan oleh pemerintah Amerika diduga untuk melindungi petani kedelai dalam negeri dari persaingan dengan minyak sawit.

Estimasi Faktor yang Memengaruhi Impor *Refined Palm Oil* di Amerika Serikat

Hasil estimasi faktor yang memengaruhi impor RPO di Amerika Serikat dengan menggunakan metode OLS dapat dilihat pada Tabel 1, di mana tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang memengaruhi impor RPO di Amerika Serikat secara keseluruhan (total) atau tidak didisagregasi berdasarkan negara sumber (eksportir). Langkah yang dilakukan setelah melakukan estimasi model adalah pengujian kriteria ekonomi, statistik, dan ekonometrika. Berdasarkan kriteria ekonomi semua variabel eksogen (penjelas) telah menunjukkan tanda koefisien estimasi sesuai dengan hipotesis. Berdasarkan kriteria statistik, nilai koefisien determinasi (R^2) dari model impor RPO Amerika Serikat sebesar 0,9468. Nilai ini berarti bahwa keragaman impor RPO Amerika Serikat dapat dijelaskan oleh keragaman variabel-variabel eksogen (penjelas) dalam model tersebut sebesar 95,68%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel yang tidak terdapat di dalam model. Variabel eksogen secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel endogen dengan baik yang ditunjukkan oleh nilai Prob-F sebesar 0,0009. Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa empat dari lima variabel eksogen dalam model secara individual signifikan atau berpengaruh nyata pada variabel eksogen yang ditunjukkan dengan nilai Prob-t lebih kecil dari taraf nyata (α).

Kriteria ekonometrika dapat membantu dalam menentukan apakah dugaan model bersifat *unbiased*, konsisten, kecukupan, dan efisiensi, serta bertujuan untuk mendeteksi pelanggaran atau kebenaran asumsi model ekonometrika (Koutsoyiannis 1977). Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan kriteria ekonometrika menunjukkan bahwa model impor RPO Amerika Serikat bebas dari pelanggaran asumsi BLUE. Nilai *Variance Inflating Factor (VIF)* pada semua variabel pada model kurang dari 10 artinya semua variabel eksogen bebas dari masalah multikolinearitas yang serius. Masalah heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan menggunakan *Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test*, hasil dari tes tersebut menunjukkan nilai

Tabel 1 Hasil estimasi model impor *Refined Palm Oil* di Amerika Serikat periode tahun 2005–2017

Notasi variabel	Koefisien	Prob-t	VIF	Nama variabel
Cons	-44,91358	0,000***		Konstanta
L.PRPO	-1,13038	0,079*	2,79	Harga impor RPO pada tahun sebelumnya
PRSO	0,62909	0,008**	2,52	Harga impor RSO
PROO	0,39488	0,146	2,52	Harga impor RPO
GDP	1,72051	0,000***	1,74	Tingkat GDP Amerika Serikat
DNTM	-2,34212	0,049**	1,51	<i>Dummy</i> adanya hambatan non-tarif

Keterangan: ***, **, * signifikan pada taraf nyata masing-masing 1, 5, dan 10%.

Prob > χ^2 sebesar 0,9813 artinya nilainya lebih besar dari taraf nyata ($\alpha=0,1$) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model persamaan. Pendeteksian masalah autokorelasi menggunakan uji statistik *Durbin-h* atau *Durbin Alternative* diperoleh hasil nilai Prob > χ^2 sebesar 0,5086, lebih besar dari taraf nyata ($\alpha=0,1$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah autokorelasi pada model persamaan.

Berdasarkan hasil estimasi model impor RP Amerika Serikat diperoleh koefisien estimasi harga impor RPO pada tahun sebelumnya RPO signifikan dan berpengaruh negatif pada volume impor RPO Amerika Serikat (VM) adalah sebesar -1,13038. Peningkatan harga impor RPO sebesar 1% akan menurunkan volume impor RPO Amerika Serikat sebesar 1,13%, *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa harga RPO impor bersifat elastis di pasar minyak nabati Amerika Serikat, di mana setiap terjadi kenaikan harga maka penurunan permintaan RPO akan lebih besar dari 1%.

Harga impor RSO signifikan dan berpengaruh positif pada volume impor RPO Amerika Serikat dengan nilai sebesar 0,629 yang berarti jika harga impor RSO mengalami peningkatan sebesar 1% maka volume impor RPO di Amerika Serikat akan mengalami peningkatan masing-masing sebesar 0,63%, *ceteris paribus*. Tanda koefisien positif menunjukkan bahwa komoditas RSO yang merupakan bentuk *refined* dari minyak kedelai merupakan substitusi dari *refined* minyak kelapa sawit RPO di pasar Amerika Serikat. Penelitian Arianto *et al.* (2010) dan Purwanto (2002) menunjukkan bahwa minyak kelapa sawit dan minyak kedelai adalah substitusi di pasar minyak nabati. Sementara itu, variabel harga impor RSO tidak signifikan pada taraf nyata 10%.

Koefisien hasil estimasi variabel GDP Amerika Serikat adalah signifikan dan berpengaruh positif sebesar 1,720513 pada volume impor RPO Amerika Serikat. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan GDP Amerika Serikat sebesar 1% akan meningkatkan impor RPO ke negara tersebut sebesar 1,72%, *ceteris paribus*. Tingkat GDP menunjukkan *economic size* suatu negara atau tingkat pendapatan suatu negara, dan jika terjadi peningkatan GDP maka akan meningkatkan pendapatan dan daya beli masyarakat di suatu negara. Hal tersebut sesuai dengan penelitian

Pradeksa *et al.* (2014) jika pendapatan masyarakat mengalami peningkatan maka masyarakat tersebut dapat membeli produk olahan yang menggunakan RPO sebagai bahan baku.

Variabel *dummy* kebijakan non-tarif baik *Sanitary and Phytosanitary Measures* (SPS) dan *Technical Barriers to Trade Measures* (TBT) yang diberlakukan oleh pemerintah Amerika Serikat juga signifikan dan berpengaruh negatif pada volume impor RPO Amerika Serikat. Jika pemerintah menerapkan kebijakan non-tarif untuk produk RPO maka akan menurunkan impor RPO Amerika Serikat sebesar 2,34%. Penerapan NTM akan berdampak pada penurunan ekspor suatu negara ke negara tujuan sehingga akan mengurangi volume perdagangan (ITC 2012). Kebijakan TBT lebih banyak diberlakukan oleh pemerintah Amerika Serikat kepada negara-negara eksportir RPO sebanyak 63 kasus sedangkan kebijakan SPS hanya sebanyak 13 kasus. Menurut penelitian Sari *et al.* (2014) kebijakan TBT lebih dominan menghambat arus perdagangan ekspor komoditas sawit dibandingkan kebijakan SPS.

Tingkat Persaingan Negara Sumber RPO Impor Amerika Serikat

Model AIDS yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sebuah sistem permintaan yang berkompetisi antar-negara sumber (eksportir) RPO di pasar Amerika Serikat. Model estimasi AIDS ini sudah mengakomodir restriksi *homogeneity* dan *symetri*, akan tetapi dalam penelitian ini tidak dilakukan uji untuk mengecek pengaruh restriksi tersebut pada model yang diestimasi. Hasil estimasi untuk model AIDS pada kasus impor RPO di Amerika Serikat ditunjukkan pada Tabel 2.

Nilai koefisien determinasi (R^2) untuk model AIDS Indonesia dan Malaysia masing-masing adalah sebesar 22,59 dan 20%. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman proporsi atau *share* impor RPO di Amerika Serikat dari Indonesia dapat dijelaskan oleh variabel eksogen yang terdapat dalam model sebesar 22,59% dan sisanya dijelaskan oleh variabel di luar model. Sementara itu, keragaman proporsi impor RPO di Amerika Serikat dari Malaysia juga dapat dijelaskan oleh variabel eksogen yang terdapat dalam model sebesar 20% dan sisanya dijelaskan oleh variabel di luar model. Variabel eksogen yang terdapat dalam model AIDS secara bersama-sama mampu menje-

Tabel 2 Hasil estimasi model tingkat persaingan negara sumber *Refined Palm Oil* di pasar Amerika Serikat periode tahun 2011–2016

Variabel eksogen	Indonesia (Wind)		Malaysia (Wmal)	
	Koefisien	<i>p-value</i>	Koefisien	<i>p-value</i>
Pind	-0,3529202	0,074**	0,3547200	0,086**
Pmal	0,3547200	0,086**	-0,3663941	0,092**
Prow	-0,0017998	0,902	0,0116741	0,465
XP	0,4129925	0,000***	-0,4103107	0,000***
Cons	-4,4573790	0,000	5,3955770	0,000
Model AIDS Indonesia	$R^2 = 22,59\%$ $F_{stat} = 0,0001$			
Model AIDS Malaysia	$R^2 = 20,00\%$ $F_{stat} = 0,0005$			

Keterangan: ***, **, * signifikan pada taraf nyata masing-masing 1, 5, dan 10%.

laskan proporsi impor RPO di Amerika Serikat baik dari Indonesia dan Malaysia yang ditunjukkan dengan nilai F_{stat} masing-masing sebesar 0,0001 dan 0,0005, yang kurang dari taraf nyata ($\alpha=0,05$).

Tanda koefisien variabel eksogen berupa harga RPO impor dari Indonesia dan Malaysia serta koefisien total pengeluaran impor pada kedua persamaan model AIDS telah sesuai dengan teori ekonomi serta nilai uji-t untuk variabel eksogen pada model persamaan yang ditunjukkan dengan nilai $p-value$ signifikan pada taraf nyata pada α sebesar 0,01 dan 0,05. Akan tetapi, koefisien parameter hasil estimasinya tidak bisa diinterpretasikan seperti biasa. Hal ini sesuai dengan penelitian (Chang & Nguyen 2002) yang menyebutkan bahwa koefisien harga dan pendapatan pada model persamaan AIDS merupakan hasil derivatif dari fungsi non-linear sehingga tidak bisa diinterpretasikan seperti pada model linear sehingga analisis elastisitas menjadi analisis yang penting dalam model AIDS.

Estimasi Elastisitas Permintaan

Menurut Mizobuchi & Tanizaki (2013), analisis elastisitas merupakan analisis yang menjadi fokus peneliti yang menggunakan model AIDS. Elastisitas permintaan yang dapat dihasilkan dari model AIDS ini ada tiga, yaitu elastisitas harga sendiri, elastisitas harga silang, dan elastisitas pengeluaran. Informasi mengenai elastisitas ini dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk menyusun strategi kebijakan perdagangan internasional khususnya sebagai upaya untuk mengoptimalkan *gain of trade* yang didapatkan oleh Indonesia dalam menghadapi pasar di negara tujuan. *Share* impor negara asal (eksportir), elastisitas pengeluaran dan elastisitas harga sendiri dapat menunjukkan posisi Indonesia dan Malaysia dalam pasar RPO Amerika Serikat, sedangkan elastisitas harga silang menunjukkan tingkat kompetisi antara Indonesia dan Malaysia sebagai negara sumber RPO yang diimpor oleh Amerika Serikat. Perhitungan elastisitas pengeluaran dan elastisitas harga sendiri ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 yang menunjukkan nilai elastisitas pengeluaran untuk RPO Indonesia adalah positif dan signifikan pada taraf nyata 1% dengan nilai sebesar 2,51. Angka ini menunjukkan bahwa RPO Indonesia di pasar Amerika Serikat merupakan barang normal dan *expenditure elastic*. Artinya jika terjadi peningkatan total pengeluaran di Amerika Serikat untuk mengimpor RPO maka akan meningkatkan jumlah permintaan impor RPO Indonesia sebesar 2,51% *ceteris paribus*. Sementara itu, nilai elastisitas pengeluaran untuk RPO Malaysia menunjukkan tanda pada taraf nyata 1% dengan nilai sebesar 0,42 artinya RPO Malaysia adalah barang normal dan *expenditure*

inelastic karena nilai elastisitasnya kurang dari satu. Jika dibandingkan antara Indonesia dan Malaysia, kondisi ini akan menguntungkan Indonesia karena peningkatan pengeluaran impor RPO Amerika Serikat akan meningkatkan jumlah permintaan impor RPO Indonesia lebih besar dibandingkan Malaysia.

Produk yang lebih berkualitas biasanya memiliki nilai elastisitas pendapatan (pengeluaran) yang lebih tinggi (Tomek & Robinson 1990). Hasil ini menunjukkan bahwa RPO asal Indonesia memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dari Malaysia. Nilai elastisitas pengeluaran yang lebih tinggi (elastis) juga diduga karena timbulnya kejenuhan pasar negara tujuan (Jamil 2015). Besarnya nilai elastisitas pengeluaran untuk RPO asal Indonesia juga mengindikasikan bahwa permintaan impor RPO Indonesia sangat rentan terhadap perubahan perekonomian negara importir. Jika kondisi ekonomi suatu negara importir mengalami perubahan, misalnya krisis ekonomi, maka akan menurunkan permintaan akan produk RPO impor Indonesia dengan persentase yang lebih besar daripada penurunan pengeluaran impor.

Hasil estimasi nilai elastisitas harga sendiri untuk RPO asal Indonesia dan Malaysia memiliki tanda koefisien negatif dengan nilai masing-masing sebesar -2,71 dan -1,11 (*price elastic*) dan signifikan pada taraf nyata 1%. Hal ini berarti jika harga impor RPO asal Indonesia dan Malaysia mengalami peningkatan masing-masing sebesar 1% maka akan menurunkan jumlah permintaan impor RPO Indonesia (2,71%) lebih besar dibandingkan Malaysia (1,11%). Kondisi ini menunjukkan posisi Indonesia kurang stabil dibandingkan Malaysia di pasar RPO Amerika Serikat

Permintaan impor produk RPO impor asal Malaysia di Amerika Serikat lebih inelastis dibandingkan produk asal Indonesia, artinya perubahan permintaan RPO impor asal Indonesia di Amerika Serikat cenderung kurang sensitif akibat dari perubahan. Sifat inelastis RPO impor asal Malaysia di pasar Amerika Serikat disebabkan karena Amerika Serikat merupakan salah satu pasar ekspor utama untuk produk sawit Malaysia yang ditunjukkan dengan dirikannya *Malaysian Palm Oil Board* (MPOB) di Washington DC dan produk yang diekspor oleh Malaysia ke Amerika Serikat sesuai dengan *Industrial Masterplan* (IMP) tahap ketiga adalah produk hilir dengan *value-added* yang tinggi sehingga menghasilkan produk dengan fungsi yang lebih spesifik seperti produk bioteknologi (Nambiappan *et al.* 2018). Produk hilir yang memiliki fungsi lebih spesifik cenderung tidak ada alternatif produk substitusinya sehingga produk tersebut lebih inelastis.

Sebaliknya produk RPO impor asal Indonesia lebih elastis dibandingkan Malaysia di Amerika Serikat. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan RPO impor asal

Tabel 3 Hasil perhitungan elastisitas pengeluaran dan harga sendiri (*uncompensated*)

Negara	Share (%)	Elastisitas pengeluaran	Elastisitas harga sendiri
Indonesia	27,29	2,51 (0,377)***	-2,71 (0,724)***
Malaysia	70,21	0,42 (0,153)***	-1,11 (0,309)***

Keterangan: ***, **, * signifikan pada taraf nyata masing-masing 1, 5, dan 10%.

Indonesia lebih sensitif pada perubahan harga. Meskipun pasar Amerika Serikat merupakan pasar yang kurang stabil bagi RPO impor asal Indonesia, jika *supply* RPO Indonesia yang merupakan produk elastis terus ditingkatkan ekspornya ke pasar tersebut maka tetap akan menguntungkan eksportir Indonesia. Hal ini disebabkan proporsi penurunan harga RPO impor asal Indonesia lebih kecil dibandingkan dengan proporsi peningkatan *supply* (ekspor). Kebijakan hilirisasi sawit di Indonesia yang berdampak pada peningkatan ekspor RPO baik ke dunia maupun ke Amerika Serikat akan menambah *supply* RPO Indonesia sehingga kondisi ini akan menguntungkan eksportir Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan hilirisasi sawit di Indonesia akan meningkatkan *gain of trade* bagi arus perdagangan Indonesia dan Amerika Serikat untuk produk RPO.

Tingkat kompetisi antara produk RPO asal Indonesia dan Malaysia di Amerika Serikat dapat ditunjukkan dari nilai elastisitas harga silang (Tabel 4). Tanda positif pada nilai elastisitas harga silang menunjukkan bahwa hubungan antara RPO yang berasal dari Indonesia dan Malaysia adalah saling substitusi. Elastisitas harga silang antara RPO asal Indonesia dan Malaysia dan sebaliknya signifikan pada taraf nyata 1% masing-masing sebesar 2,00 dan 0,78. Hal ini berarti apabila terjadi peningkatan harga RPO impor asal Malaysia sebesar 1% maka akan meningkatkan permintaan RPO impor asal Indonesia sebesar 2% *ceteris paribus*. Sebaliknya, jika harga RPO impor asal Indonesia meningkat sebesar 1% maka permintaan RPO impor asal Malaysia juga meningkat sebesar 0,78%. Dapat disimpulkan bahwa jika terjadi peningkatan harga RPO impor mengindikasikan adanya kecenderungan Amerika Serikat untuk beralih untuk mengimpor RPO asal Malaysia menjadi mengimpor RPO asal Indonesia. Besarnya nilai elastisitas harga silang antara kedua produk juga menunjukkan tingginya tingkat kompetisi antara produk RPO Indonesia dan Malaysia di Amerika Serikat

KESIMPULAN

Faktor yang memengaruhi impor *Refined Palm Oil* (RPO) Amerika Serikat adalah harga RPO impor pada tahun sebelumnya dan *dummy* kebijakan non-tarif yang diterapkan oleh pemerintah Amerika Serikat berpengaruh negatif serta harga RSO dan tingkat GDP berpengaruh positif. Meskipun *share* impor Indonesia

Tabel 4 Hasil perhitungan elastisitas harga silang (*Compensated*)

Negara	Indonesia	Malaysia	Rest of The World
Indonesia	-	2,00 (0,758)***	0,02 (0,758)
Malaysia	0,78 (0,295)***	-	0,04 (0,023)**

Keterangan: ***, **, * signifikan pada taraf nyata masing-masing 1, 5, dan 10%.

relatif kecil, posisi Indonesia lebih diuntungkan jika Amerika Serikat meningkatkan pengeluaran untuk impor RPO karena akan meningkatkan impor RPO asal Indonesia dibandingkan Malaysia. Pertumbuhan GDP Amerika Serikat juga menjadi faktor yang dapat menguntungkan Indonesia karena akan meningkatkan anggaran Amerika untuk mengimpor RPO asal Indonesia lebih banyak dibandingkan Malaysia. Harga RPO yang elastis mencerminkan bahwa pasar RPO Amerika Serikat cenderung kompetitif. Permintaan Amerika Serikat untuk RPO impor asal Indonesia juga cenderung lebih elastis (sensitif) terhadap perubahan harga dibandingkan RPO asal Malaysia. Selain itu, hubungan antara produk RPO impor asal Indonesia dan Malaysia di pasar Amerika Serikat adalah saling bersubsitusi dengan tingkat kompetisi yang relatif besar.

Guna mengoptimalkan keuntungan dan *gain of trade* yang dapat diperoleh oleh Indonesia sebagai eksportir RPO dengan memanfaatkan prospek pasar RPO Amerika Serikat yang elastis adalah dengan cara mengoptimalkan implementasi kebijakan hilirisasi sawit di Indonesia yang dapat meningkatkan penawaran ekspor atau *supply* RPO impor ke kedua negara tersebut. Adanya ubungan saling bersubsitusi antara RPO Indonesia dan Malaysia di Amerika Serikat dengan tingkat kompetisi yang relatif besar dengan RPO Malaysia, maka disarankan adanya penguatan kerjasama antara Indonesia dan Malaysia sebagai produsen dan eksportir RPO terbesar di Amerika Serikat, hal ini bertujuan untuk menghindari persaingan harga dan mencegah adanya *trade war*.

Peningkatan kualitas produk RPO yang diekspor oleh Indonesia juga dapat meminimalisir hambatan dagang non-tarif (SPS dan TBT), memperkuat penetrasi pasar, dan meningkatkan preferensi Amerika Serikat sebagai negara importir untuk lebih memilih produk RPO Indonesia. Disarankan pula pemerintah Indonesia melakukan kerja sama perdagangan dan promosi dengan Amerika Serikat dengan cara pengembangan lembaga khusus yang menangani promosi dan perdagangan minyak kelapa sawit dan turunannya di wilayah Amerika Serikat, seperti lembaga sejenis milik Malaysia, yaitu MPOB.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto ME, Daryanto A, Arifin B, Nuryantono N. 2010. Analisis Harga Minyak Sawit, Tinjauan Kointegrasi Harga Minyak Nabati dan Minyak Bumi. *Jurnal Managemen & Agribisnis*. 7(1): 1–15.
- Boonsaeng T, Wohlgenant MK. 2009. A dynamic approach to estimating and testing separability in US demand for imported and domestic meats. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. 57(2): 139–57. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2008.01142.x>
- Bruno L. 2016. The palm oil industry: technological change; global competition; social and

- environmental impact [internet]. [diunduh 2018 Agustus 26]. Tersedia pada: <http://www.ehs.org.uk/press/the-palm-oil-industry-technological-change-global-competition-social-and-environmental-impact>
- Chang HS, Nguyen C. 2002. Elasticity of Demand for Australian Cotton in Japan. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*. 46(1): 99–113. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.00169>
- Darman. 2013. Perdagangan Luar Negeri Indonesia-Amerika Serikat. *Binus Business Review*. 4(2): 742–755. <https://doi.org/10.21512/bbr.v4i2.1390>
- Deaton A, Muellbauer J. 1980. An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*. 70(3): 312–326.
- Greene WH. 2003. *Econometrics Analysis*. Fifth Edition. New York (US): Prentice Hall.
- Gujarati D. 2003. *Basic Econometrics*. Fourth Edition. London (SG): Mc Graw Hill.
- Hameed AAA, Arshad FM. 2012. An empirical analysis of the import demand for palm oil in the five leading importing countries. *International Review of Business Research Papers*. 8(7): 94–103.
- [ITC] International Trade Centre. 2012. Non-Tariff Measures: A Key Issue in Evolving Trade Policy. *International Trade Forum Magazine October 01, 2012* [internet]. [diunduh tanggal 24 Juli 2018]. Tersedia pada: <https://www.tradeforum.org/article/Non-Tariff-measures-A-key-issue-in-evolving-trade-policy/>
- Jamil AS. 2015. *Analisis Permintaan Impor Garam Indonesia* [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Jung J, Koo WW. 2002. Demand for Meat and Fish Products in Korea, Selected Paper Annual Meeting of American Agricultural Economics Association Long Beach [internet]. [diunduh pada 1 Juli 2018]. Tersedia pada: <http://ageconsearch.umn.edu/>
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2015. *Laporan Akhir Analisis Strategi Indonesia untuk Meningkatkan Akses Pasar Produk Crude Palm Oil (CPO) Indonesia ke Amerika Serikat 2012* [internet]. [diunduh tanggal 24 Juli 2018]. Tersedia pada: <https://www.kemendag.gov/>
- Koutsoyiannis. 1977. *Theory of Econometrics: An Introductory Exposition of Econometric Methods*. Second Edition. London (UK): Macmillian Press Ltd.
- Masruroh S. 2013. Kepentingan Amerika Serikat Menolak Impor CPO (*Crude Palm Oil*) dari Indonesia Tahun 2012. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*. 4(2): 1–14.
- Mizobuchi K, Tanizaki H. 2013. On estimation of almost ideal demand system using moving blocks bootstrap and pairs bootstrap methods. *Empirical Economics*. 47(4): 1221–1250. <https://doi.org/10.1007/s00181-013-0782-6>
- Nambiappan B, Ismail A, Hashim N, Ismail N, Nazriza S, Idris NAN, Omar N, Saleh KM, Hassan NAM, Kushairi A. 2018. Malaysia: 100 years of resilient palm oil economic performance. *Journal of Oil Palm Research*. 30(1): 13–25. <https://doi.org/10.21894/jopr.2018.0014>
- Pindyck RS, Rubinfeld DL. 1998. *Econometric Models and Economic Forecasts*. Fourth Edition. Singapura (SG): Mc Graw Hill International.
- Purwanto SK. 2002. *Dampak Kebijakan Domestik dan Faktor Eksternal terhadap Perdagangan Dunia Minyak Nabati*. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Pradeksa Y, Darwanto DH, Masyhuri. 2014. Faktor yang Mempengaruhi Impor Gandum Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*. 24(1): 44–53.
- Rifai N. 2014. *Evaluasi Kebijakan Ekspor Minyak Sawit dan Produk Turunannya ke Pasar Amerika Serikat*. [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rahman R, Suratiah K, Darwanto DH. 2011. Permintaan minyak kelapa sawit Indonesia oleh Republik Rakyat China. *Jurnal Agro Ekonomi*. 18(1): 61–68.
- Rifin A. 2013. Analysis of Indonesia's Market Position in Palm Oil Market in China and India. *Journal of Food Products Marketing*. 19(4): 299–310. <https://doi.org/10.1080/10454446.2013.726950>
- Sari AR, Hakim DB, Anggraeni L. 2014. Analisis Pengaruh Non-Tarif Measures Ekspor Komoditi Crude Palm Oil (CPO) Indonesia ke Negara Tujuan Ekspor Utama. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*. 3(2): 111–135.
- Suherman T. 2016. *Analisis Permintaan Impor Minyak Kelapa Sawit Indonesia di Eropa 4*. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Tomek WG, Robinson KL. 1990. *Agricultural Product Prices*. Third Edition. London (UK): Cornell University Press.
- Trade Map. 2018. List of importing market for a product import by United States of America Product: 151190 Palm oil and its fractions, whether or not refined (excluding chemically modified and crude) [internet]. [diunduh tanggal 15 Mei 2018]. Tersedia pada: <https://www.trademap.org/>
- [USDA] United States Department of Agriculture. 2018. Oilseed World Yearbook 2018. [internet]. [diunduh tanggal 15 Mei 2018]. Tersedia pada: <https://www.usda.gov/>
- Wan Y, Sun C, Grebner DL. 2010. Analysis of Import Demand for Wooden Beds in the US. *Journal of Agricultural and Applied Economics*. 42(4):

- 643–658. <https://doi.org/10.1017/S107407080003862>
- [WB] World Bank. 2018. GDP Current United States America [internet]. [diunduh tanggal 25 Juli 2018]. Tersedia pada: <https://www.worldbank.org/>
- Winters LA. 1984. Separability and The Spesification of Foreign Trade Functions. *Journal of International Economics*. 17(3/4): 239–363. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(84\)90022-9](https://doi.org/10.1016/0022-1996(84)90022-9)
- Wong L, Selvanathan EA, Selvanathan S. 2015. Modelling the meat consumption patterns in Australia. *The International Journal of Theoretical and Applied Papers on Economic Modelling*. 49(2): 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.03.002>
- Zakaria K, Salleh KM, Balu N. 2017. Factors affecting palm oil demand in India. *Oil Palm Industry Economics Journal*. 17(2): 25–33.