DAMPAK KEBIJAKAN PAJAK EKSPOR DAN TARIF IMPOR TERHADAP KESEJAHTERAAN PRODUSEN DAN KONSUMEN KAKAO DI INDONESIA

*The Impacts of Export Tax and Import Tariff Policy on the Welfare of Cocoa Producers and Consumers in Indonesia*

**Julia Forcina Sinuraya1, Bonar M. Sinaga2, Rina Oktaviani2, Budiman Hutabarat1**

1Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian,

Jln. Tentara Pelajar No.3B, Bogor 16111, Jawa Barat, Indonesia

2Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor,

Jln. Raya Darmaga, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

Penulis korespondensi: E-mail: julia\_sinuraya@yahoo.com

Diterima: 6 Februari 2017 Direvisi: 6 Maret 2017 Disetujui terbit: 20 Mei 2017

ABSTRACT

The government of Indonesia is currently promoting development of cocoa processing industries to increase the cocoa added value. The key policy is application of export tax and import tariff for cocoa beans that may cause a number of consequences for the farmers, exporters, and industries. The aim of this research is to analyze the impacts of export tax and import tariff policy on cocoa producers and consumers welfare, and to formulate better policy mix for improving the welfare of cocoa producers and consumer in Indonesia. This research used a simultaneous equation econometric model consisted of 20 structural equations and 9 identity equations that have been estimated using the 2SLS (Two-Staged Least Squares) method using data series of 1989–2014. The results show that the policy of abolishing the cocoa beans export tax increases the producer's welfare but decreases consumers' welfare and total government revenue. Reverse results are obtained if the applied export tax was more than 7%. Import tariff policy of cocoa beans that less than 20% has small impacts on welfare of producers and consumers, but it increases the total government revenue.

**Keywords:** *cocoa, export tax, import tariff, welfare*

Abstrak

Pemerintah Indonesia sedang berupaya meningkatkan nilai tambah kakao dengan mendorong berkembangnya industri pengolahan kakao. Dua kebijakan kunci ialah pengenaan pajak ekspor dan tarif impor yang diperkirakan dapat berdampak nyata bagi petani, eksportir, maupun industri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kebijakan pajak ekspor dan tarif impor terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao serta merumuskan kebijakan untuk perbaikan kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia. Penelitian menggunakan suatu model ekonometrik persamaan simultan terdiri dari 20 persamaan struktural dan 9 persamaan identitas yang diestimasi dengan metode 2SLS (*Two Stage Least Squares*) menggunakan data series tahunan 1989–2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan penghapusan pajak ekspor biji kakao berdampak meningkatkan kesejahteraan produsen, tetapi menurunkan kesejahteraan konsumen dan total penerimaan pemerintah. Kondisi sebaliknya terjadi apabila dilakukan penerapan pajak ekspor di atas 7%. Kebijakan tarif impor biji kakao di bawah 20% memberikan dampak perubahan yang relatif kecil terhadap kesejahteraan produsen maupun konsumen, akan tetapi menambah total penerimaan pemerintah.

**Kata kunci:** *kakao, kesejahteraan, pajak ekspor, tarif impor*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang yang menganut sistem perekonomian terbuka, di mana salah satu kunci pertumbuhan per-ekonomiannya adalah kegiatan perdagangan luar negeri (ekspor-impor). Pencapaian ekspor komoditas pertanian pada tahun 2015 sebesar US$14,36 miliar, yang sebagian disumbang dari ekspor komoditas perkebunan sebesar US$13,75 miliar atau 95,74%. Komoditas perkebunan yang memberikan kontribusi positif terhadap neraca perdagangan Indonesia adalah kelapa sawit (US$9,04 miliar), karet (US$1,88 miliar), kelapa (US$654,18 juta), kopi (US$558,65 juta), dan kakao (US$482,30 juta) (Pusdatin 2015).

Subsektor perkebunan merupakan penyum-bang devisa ekspor utama produk pertanian Indonesia. Komoditas utama yang memberi kontribusi positif adalah kelapa sawit, karet, kopi, kakao, dan kelapa. Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan yang mem-punyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Peran tersebut terwujud dalam bentuk penyediaan lapangan kerja, sumber pendapatan, dan devisa negara (Syadullah 2012).

Perkembangan produksi kakao Indonesia periode 1980–2016 berfluktuasi dan cenderung meningkat. Produksi kakao pada tahun 1980 sebesar 10.284 ton kemudian tahun 2015 pro-duksi menjadi sebesar 661.243 ton, meningkat rata-rata 13,99% per tahun. Produksi tertinggi pada tahun 2010 yaitu sebesar 837.918 ton. Produksi kakao Indonesia didominasi oleh perkebunan rakyat dengan kontribusi sebesar 85,96% pada periode tahun 1980–2011 dan meningkat menjadi sebesar 94,50% pada periode tahun 2012–2016. Perkembangan ekspor dan impor kakao Indonesia pada periode tahun 2000–2015 berfluktuasi. Volume ekspor biji kakao menurun dari 429,09 ribu ton tahun 2000 menjadi 355,32 ribu ton tahun 2015. Sementara volume impor biji kakao meningkat dari 19,31 ribu ton pada tahun 2000 menjadi 84,44 ribu ton pada tahun 2015. Perkembangan harga rata-rata biji kakao Indonesia di tingkat produsen per tahun meningkat sebesar 18,87%. Harga biji kakao pada tahun 1996 sebesar Rp1.844/kg, kemudian pada tahun 2015 meningkat menjadi Rp23.335/kg. Harga dunia biji kakao tahun 1985–2015 cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhannya 1,23% per tahun (Pusdatin 2016).

Industri kakao Indonesia ke depan memiliki peranan penting khususnya dalam penerimaan devisa negara dan penyerapan tenaga kerja, karena memiliki keterkaitan yang luas baik ke hulu (petani kakao) maupun ke hilirnya (*intermediate industry/grinders*). Penjualan dalam bentuk biji kakao sudah memberikan pendapatan bagi petani, tetapi apabila diolah di dalam negeri menjadi kakao olahan (setengah jadi) yakni *cocoa liquor, cocoa cake, cocoa butter,* dan *cocoa powder*, maka akan mempunyai nilai tambah yang lebih tinggi lagi (Kemenperin 2010). Meskipun Indonesia menganut sistem perekonomian terbuka, tidaklah berarti bahwa arus barang yang masuk dan keluar dari dan ke dalam negeri sangat bebas seperti misalnya Singapura. Pada beberapa komoditas dan industri, pemerintah menerapkan beberapa kebijakan. Dradjat (2011) menyatakan bahwa kebijakan deregulasi perdagangan domestik dan perubahan kebijakan perdagangan ekspor dan impor ke arah pengembangan industri hilir kakao berpotensi meningkatkan nilai tambah industri hilir kakao nasional minimal 10%. Penerapan pajak ekspor (bea keluar) biji kakao sebesar 10% oleh pemerintah menghasilkan peningkatan nilai tambah sebesar 2,42% yaitu dari 14,66% menjadi 17,08%.

Kebijakan perdagangan diperlukan setiap negara untuk melindungi perekonomian dalam negeri dari dampak negatif persaingan yang ditimbulkan oleh perdagangan internasional. Secara keseluruhan, tarif di dunia perdagangan setelah Perang Dunia Kedua telah banyak berkurang (Salvatore 1995). Oktaviani dan Puspitawati (2004) menyatakan bahwa awal tahun 2005 ekonomi negara-negara di dunia semakin terbuka dengan semakin lancar dan efisien fasilitas transportasi maupun informasi. Perundingan dan kesepakatan perdagangan menuju perdagangan bebas antara negara-negara di beberapa kawasan sudah dilakukan untuk mempercepat aliran barang dan jasa antarnegara. Sektor pertanian juga tidak lepas dari berbagai kerangka perjanjian dan kesepakatan bilateral dan multilateral. Hal ini menuntut perubahan kebijakan ekonomi dan perdagangan negara-negara yang selama ini lebih protektif menjadi lebih terbuka.

Pemerintah Indonesia menerapkan regulasi melalui Permenkeu Nomor 67/PMK.011/2010 tentang Penetapan Barang Ekspor yang Dikena-kan Bea Keluar yang bertujuan membatasi ekspor untuk memenuhi kebutuhan industri dalam negeri dan meningkatkan nilai tambah produk pertanian primer (Sudjarmoko 2013; Haifan 2015). Tarif bea keluar (pajak ekspor) yang ditetapkan antara 0% hingga 15% sesuai besaran harga referensi di New York. Penerapan kebijakan pajak ekspor sebesar 10% terhadap biji kakao berdampak terhadap kinerja ekspor dan produksi kakao Indonesia. Kebijakan tersebut menyebabkan ekspor kakao mengalami penurunan, namun memberikan dampak positif terhadap upaya pengembangan industri hilir pengolahan kakao di dalam negeri yang ditunjukkan dengan peningkatan jumlah industri pengolahan kakao walaupun belum mampu meningkatkan kapasitas pengolahan (Syadullah 2012; Rifin 2012). Hasibuan et al. (2012) menyatakan bahwa perkembangan industri pengolahan kakao cenderung lebih lambat jika dibandingkan dengan perkembangan usaha,tani kakao. Hal ini mengindikasikan bahwa industri hilir kakao belum berkembang di Indonesia.

Permani (2013) melakukan penelitian untuk melihat besaran optimum dari pajak ekspor menggunakan pendekatan *Vector Error Correction Model* (VECM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pajak ekspor yang ditetapkan pemerintah sebesar 5% masih lebih tinggi 2% di atas pajak ekspor optimal. Penelitian Rifin dan Nauly (2013) menunjukkan bahwa penerapan pajak ekspor biji kakao menyebabkan penurunan nilai ekspor biji kakao menjadi 51,76% tahun 2011 dari yang sebelumnya 75,30% tahun 2009, sementara nilai ekspor kakao olahan (pasta, *butter*, dan tepung) mengalami peningkatan.

Pengembangan kakao Indonesia salah satunya sangat dipengaruhi oleh kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah maupun negara mitra dagang. Namun, fokus makalah ini adalah tentang penerapan kebijakan dalam negeri untuk melihat seberapa besar dampaknya terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia, khususnya pajak ekspor dan tarif impor. Permani (2013) juga menganalisis dampak pajak ekspor biji kakao terhadap kesejahteraan untuk kasus negara kecil. Semakin besar pajak ekspor yang diterapkan maka surplus produsen semakin berkurang sementara surplus konsumen dan penerimaan pemerintah semakin meningkat.

Penelitian tentang kakao dari aspek teknis, ekonomi maupun dampak dari penerapan kebijakan perdagangan nasional ataupun inter-nasional sudah banyak dilakukan dengan meng-gunakan model dan metode yang beragam. Pe-nelitian tentang kebijakan pajak ekspor maupun tarif impor sudah banyak dilakukan secara parsial dan bukan merupakan isu baru, tetapi hingga saat ini perdebatan tentang penerapan kebijakan pajak ekspor maupun tarif impor biji kakao maupun olahan kakao masih tetap terjadi di kalangan pelaku usaha dan pemerintah. Kebaruan penelitian adalah melihat dampak dari penerapan kebijakan pajak ekspor dan tarif impor terhadap ekspor biji kakao sampai kepada industri pasta kakao dengan menggunakan model ekonometrika sistem persamaan simultan.

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian adalah (1) menganalisis dampak kebijakan pajak ekspor dan tarif impor terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia dan (2) merumuskan kebijakan untuk perbaikan kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Teori perdagangan internasional diawali dari pandangan *Merkantilisme* yang berpendapat bahwa penekanan perdagangan internasional terletak pada kesempatan memperoleh surplus penerimaan dalam neraca transaksi berjalan (*current account*). Kegiatan produksi dalam negeri dan ekspor harus digenjot melalui rang-sangan subsidi dan fasilitas dari pemerintah. Sebaliknya, impor harus dibatasi melalui hambatan yang bersifat proteksi. Sasaran utama adalah bagaimana mengupayakan surplus per-dagangan luar negeri. Teori tersebut mendapat kritikan sehingga akhirnya teori perdagangan internasional secara umum sampai saat ini yang masih berkembang dibagi atas tiga bagian, yaitu (1) teori klasik, (2) teori modern, dan (3) teori keunggulan kompetitif. Model perdagangan klasik kemudian dikembangkan oleh ekonom Swedia Eli Heckscher dan Bertil Ohlin yang dikenal dengan teori Heckscher-Ohlin (Halwani dan Tjiptoherijanto 1993; Salvatore 1995; Sukmananto 2007; Oktaviani dan Novianti 2009; Apridar 2012).

Alasan suatu negara terlibat dalam perdagangan internasional ada dua. Pertama, suatu negara terlibat dalam perdagangan karena setiap negara berbeda satu dengan yang lainnya. Negara, seperti halnya individu, dapat memperoleh manfaat dari perbedaan dengan melakukan kesepakatan untuk menghasilkan sesuatu yang dapat dilakukan dengan baik. Kedua, suatu negara melakukan perdagangan untuk mencapai skala ekonomi dalam produksi. Jika setiap negara hanya menghasilkan beberapa jenis produk tertentu, maka setiap negara dapat menghasilkan produk dalam skala yang lebih besar dan lebih efisien daripada jika mencoba menghasilkan semua produk yang dibutuhkan (Krugman dan Obstfeld 2003).

Kebijakan perdagangan dapat dilaksanakan di bidang ekspor maupun di bidang impor. Tarif merupakan bentuk kebijakan perdagangan yang paling tua dan hambatan perdagangan paling transparan, yang secara tradisional digunakan sebagai sumber penerimaan pemerintah. Ada dua macam tarif, yaitu tarif ekspor (pajak ekspor/bea keluar) dan tarif impor (bea masuk).

Pajak ekspor adalah pajak tidak langsung yang dikenakan atas barang-barang yang diekspor. Besarnya pajak ekspor berbeda-beda tergantung kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah (Sukmananto 2007). Pemberlakuan pajak ekspor bagi suatu negara besar akan menyebabkan penurunan harga produk, penu-runan produksi domestik, peningkatan konsumsi domestik, dan penurunan volume ekspor. Sebaliknya, di negara pengimpor terjadi kenaikan harga yang mendorong kenaikan produksi dan penurunan konsumsi, serta penurunan volume impor. Pemberlakuan pajak ekspor untuk negara kecil akan menyebabkan harga yang diterima produsen domestik menjadi lebih rendah dari harga dunia sebesar pajak yang diberlakukan (Herjanto 2003).

Dampak pemberlakuan kebijakan pajak ekspor dapat dilihat dari Gambar 1 berikut. Penerapan pajak ekspor terhadap suatu produk di negara pengekspor dengan asumsi negara besar menyebabkan penurunan harga produk domestik, peningkatan biaya ekspor, naiknya konsumsi domestik, penurunan produksi domestik sehingga volume ekspor berkurang dan adanya penerimaan pemerintah dari pajak. Sementara, di negara pengimpor terjadi kenaikan harga produk, peningkatan produksi domestic, dan penurunan konsumsi sehingga menyebabkan penurunan volume impor.

Dampak kesejahteraan dari pemberlakuan pajak ekspor dapat dianalisis dengan melihat perubahan pada surplus konsumen, surplus produsen, penerimaan pemerintah, kesejah-teraan nasional, dan kesejahteraan dunia. Tabel 1 menunjukkan bahwa secara umum dampak penerapan pajak ekspor akan menurunkan kesejahteraan dunia. Kesejahteraan di negara pengekspor dan pengimpor ditentukan oleh elastisitas permintaan dan penawaran.



Sumber: Tweeten (1992)

Gambar 1. Dampak pemberlakuan pajak ekspor

Tabel 1. Dampak kebijakan pemberlakuan pajak ekspor terhadap kesejahteraan masyarakat di negara pengekspor dan pengimpor

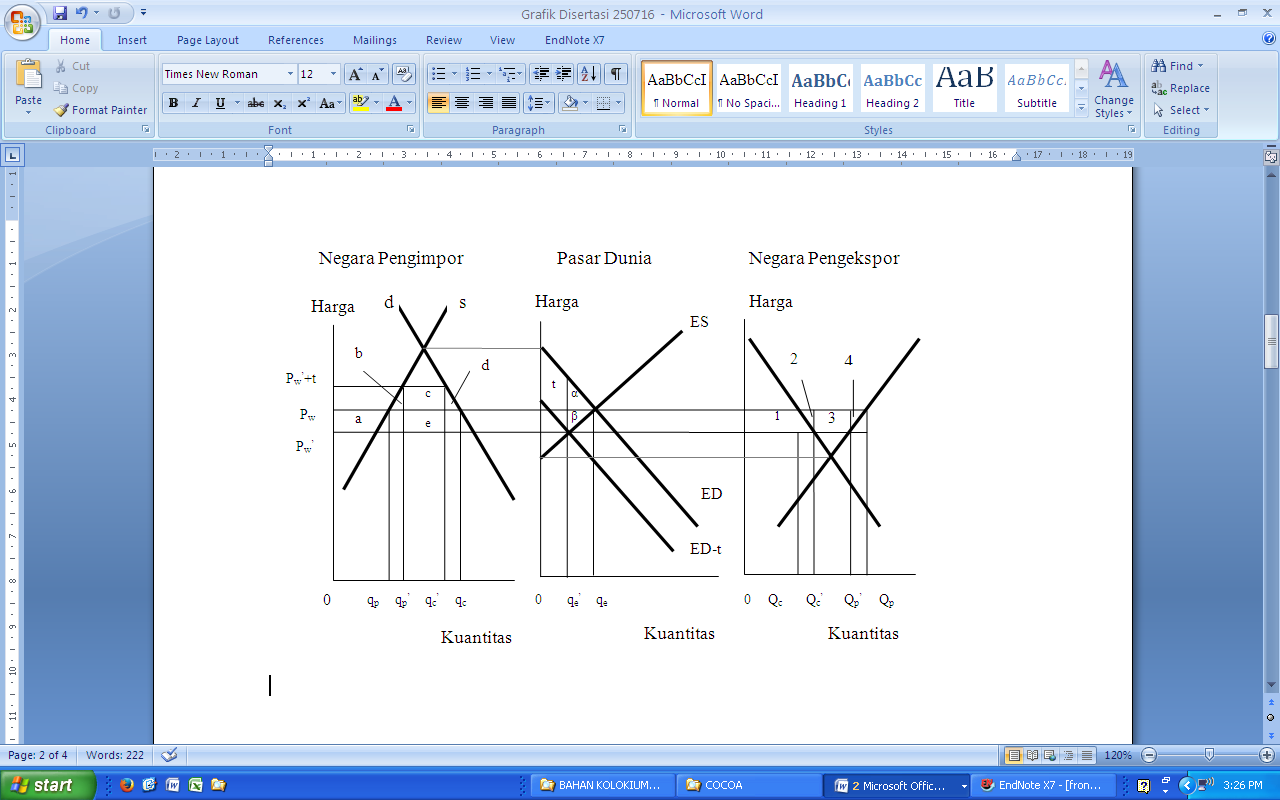
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jenis perubahan | Negara pengekspor | Negara pengimpor |
| Surplus konsumen | a + b | -1 - 2 - 3 - 4 |
| Surplus produsen | -a - b - c - d - e | 1 |
| Penerimaan pemerintah | d + f | --- |
| Kesejahteraan nasional | -c - e + f | -2 - 3 - 4 |
| Kesejahteraan dunia (karena f = 3) | -c - e - 2 - 4 |  |

Pemberlakuan tarif impor oleh negara pengimpor pada dasarnya memberi dampak ekonomi yang hampir sama dengan pember-lakuan pajak ekspor di negara pengekspor. Tujuan utama dari penerapan tarif adalah melindungi produsen domestik dari harga rendah sebagai akibat dari kompetisi impor. Penerapan tarif terhadap barang impor akan meningkatkan harga yang diterima produsen domestik dan harga barang yang diimpor di negara yang memberlakukan tarif meningkat. Peningkatan harga ini akan meningkatkan produksi barang yang diimpor, namun konsumsi akan menurun. Oleh karena itu, tarif mengakibatkan jumlah barang yang diimpor akan menurun di negara yang memberlakukan tarif (Kustiari 2013).

Gambar 2 menunjukkan dampak pember-lakuan tarif impor. Dampak penerapan tarif impor terhadap suatu produk di negara pengekspor dengan asumsi negara besar menyebabkan pe-nurunan harga produk sehingga volume ekspor berkurang, sementara di negara pengimpor terjadi kenaikan harga produk, penurunan konsumsi, peningkatan produksi domestik, penurunan volume impor, dan adanya penerimaan pemerintah dari tarif.

Dampak kesejahteraan dari pemberlakuan tarif impor dapat dianalisis dengan melihat perubahan pada surplus konsumen, surplus produsen, penerimaan pemerintah, kesejah-teraan nasional, dan kesejahteraan dunia. Tabel 2 menunjukkan bahwa secara umum dampak penerapan tarif impor akan menurunkan kesejahteraan dunia. Kesejahteraan di negara pengekspor dan pengimpor ditentukan oleh elastisitas permintaan dan penawaran.

Kebijakan yang diberlakukan pemerintah terhadap biji kakao di Indonesia sejak April 2010 yaitu menerapkan pajak ekspor yang besarnya antara 0% hingga 15% berdasarkan harga referensi di pasar New York. Selain itu, pemerintah juga menerapkan kebijakan tarif impor biji kakao yang masuk ke Indonesia dengan besaran tarif 5%. Pajak ekspor adalah pajak tidak langsung yang dikenakan atas barang-barang yang diekspor. Besarnya pajak ekspor berbeda-beda tergantung kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah (Sukmananto 2007). Pemberlakuan pajak ekspor bagi suatu negara besar akan menyebabkan penurunan harga produk, penurunan produksi domestik, pening-katan konsumsi domestik, dan penurunan volume ekspor. Sebaliknya, di negara pengimpor terjadi kenaikan harga yang mendorong kenaikan produksi dan penurunan konsumsi, serta penurunan volume impor. Untuk negara-negara kecil, pemberlakuan pajak ekspor akan menyebabkan harga yang diterima produsen domestik menjadi lebih rendah dari harga dunia sebesar pajak yang diberlakukan (Herjanto 2003). Kebijakan tarif impor oleh negara pengimpor pada dasarnya memberi dampak ekonomi yang hampir sama dengan pember-lakuan pajak ekspor di negara pengekspor.



Sumber: Tweeten (1992)

Gambar 2. Dampak pemberlakuan tarif impor

Tabel 2. Dampak kebijakan pemberlakuan tarif impor terhadap kesejahteraan masyarakat di negara pengekspor dan pengimpor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jenis perubahan | Negara Pengekspor | Negara Pengimpor |
| Surplus konsumen | -a - b - c - d | 1 |
| Surplus produsen | a | -1 - 2 - 3 - 4 |
| Penerimaan pemerintah | c + e | --- |
| Kesejahteraan nasional | -b - d + e | -2 - 3 - 4 |
| Kesejahteraan dunia (karena e = 3) | -b - d - 2 - 4 |  |

Penerapan tarif impor terhadap suatu produk di negara pengimpor akan menyebabkan kenaikan harga produk, penurunan konsumsi, peningkatan produksi domestik, penurunan volume impor, dan adanya penerimaan pemerintah dari tarif, sementara di negara pengekspor menyebabkan penurunan harga sehingga volume ekspor berkurang. Dampak kesejahteraan diterapkannya pajak ekspor dan tarif impor dapat dianalisis dengan melihat perubahan pada surplus konsumen, surplus produsen, penerimaan pemerintah, kesejahteraan nasional, dan kesejahteraan dunia. Dampak kedua kebijakan tersebut berdasarkan besaran yang diterapkan terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao akan dibahas dalam makalah ini. Model empiris yang digunakan untuk menjawab penelitian ini adalah sebagai berikut.

Perumusan Model Perdagangan Kakao Indonesia

Model penelitian dibangun dalam bentuk sistem persamaan simultan, terdiri dari 29 persamaan dengan 20 persamaan struktural dan 9 persamaan identitas. Struktur model disusun dalam dua blok yaitu blok biji kakao Indonesia (produksi dan perdagangan), serta blok biji kakao dunia. Blok produksi dibedakan berdasarkan jenis pengusahaan yaitu perkebunan rakyat, perkebunan swasta dan perkebunan negara. Ekspor biji kakao Indonesia ke tiga negara tujuan ekspor utama yaitu Malaysia, Amerika Serikat dan Singapura. Impor biji kakao Indonesia merupakan impor total, tidak berdasarkan negara asal impor. Industri biji kakao Indonesia yang dimaksud pada tulisan ini adalah industri pasta. Asumsi yang digunakan bahwa biji kakao yang ditawarkan di dalam negeri seluruhnya dikonsumsi oleh industri pasta. Perdagangan dunia yang dilihat adalah negara pesaing (eksportir utama) yaitu Pantai Gading dan Ghana. Negara importir dunia yang digunakan adalah importir utama yaitu Belanda, Amerika Serikat, Jerman, Malaysia, dan Belgia.

**a. Blok biji kakao Indonesia**

***Produksi***

Areal menghasilkan kakao perkebunan rakyat (AKRIt)

AKRIt = a0 + a1HKDt + a2HKRTt-1 + a3HRPt-1 + a4(UPHt –UPHt-1)+ a5SKBt-2 + a6TREND + a7AKRIt-1 + u1 (1)

Tanda parameter yang diharapkan (hipotesis):  
a1,a6 > 0; a2, a3, a4, a5 < 0; 0 < a7 < 1

Areal menghasilkan kakao perkebunan swasta (AKSIt)

AKSIt = b0 + b1HKDt + b2HKRTt-2 + b3HCPOt + b4HRPt + b5UPHt + b6SKBt-1 + b7TREND + b8AKSIt-1 + u2 (2)

Tanda parameter yang diharapkan:

b1, b7 > 0; b2, b3, b4, b5, b6 < 0; 0 < b8 < 1

Areal menghasilkan kakao perkebunan negara (AKNIt)

AKNIt = c0 + c1HKDt + c2HKRTt-2 + c3HRPt + c4UPHt + c5SKBt-1 + c6TREND + c7AKNIt-1 + u3 (3)

Tanda parameter yang diharapkan:

c1,c6 > 0; c2, c3, c4, c5 < 0; 0 < c7 < 1

Total areal menghasilkan kakao Indonesia (AKIt)

AKIt = AKRIt + AKSIt + AKNIt (4)

Produktivitas kakao perkebunan rakyat (PKRIt)

PKRIt = d0 + d1HKDt-1 + d2CRHIt +   
d3PKRIt-1 + u4 (5)

Tanda parameter yang diharapkan:   
d1,d2 > 0; 0 < d3 < 1

Produktivitas kakao perkebunan swasta (PKSIt)

PKSIt = e0 + e1HKDt-1 + e2CRHIt +   
e3TREND + e4 PKSIt-1 + u5 (6)

Tanda parameter yang diharapkan:

e1,e2, e3 > 0; 0 < e4 < 1

Produktivitas kakao perkebunan negara (PKNIt)

PKNIt = f0 + f1HKDt-1 + f2CRHIt-1 +   
f3TREND + f4 PKNIt-1 + u6 (7)

Tanda parameter yang diharapkan:

f1,f2, f3 > 0; 0 < f4 < 1

Produksi kakao perkebunan rakyat (QKRIt)

QKRIt = PKRIt \* AKRIt (8)

Produksi kakao perkebunan swasta (QKSIt)

QKSIt = PKSIt \* AKSIt (9)

Produksi kakao perkebunan negara (QKNIt)

QKNIt = PKNIt \* AKNIt (10)

Total produksi kakao Indonesia (QKIt)

QKIt = QKRIt + QKSIt + QKNIt (11)

***Perdagangan***

Ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia (XKIMSt)

XKIMSt = g0 + g1(HKWt-HKWt-1) + g2QKIt + g3NTRt + g4DNTMSt + g5PEt + g6XKIMSt-1 + u7 (12)

Tanda parameter yang diharapkan:

g1, g2, g3 >0; g4, g5 < 0; 0 < g6 < 1

Ekspor biji kakao Indonesia ke Amerika Serikat (XKIASt)

XKIASt = h0 + h1HKWt + h2QKIt + h3NTRt + h4DNTASt + h5PEt +   
h6XKIASt-1 + u8 (13)

Tanda parameter yang diharapkan:

h1, h2, h3 >0; h4, h5 < 0; 0 < h6 < 1

Ekspor biji kakao Indonesia ke Singapura (XKISGt)

XKISGt = i0 + i1HKWt + i2(QKIt-QKIt-1) +   
i3(NTRt-NTRt-1) + i4PEt +   
i5XKISGt-1 + u9 (14)

Tanda parameter yang diharapkan: i1, i2, i3 > 0;  
i4 < 0; 0 < i5 < 1

Total ekspor biji kakao Indonesia (XKIt)

XKIt = XKIMSt + XKIASt + XKISGt +   
XKIRWt (15)

Total impor biji kakao Indonesia (MKIt)

MKIt = j0 + j1HKWt-1 + j2DKIt +   
j3(NTRt-NTRt-1) + j4TMIt +   
j5TREND + j6MKIt-1 + u10 (16)

Tanda parameter yang diharapkan:

j2, j5 > 0; j1, j3, j4 < 0; 0 < j6 < 1

Penawaran domestik biji kakao (QKSDt)

QKSDt = QKIt - XKIt + MKIt (17)

Permintaan biji kakao oleh industri pasta Indonesia (DKIt)

DKIt = k0 + k1HKDt + k2(HPKt-HPKt-1) +   
k3SKBt + k4DKIt-1 + u11 (18)

Tanda parameter yang diharapkan:

k2, k3 > 0; k1 < 0; 0 < k4 < 1

Harga biji kakao domestik (HKDt)

HKDt = l0 + l1HKWt + l2QKSDt +   
l3HKDt-1 + u12 (19)

Tanda parameter yang diharapkan: l1 > 0; l2 < 0; 0 < l3 < 1

**b. Blok biji kakao dunia**

Ekspor biji kakao Pantai Gading (XKPGt)

XKPGt = m0 + m1HKWt-1 + m2QKPGt + m3NTPGt + m4(SKBPGt-SKBPGt-1) + u13 (20)

Tanda parameter yang diharapkan:

m1, m2, m3 > 0; m4 < 0

Ekspor biji kakao Ghana (XKGHt)

XKGHt = n0 + n1(TREND\*HKWt ) +   
n2(QKGHt-QKGHt-1) + n3NTGHt + n4(SKBGHt-SKBGHt-1) +   
n5XKGHt-1 + u14 (21)

Tanda parameter yang diharapkan:

n1, n2, n3 >0; n4 < 0; 0 < n5 < 1

Total ekspor biji kakao dunia (XKWt)

XKWt = XKPGt + XKGHt + XKIt + XKRWt (22)

Impor biji kakao Belanda (MKBLt)

MKBLt = o0 + o1(HKWt-HKWt-1) + o2ICBLt + o3(NTBLt-NTBLt-1) + o4TMBLt + o5DNTBLt + o6MKBLt-1 + u15 (23)

Tanda parameter yang diharapkan:

o2 > 0; o1, o3, o4, o5 < 0; 0 < o6 < 1

Impor biji kakao Amerika Serikat (MKASt)

MKASt = p0 + p1HKWt + p2(ICASt-ICASt-1) + p3DNTASt + p4TREND + u16 (24)

Tanda parameter yang diharapkan:

p2, p4 > 0; p1, p3 < 0

Impor biji kakao Jerman (MKJRt)

MKJRt = q0 + q1(TREND\*HKWt) + q2ICJRt + q3NTJRt + q4TMJRt +   
q5DNTJRt + u17 (25)

Tanda parameter yang diharapkan:

q2 > 0; q1, q3, q4, q5 < 0

Impor biji kakao Malaysia (MKMSt)

MKMSt = r0 + r1HKWt-1 + r2(ICMSt-ICMSt-1) + r3DNTMSt + r4TREND +   
r5MKMSt-1 + u18 (26)

Tanda parameter yang diharapkan:

r2, r4 > 0; r1, r3 < 0; 0 < r5 < 1

Impor biji kakao Belgia (MKBGt)

MKBGt = s0 + s1HKWt-1 + s2ICBGt +   
s3TMBGt + s4MKBGt-1 + u19 (27)

Tanda parameter yang diharapkan:

s2 > 0; s1, s3 < 0; 0 < s4 < 1

Total impor biji kakao dunia (MKWt)

MKWt = MKBLt + MKASt + MKJRt +   
MKMSt + MKBGt + MKRWt (28)

Harga biji kakao dunia (HKWt)

HKWt = t0 + t1XKWt + t2MKWt +   
t3HKWt-1 + u20 (29)

Tanda parameter yang diharapkan:

t2 > 0; t1 < 0; 0 < t3 < 1

Keterangan:

CRHIt = Curah hujan Indonesia tahun t (mm/th)

DNTASt = *Dummy* nontarif Amerika Serikat tahun t (1=ada; 0=tidak ada)

DNTBLt = Dummy nontarif Belanda tahun t (1=ada; 0=tidak ada)

DNTJRt = *Dummy* nontarif Jerman tahun t (1=ada; 0=tidak ada)

DNTMSt = *Dummy* nontarif Malaysia tahun t (1=ada; 0=tidak ada)

HCPOt = Harga CPO dunia tahun t (US$/ton)

HKDt = harga biji kakao domestik tahun t

HKRTt-1 = Harga karet dunia tahun t-1(US$/ton)

HPKt = Harga pasta kakao tahun t (US$/ton)

HRPt = Harga pupuk Urea tahun t (Rp/kg)

ICASt = Pendapatan per kapita Amerika Serikat tahun t (US$)

ICBGt = Pendapatan per kapita Belgia tahun t (US$)

ICBLt = Pendapatan per kapita Belanda tahun t (US$)

ICJRt = Pendapatan per kapita Jerman tahun t (US$)

ICMSt = Pendapatan per kapita Malaysia tahun t (US$)

MKASt = Impor biji kakao Amerika Serikat tahun t

MKBGt = Impor biji kakao Belgia tahun t

MKBLt = Impor biji kakao Belanda tahun t

MKJRt = Impor biji kakao Jerman tahun t

MKMSt = Impor biji kakao Malaysia tahun t

MKRWt = Impor biji kakao negara lain tahun t (ton)

MKWt = Total impor biji kakao dunia tahun t (ton)

NTBLt = Nilai tukar Belanda terhadap dollar Amerika tahun t (Euro/US$)

NTGHt = Nilai tukar Ghana terhadap dollar Amerika tahun t (Cedi/US$)

NTJRt = Nilai tukar Jerman terhadap dollar Amerika tahun t (Euro/US$)

NTPGt = Nilai tukar Pantai Gading terhadap dollar Amerika tahun t (CFA/US$)

NTRt = Nilai tukar Indonesia terhadap dollar Amerika tahun t (Rp/US$)

QKPGt = Produksi kakao Pantai Gading tahun t (ton)

QKGHt = Produksi kakao Ghana tahun t (ton)

PEt = Pajak ekspor biji kakao Indonesia tahun t (%)

SKBt = Suku bunga investasi Indonesia tahun t (%)

SKBGHt = Suku bunga investasi Ghana tahun t (%)

SKBPGt = Suku bunga investasi Pantai Gading tahun t (%)

TMBGt = Tarif impor biji kakao Belgia tahun t (%)

TMBLt = Tarif impor biji kakao Belanda tahun t (%)

TMIt = Tarif impor biji kakao Indonesia tahun t (%)

TMJRt = Tarif impor biji kakao Jerman tahun t (%)

TREND = Tren

UPHt = Upah buruh perkebunan tahun t (Rp/HOK)

XKIRWt = Ekspor biji kakao Indonesia ke negara lain tahun t (ton)

XKRWt = Ekspor biji kakao negara lain tahun t (ton)

**Identifikasi Model, Estimasi, Validasi, dan Simulasi**

Identifikasi model perlu dilakukan sebelum model diestimasi (Koutsoyanis 1977; Intriligator et al. 1996). Rumus identifikasi model persamaan struktural berdasarkan *order condition* ditentukan oleh (K - M) > (G - 1) di mana K = total variabel dalam model (*endogen* dan *predetermined*), M = jumlah variabel endogen dan eksogen yang termasuk dalam satu persamaan tertentu dalam model, dan G = total persamaan dalam model, yaitu jumlah variabel endogen dalam model. Jika dalam suatu persamaan dalam model menunjukkan kondisi sebagai berikut: (K - M) > (G - 1), maka persamaan dinyatakan teridentifikasi secara berlebih *(overidentified)*; (K - M) = (G - 1), maka persamaan tersebut dinyatakan teridentifikasi secara tepat *(exactly identified );* dan (K - M) < (G - 1), maka persamaan tersebut dinyatakan tidak teridentifikasi *(unidentified)*. Hasil identifikasi untuk setiap persamaan struktural haruslah *exactly identified* atau *overidentified* untuk dapat menduga parameternya.

Model perdagangan kakao terdiri dari 29 persamaan (G), yaitu 20 persamaan struktural dan 9 persamaan identitas. Variabel endogen berjumlah 29 dan variabel *predetermined* berjumlah 49 sehingga total variabel dalam model adalah 78 (K). Jumlah maksimum variabel (endogen dan eksogen) dalam suatu persamaan adalah 8 variabel (M). Hasil identifikasi model adalah (78 - 8) > (29 - 1). Semua persamaan struktural yang ada dalam model adalah *over-identified*. Hasil identifikasi model perdagangan kakao memenuhi syarat untuk dapat melakukan estimasi model menggunakan 2SLS(Pindyck dan Rubinfield 1998).

Validasi model dilakukan agar dapat melihat apakah model cukup valid untuk melakukan simulasi alternatif dampak kebijakan. Kriteria validasi yang digunakan adalah RMSE(*Root Mean Square Error*), RMSPE (*Root Mean Square Percent Error*) dan U-Theil (*Theil’s Inequality Coefficient*). Skenario simulasi yang dilakukan adalah simulasi historis periode tahun 2008–2014. Pemilihan skenario kebijakan didasarkan pada kondisi aktual yang saat ini terjadi di Indonesia. Kesejahteraan produsen dan konsumen dihitung menggunakan indikator perubahan surplus produsen dan surplus konsumen. Rumus umum yang digunakan adalah sebagai berikut.

Perubahan surplus produsen:

QKd (HKs – HKd) + 0,5 (QKs – QKd)   
(HKs – HKd) (30)

Perubahan surplus konsumen:

DKd (HKd – HKs) + 0,5 (DKs – DKd)   
(HKs – HKd) (31)

di mana QK adalah produksi komoditas, DK adalah permintaan (konsumsi) komoditas, HK adalah harga komoditas, d adalah nilai dasar, dan s adalah nilai simulasi.

RMSE adalah rata-rata kuadrat dari perbedaan nilai estimasi dengan nilai observasi suatu variabel. Jika nilai RMSE semakin kecil maka estimasi model atau variabel tersebut semakin valid. Rumus statistik RMSE adalah

 (32)

di mana T, Ys, dan Ya masing-masing adalah jumlah observasi, nilai estimasi model, dan nilai observasi model.

RMSPE adalah rata-rata kuadrat dari proporsi perbedaan nilai estimasi dengan nilai observasi suatu variabel. Jika nilai RMSPE semakin kecil maka estimasi model atau variabel tersebut semakin valid. Rumus statistik RMSPE adalah

 (33)

U adalah perbandingan RMSE dengan penjumlahan rata-rata kuadrat nilai estimasi dan rata-rata kuadrat nilai observasi suatu model atau variabel. Nilai U maksimum adalah satu (artinya estimasi model atau variabel naif) dan nilai U minimum nol (artinya estimasi model atau variabel sempurna). Jika nilai U mendekati nol maka estimasi model atau variabel tersebut semakin valid. Nilai koefisien Theil (U) berkisar antara 1 dan 0. Jika U = 0 maka pendugaan model sempurna, jika U =1 maka pendugaan model naif. Pada dasarnya makin kecil nilai RMSPE dan U-Theil’s dan makin besar nilai R², maka pendugaan model semakin baik. Rumus statistik U adalah

 (34)

Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder tahunan periode 1989–2014. Data dan informasi diperoleh dari beberapa instansi, yaitu Badan Pusat Statistik/BPS (upah tenaga kerja), Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia (areal menghasil-kan, produksi, dan produktivitas), Bank Indonesia/BI (tingkat suku bunga), World Bank(harga dunia)*,* Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (informasi tentang pajak ekspor), Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, Pusat Kebijakan Pendapatan Negara Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan Republik Indonesia (pajak ekspor), Asosiasi Kakao Indonesia/Askindo (informasi tentang kakao), Asosiasi Industri Kakao Indonesia/AIKI (harga kakao olahan), United Nations Commodity *Trade Statistics Database/*UNComtrade (ekspor dan impor berdasarkan negara tujuan), The International Cocoa Organization/ICCO (indeks harga kakao olahan), Food and Agriculture Organization *Statistics*/FAOStat (total ekspor dan impor), United States Department of Agriculture*/* USDA (pendapatan per kapita), dan World Trade Centre/WTO (tarif impor dan nontarif)**.**

HASIL DAN PEMBAHASAN

**Hasil Estimasi Model Perdagangan Kakao**

Model persamaan simultan yang digunakan telah mengalami proses respesifikasi. Tujuan re-spesifikasi untuk mendapatkan tanda parameter estimasi sesuai dengan yang diharapkan. Hasil estimasi model pada kedua blok menunjukkan bahwa secara ekonomi, arah, dan tanda parameter estimasi dari variabel yang digunakan sudah sesuai dengan harapan walaupun secara statistik ada beberapa variabel yang tidak nyata pada taraf α tertentu. Nilai koefisien determinasi (R2) dari setiap persamaan berkisar antara 0,62-0,97. Artinya, variabel penjelas dapat menjelas-kan variasi variabel endogen sebesar 62% hingga 97%.

Tabel 3 menunjukkan hasil estimasi pada blok biji kakao Indonesia. Secara ekonomi tanda dari semua variabel penjelas sudah sesuai dengan yang diharapkan, tetapi secara statistik ada beberapa variabel penjelas yang tidak nyata. Faktor-faktor yang memengaruhi areal meng-hasilkan kakao perkebunan rakyat, swasta, dan negara secara nyata pada taraf hingga 10% masing-masing adalah harga karet tahun t-1 dan areal menghasilkan kakao perkebunan rakyat tahun t-1; harga biji kakao domestik, harga karet tahun t-2, dan areal menghasilkan kakao perkebunan swasta tahun t-1; serta areal menghasilkan kakao perkebunan negara tahun t-1. Areal menghasilkan kakao perkebunan rakyat dalam jangka panjang responsif terhadap perubahan harga karet pada tahun t-1. Ini dapat dilihat dari besaran elastisitas yang lebih besar dari 1 (elastis). Areal menghasilkan kakao perkebunan swasta dalam jangka panjang responsif terhadap perubahan harga biji kakao domestik dan harga karet pada tahun t-2. Faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kakao perkebunan rakyat, swasta,dan negara secara nyata masing-masing adalah harga biji kakao domestik tahun t-1, produktivitas kakao perkebunan swasta tahun t-1, dan produktivitas kakao perkebunan negara tahun t-1. Produktivitas kakao perkebunan rakyat dalam jangka pendek maupun jangka panjang tidak responsif terhadap perubahan harga biji kakao tahun t-1. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan harga biji kakao tahun t-1 tidak langsung meningkatkan produktivitas biji kakao perkebunan rakyat.

Faktor-faktor yang memengaruhi ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia, Amerika Serikat, dan Singapura secara nyata masing-masing adalah total produksi biji kakao Indonesia, *dummy* nontarif Malaysia, ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia tahun t-1, nilai tukar Indonesia terhadap dollar AS, dan ekspor biji kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia dalam jangka panjang responsif terhadap perubahan total produksi biji kakao Indonesia. Ekspor biji kakao Indonesia ke Amerika Serikat dalam jangka panjang responsif terhadap perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat.

Faktor-faktor yang memengaruhi tarif impor biji kakao Indonesia secara nyata hanya permintaan biji kakao oleh industri pasta dan impor biji kakao Indonesia tahun t-1. Faktor-faktor yang memengaruhi permintaan biji kakao oleh industri pasta secara nyata hanya permintaan biji kakao oleh industri pasta tahun t-1. Faktor-faktor yang memengaruhi harga biji kakao domestik secara nyata adalah harga biji kakao dunia dan harga biji kakao domestik tahun t-1. Harga biji kakao domestik dalam jangka panjang responsif terhadap perubahan harga biji kakao dunia.

Tabel 4 menunjukkan hasil estimasi pada blok biji kakao dunia. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi ekspor biji kakao Pantai Gading adalah produksi kakao Pantai Gading dan nilai tukar Pantai Gading terhadap dollar Amerika Serikat. Faktor-faktor yang secara nyata meme-ngaruhi ekspor biji kakao Ghana adalah perubahan produksi kakao Ghana dan ekspor biji kakao Ghana tahun t-1. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Belanda adalah pendapatan per kapita Belanda dan impor biji kakao Belanda tahun t-1. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Amerika Serikat adalah perubahan pendapatan per kapita Amerika Serikat dan tren waktu. Impor biji kakao Amerika Serikat dalam jangka pendek responsif terhadap perubahan pendapatan per kapita Amerika Serikat. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Jerman adalah nilai tukar Jerman terhadap dollar Amerika Serikat dan *dummy* nontarif Jerman. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Malaysia adalah tren waktu dan impor biji kakao Malaysia tahun t-1. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Belgia adalah harga biji kakao dunia, pendapatan per kapita Belgia, dan tarif impor biji kakao Belgia. Impor biji kakao Belgia dalam jangka panjang responsif terhadap perubahan pendapatan per kapita Belgia. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi harga biji kakao dunia hanya harga biji kakao dunia tahun t-1.

Tabel 3. Hasil estimasi pada blok biji kakao Indonesia

| Variabel | Parameter | Pr > |t| | Elastisitas | | Keterangan |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jangka pendek | Jangka panjang |
| **1. Areal menghasilkan kakao perkebunan rakyat tahun t (AKRIt)** | | | | | |
| Intercept | 172608,4 | 0,3327 |  |  |  |
| HKDt | 3,100509 | 0,8662 | 0,0154 | 0,0876 | Harga biji kakao domestik tahun t (US$/ton) |
| HKRTt-1 | -55,1888 | 0,0459 | -0,2138 | -1,2159 | Harga karet dunia tahun t-1 (US$/ton) |
| HRPt-1 | -35,9264 | 0,5359 | -0,1119 | -0,6366 | Harga pupuk urea tahun t-1 (Rp/kg) |
| (UPHt-UPHt-1) | -2,59822 | 0,5439 | -0,1271 | -0,7227 | Perubahan upah buruh perkebunan tahun t-1 (Rp/HOK) |
| SKBt-2 | -1244,47 | 0,5212 | -0,0141 | -0,0804 | Suku bunga investasi Indonesia tahun t-2 (%) |
| TREND | 8966,513 | 0,2428 |  |  | Tren |
| AKRIt-1 | 0,824183 | <,0001 |  |  | Areal menghasilkan kakao perkebunan rakyat tahun t-1 (ha) |
| **2. Areal menghasilkan kakao perkebunan swasta tahun t (AKSIt)** | | | | | |
| Intercept | 16639,91 | 0,3287 |  |  |  |
| HKDt | 2,418770 | 0,0802 | 0,2009 | 1,7463 | Harga biji kakao domestik tahun t (US$/ton) |
| HKRTt-2 | -3,68819 | 0,0448 | -0,2400 | -2,0858 | Harga karet dunia tahun t-2 (US$/ton) |
| HCPOt | -4,92091 | 0,6056 | -0,1202 | -1,0448 | Harga CPO dunia tahun t (US$/ton) |
| HRPt | -3,85119 | 0,4084 | -0,1996 | -1,7343 | Harga pupuk urea tahun t (Rp/kg) |
| UPHt | -0,25997 | 0,3673 | -0,2126 | -1,8474 | Upah buruh perkebunan tahun t (Rp/HOK) |
| SKBt-1 | -19,9482 | 0,8777 | -0,0036 | -0,0309 | Suku bunga investasi Indonesia tahun t-1 (%) |
| TREND | 434,9688 | 0,2363 |  |  | Tren |
| AKSIt-1 | 0,884929 | <,0001 |  |  | Areal menghasilkan kakao perkebunan swasta tahun t-1 (ha) |
| **3. Areal menghasilkan kakao perkebunan negara tahun t (AKNIt)** | | | | | |
| Intercept | 22872,37 | 0,1593 |  |  |  |
| HKDt | 1,352825 | 0,3259 | 0,0901 | 0,8937 | Harga biji kakao domestik tahun t (US$/ton) |
| HKRTt-2 | -2,54716 | 0,2225 | -0,1330 | -1,3181 | Harga karet dunia tahun t-2 (US$/ton) |
| HRPt | -5,87844 | 0,1669 | -0,2443 | -2,4223 | Harga pupuk urea tahun t (Rp/kg) |
| UPHt | -0,26308 | 0,4007 | -0,1726 | -1,7106 | Upah buruh perkebunan tahun t (Rp/HOK) |
| SKBt-1 | -148,197 | 0,3259 | -0,0212 | -0,2102 | Suku bunga investasi Indonesia tahun t-1 (%) |
| TREND | 17,79848 | 0,9651 |  |  | Tren |
| AKNIt-1 | 0,899129 | <,0001 |  |  | Areal menghasilkan kakao perkebunan negara tahun t-1 (ha) |
| **4. Produktivitas kakao perkebunan rakyat tahun t (PKRIt)** | | | | | |
| Intercept | 0,395048 | 0,1391 |  |  |  |
| HKDt-1 | 0,000050 | 0,0159 | 0,1542 | 0,2181 | Harga biji kakao domestik tahun t-1 (US$/ton) |
| CRHIt | 0,000049 | 0,4300 | 0,1323 | 0,1872 | Curah hujan Indonesia tahun t (mm/th) |
| PKRIt-1 | 0,293121 | 0,1253 |  |  | Produktivitas kakao perkebunan rakyat tahun t-1 (ton/ha) |
| **5. Produktivitas kakao perkebunan swasta tahun t (PKSIt)** | | | | | |
| Intercept | -0,37260 | 0,3534 |  |  |  |
| HKDt-1 | 0,000049 | 0,1076 | 0,1567 | 0,9282 | Harga biji kakao domestik tahun t-1 (US$/ton) |
| CRHIt | 0,000099 | 0,1927 | 0,2772 | 1,6418 | Curah hujan Indonesia tahun t (mm/th) |
| TREND | 0,008033 | 0,2031 |  |  | Tren |
| PKSIt-1 | 0,831154 | <,0001 |  |  | Produktivitas kakao perkebunan swasta tahun t-1 (ton/ha) |
| **6. Produktivitas kakao perkebunan negara tahun t (PKNIt)** | | | | | |
| Intercept | -0,17086 | 0,6545 |  |  |  |
| HKDt-1 | 0,000044 | 0,1288 | 0,1541 | 0,4258 | Harga biji kakao domestik tahun t-1 (US$/ton) |
| CRHIt-1 | 0,000098 | 0,2200 | 0,3028 | 0,8370 | Curah hujan Indonesia tahun t (mm/th) |
| TREND | 0,006112 | 0,3043 |  |  | Tren |
| PKNIt-1 | 0,638215 | 0,0079 |  |  | Produktivitas kakao perkebunan negara tahun t-1 (ton/ha) |

Tabel 3. (Lanjutan)

| Variabel | Parameter | Pr > |t| | Elastisitas | | Keterangan |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jangka pendek | Jangka panjang |
| **7. Ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia tahun t (XKIMSt)** | | | | | |
| Intercept | -35874,5 | 0,1374 |  |  |  |
| (HKWt-HKWt-1) | 3,005358 | 0,8117 | 0,0842 | 0,2402 | Perubahan harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| QKIt | 0,130991 | 0,0763 | 0,8314 | 2,3733 | Total produksi kakao Indonesia tahun t (ton) |
| NTRt | 0,451814 | 0,8089 | 0,0584 | 0,1663 | Nilai tukar Indonesia terhadap dollar AS (Rp/US$) |
| DNTMSt | -42352,2 | 0,0525 | -0,0608 | -0,1735 | *Dummy* nontarif Malaysia tahun t |
| PEt | -2791,56 | 0,2090 | -0,0534 | -0,1525 | Pajak ekspor biji kakao Indonesia tahun t (%) |
| XKIMSt-1 | 0,649682 | 0,0038 |  |  | Ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia tahun t-1 (ton) |
| **8. Ekspor biji kakao Indonesia ke Amerika Serikat tahun t (XKIASt)** | | | | | |
| Intercept | -39682,3 | 0,2918 |  |  |  |
| HKWt | 6,269392 | 0,5923 | 0,1952 | 0,3418 | Harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| QKIt | 0,060692 | 0,0712 | 0,4284 | 0,7500 | Total produksi kakao Indonesia tahun t (ton) |
| NTRt | 5,714562 | 0,0040 | 0,8159 | 1,4284 | Nilai tukar Indonesia terhadap dollar AS (Rp/US$) |
| DNTASt | -47814,2 | 0,0033 | -0,3053 | -0,5345 | *Dummy* nontarif Amerika Serikat tahun t |
| PEt | -2936,04 | 0,1004 | -0,0625 | -0,1094 | Pajak ekspor biji kakao Indonesia tahun t (%) |
| XKIASt-1 | 0,428789 | 0,0026 |  |  | Ekspor biji kakao Indonesia ke Amerika Serikat tahun t-1 (ton) |
| **9. Ekspor biji kakao Indonesia ke Singapura tahun t (XKISGt)** | | | | | |
| Intercept | 18920,02 | 0,3900 |  |  |  |
| HKWt | 3,719925 | 0,6426 | 0,2036 | 0,3332 | Harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| (QKIt-QKIt-1) | 0,037518 | 0,6063 | 0,0206 | 0,0336 | Perubahan total produksi kakao Indonesia tahun t (ton) |
| (NTRt- NTRt-1) | 0,137247 | 0,9124 | 0,0344 | 0,0564 | Perubahan nilai tukar Indonesia terhadap dollar AS (Rp/US$) |
| PEt | -1332,64 | 0,2156 | -0,0499 | -0,0816 | Pajak ekspor biji kakao Indonesia tahun t (%) |
| XKISGt-1 | 0,388917 | 0,1384 |  |  | Ekspor biji kakao Indonesia ke Singapura tahun t-1 (ton) |
| **10. Total impor biji kakao Indonesia tahun t (MKIt)** | | | | | |
| Intercept | 8244,985 | 0,4064 |  |  |  |
| HKWt-1 | -4,09930 | 0,2094 | -0,3453 | -0,6380 | Harga biji kakao dunia tahun t-1 (US$/ton) |
| DKIt | 0,037906 | 0,0982 | 0,3946 | 0,7290 | Permintaan biji kakao oleh industri pasta Indonesia tahun t (ton) |
| (NTRt- NTRt-1) | -0,74490 | 0,1253 | -0,2848 | -0,5262 | Perubahan nilai tukar Indonesia terhadap dollar AS tahun t (Rp/US$) |
| TMIt | -1,37325 | 0,9981 | -0,0002 | -0,0004 | Tarif impor biji kakao Indonesia tahun t (%) |
| TREND | 508,7715 | 0,4856 |  |  | Tren |
| MKIt-1 | 0,458761 | 0,0238 |  |  | Total impor biji kakao Indonesia tahun t-1 (ton) |
| **11. Permintaan biji kakao oleh industri pasta Indonesia tahun t (DKIt)** | | | | | |
| Intercept | 120000,2 | 0,1203 |  |  |  |
| HKDt | -15,1208 | 0,3408 | -0,1355 | -1,0262 | Harga biji kakao domestik tahun t (US$/ton) |
| (HPKt- HPKt-1) | 22,55980 | 0,2318 | 0,4402 | 3,3348 | Perubahan harga pasta kakao tahun t (US$/ton) |
| SKBt | -737,778 | 0,7653 | -0,0136 | -0,1034 | Suku bunga investasi Indonesia tahun t (%) |
| DKIt-1 | 0,867992 | <,0001 |  |  | Permintaan biji kakao oleh industri pasta Indonesia tahun t-1 (ton) |
| **12. Harga biji kakao domestik tahun t (HKDt)** | | | | | |
| Intercept | -290,001 | 0,7929 |  |  |  |
| HKWt | 0,784912 | 0,0879 | 0,7019 | 1,5788 | Harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| QKSDt | -0,00181 | 0,1340 | -0,1928 | -0,4338 | Penawaran domestik biji kakao tahun t (ton) |
| HKDt-1 | 0,555433 | 0,0013 |  |  | Harga biji kakao domestik tahun t-1 (US$/ton) |

Tabel 4. Hasil estimasi pada blok biji kakao dunia

| Variabel | Parameter | Pr > |t| | Elastisitas | | Keterangan |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jangka pendek | Jangka panjang |
| **13. Ekspor biji kakao Pantai Gading tahun t (XKPGt)** | | | | | |
| Intercept | -140908 | 0,6089 |  |  |  |
| HKWt-1 | 58,09924 | 0,2869 | 0,1570 |  | Harga biji kakao dunia tahun t-1 (US$/ton) |
| QKPGt | 0,403173 | 0,0008 | 0,5412 |  | Produksi kakao Pantai Gading tahun t (ton) |
| NTPGt | 756,9876 | 0,0044 | 0,4527 |  | Nilai tukar Pantai Gading terhadap Dollar AS tahun t (CFA/US$) |
| (SKBPGt- SKBPGt-1) | -5050,67 | 0,4880 | -0,0068 |  | Perubahan suku bunga investasi Pantai Gading tahun t (%) |
| **14. Ekspor biji kakao Ghana tahun t (XKGHt)** | | | | |  |
| Intercept | 77929,82 | 0,4975 |  |  |  |
| (TREND\*HKWt) | 2,015909 | 0,2451 | 0,1775 | 0,3397 | Tren harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| (QKGHt- QKGHt-1) | 0,560454 | 0,0562 | 0,7504 | 1,4366 | Perubahan produksi kakao Ghana tahun t (ton) |
| NTGHt | 39373,43 | 0,6140 | 0,1455 | 0,2785 | Nilai tukar Ghana terhadap dollar AS tahun t (Cedi/US$) |
| (SKBGHt- SKBGHt-1) | -6793,74 | 0,5585 | -0,1551 | -0,2970 | Perubahan suku bunga investasi Ghana tahun t (%) |
| XKGHt-1 | 0,477654 | 0,0336 |  |  | Ekspor biji kakao Ghana tahun t-1 (ton) |
| **15. Impor biji kakao Belanda tahun t (MKBLt)** | | | | |  |
| Intercept | 73911,11 | 0,2809 |  |  |  |
| (HKWt- HKWt-1) | -34,1726 | 0,3156 | 0,0016 | 0,0028 | Perubahan harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| ICBLt | 6,758347 | 0,0262 | 0,4683 | 0,8161 | Pendapatan per kapita Belanda tahun t (US$) |
| (NTBLt- NTBLt-1) | -158924 | 0,5937 | -0,2469 | -0,4303 | Perubahan nilai tukar Belanda terhadap Dollar AS tahun t (Euro/US$) |
| TMBLt | -20177,9 | 0,5634 | -0,0086 | -0,0150 | Tarif impor biji kakao Belanda tahun t (%) |
| DNTBLt | -16056,5 | 0,7303 | -0,0112 | -0,0196 | Dummy non tarif Belanda tahun t |
| MKBLt-1 | 0,426213 | 0,0623 |  |  | Impor biji kakao Belanda tahun t-1 (ton) |
| **16. Impor biji kakao Amerika Serikat tahun t (MKASt)** | | | | |  |
| Intercept | 488740,3 | <,0001 |  |  |  |
| HKWt | -59,0690 | 0,0853 | -0,3487 |  | Harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| (ICASt- ICASt-1) | 13,33139 | 0,4835 | 1,2726 |  | Perubahan pendapatan per kapita Amerika Serikat tahun t (US$) |
| DNTASt | -36576,2 | 0,3041 | -0,0443 |  | *Dummy* nontarif Amerika Serikat tahun t |
| TREND | 4815,414 | 0,0625 |  |  | Tren |
| **17. Impor biji kakao Jerman tahun t (MKJRt)** | | | | |  |
| Intercept | 473970,6 | 0,0398 |  |  |  |
| (TREND\*HKWt) | -0,19482 | 0,8809 | -0,0231 |  | Tren harga biji kakao dunia tahun t (US$/ton) |
| ICJRt | 2,721235 | 0,4880 | 0,3081 |  | Pendapatan per kapita Jerman tahun t (US$) |
| NTJRt | -293444 | 0,0774 | -0,8221 |  | Nilai tukar Jerman terhadap dollar AS tahun t (Euro/US$) |
| TMJRt | -1568,75 | 0,9374 | -0,0012 |  | Tarif impor biji kakao Jerman tahun t (%) |
| DNTJRt | -43788,9 | 0,0891 | -0,0552 |  | *Dummy* nontarif Jerman tahun t |
| **18. Impor biji kakao Malaysia tahun t (MKMSt)** | | | | |  |
| Intercept | -3891,86 | 0,9658 |  |  |  |
| HKWt-1 | -17,4886 | 0,5874 | -0,2154 | -0,4195 | Harga biji kakao dunia tahun t-1 (US$/ton) |
| (ICMSt- ICMSt-1) | 27,95371 | 0,2159 | 0,8261 | 1,6087 | Perubahan pendapatan per kapita Malaysia tahun t (US$) |
| DNTMSt | -21776,3 | 0,6416 | -0,0136 | -0,0265 | *Dummy* nontarif Malaysia tahun t |
| TREND | 10396,52 | 0,0377 | 0,7537 | 1,4677 | Tren |
| MKMSt-1 | 0,486492 | 0,0242 |  |  | Impor biji kakao Malaysia tahun t-1 (ton) |
| **19. Impor biji kakao Belgia tahun t (MKBGt)** | | | | |  |
| Intercept | 44828,17 | 0,1423 |  |  |  |
| HKWt-1 | -26,5994 | 0,0342 | -0,4964 | -0,6719 | Harga biji kakao dunia tahun t-1 (US$/ton) |
| ICBGt | 3,712815 | 0,0206 | 0,9441 | 1,2779 | Pendapatan per kapita Belgia tahun t (US$) |
| TMBGt | -19293,6 | 0,0481 | -0,0335 | -0,0453 | Tarif impor biji kakao Belgia tahun t (%) |
| MKBGt-1 | 0,261224 | 0,3336 |  |  | Impor biji kakao Belgia tahun t-1 (ton) |
| **20. Harga biji kakao dunia tahun t (HKWt)** | | | | |  |
| Intercept | 1724,863 | 0,0256 |  |  |  |
| XKWt | -0,00032 | 0,5091 | -0,3544 | -0,6031 | Total ekspor biji kakao dunia tahun t (ton) |
| MKWt | 0,000212 | 0,6225 | 0,2260 | 0,3847 | Total impor biji kakao dunia tahun t (ton) |
| HKWt-1 | 0,412415 | 0,0424 |  |  | Harga biji kakao dunia tahun t-1 (US$/ton) |

**Hasil Validasi Model Perdagangan Kakao**

Model yang baik adalah model yang menghasilkan nilai RMSPE dan U-Theil yang semakin kecil. Nilai koefisien U-Theil (U) berkisar antara 0 dan 1 (Sitepu dan Sinaga 2006). Hasil validasi model perdagangan kakao menunjukkan 86,2% dari variabel mempunyai nilai RMSPE di bawah 30% dan 13,8% nilainya di atas 30%. Hal ini menunjukkan bahwa selama periode simulasi historis yakni tahun 2008 sampai 2014 nilai prediksi variabel endogen cukup dekat dengan nilai aktual. Nilai U-Theil dari model menunjukkan 100% persamaan bernilai di bawah 0,2. Model dapat dikatakan baik untuk dilakukan simulasi dampak kebijakan pajak ekspor dan tarif impor terhadap kesejahteraan konsumen dan produsen kakao.

Simulasi Kebijakan Pajak Ekspor dan Tarif Impor terhadap Kesejahteraan Produsen dan Konsumen Kakao

Tabel 5 menunjukkan hasil simulasi kebijakan pajak ekspor yang diterapkan pemerintah pada periode 2008–2014, di mana penerapan pajak ekspor di atas 7% (simulasi 3, 4, dan 5) meng-akibatkan ekspor biji kakao Indonesia menurun sehingga jumlah yang ditawarkan di dalam negeri meningkat. Peningkatan penawaran domestik menyebabkan harga biji kakao domestik menurun.

Penurunan harga biji kakao domestik direspons oleh industri dalam negeri dengan adanya peningkatan permintaan biji kakao oleh industri pasta. Sebaliknya, di tingkat petani dengan penurunan harga biji kakao domestik maka terjadi penurunan areal menghasilkan dan produktivitas sehingga produksi juga menurun. Hal ini sejalan dengan penelitian Rifin (2012) yang menunjukkan bahwa kebijakan penerapan pajak ekspor biji kakao mengakibatkan ekspor biji kakao menurun. Peningkatan penawaran domestik mengakibatkan harga biji kakao domestik menurun yang memengaruhi pening-katan permintaan biji kakao domestik oleh industri pasta. Sebaliknya bagi produsen, penurunan harga biji kakao domestik meng-akibatkan penurunan produktivitas, produksi, dan areal kakao Indonesia sama halnya dengan hasil penelitian Arsyad et al. (2011).

Kondisi di pasar dunia dengan penurunan ekspor biji kakao Indonesia mengakibatkan penurunan ekspor biji kakao dunia, walaupun ekspor biji kakao negara pesaing yaitu Pantai Gading dan Ghana meningkat. Hal ini menunjuk-kan bahwa Indonesia merupakan negara besar untuk ekspor biji kakao di pasar dunia. Indonesia dikatakan sebagai negara besar eksportir kakao disebabkan dari hasil simulasi, perubahan yang terjadi di pasar Indonesia mengakibatkan perubahan di pasar dunia. Penurunan ekspor biji kakao dunia mengakibatkan harga biji kakao dunia meningkat. Harga biji kakao dunia meningkat menyebabkan impor biji kakao dunia menurun, yang ditunjukkan juga oleh penurunan impor negara importir utama yaitu Belanda, Amerika, Jerman, Malaysia, dan Belgia.

Kebijakan penghapusan pajak ekspor (simulasi 1) dan penetapan pajak ekspor sebesar 5% (simulasi 2) memberi keuntungan bagi produsen, namun merugikan konsumen dan total penerimaan pemerintah juga berkurang. Sebalik-nya kebijakan penerapan pajak ekspor di atas 7% menimbulkan dampak penurunan kesejahteraan produsen, tetapi meningkatkan kesejahteraan konsumen dan total penerimaan pemerintah. Simulasi 4 dan simulasi 5 memberikan dampak penurunan ekspor biji kakao sebesar 22,12% dan 45,38%. Jika dilihat dari tujuan pemerintah memberlakukan kebijakan pajak ekspor, yaitu agar biji kakao tersedia di dalam negeri, maka tujuan tersebut telah tercapai. Hal ini dilihat dari penawaran biji kakao domestik meningkat yaitu sebesar 8,98% dan 18,72%. Permintaan biji kakao oleh industri pasta juga meningkat sebesar 1,27% dan 2,39%. Hasil penelitian Sudjarmoko (2013) menunjukkan bahwa sebelum kebijakan pajak ekspor diterapkan kakao Indonesia yang diekspor dalam bentuk biji antara 72–80% sedangkan yang diolah di dalam negeri 20–28%. Setelah pajak ekspor diterapkan, jumlah biji kakao yang diekspor hanya 46% dan diolah dalam negeri sebesar 54% pada tahun 2011, Selain itu, tumbuh juga beberapa industri coklat skala kecil di berbagai daerah.

Tabel 6 menunjukkan bahwa kebijakan peng-hapusan tarif impor biji kakao (simulasi 6) maupun penerapan tarif impor biji kakao sebesar 10% (simulasi 7) sampai 30% (simulasi 9) me-nurunkan volume impor biji kakao. Produksi biji kakao meningkat disebabkan luas areal meng-hasilkan juga meningkat. Peningkatan ini diikuti oleh peningkatan volume ekspor biji kakao se-hingga penawaran biji kakao domestik menurun. Harga biji kakao domestik mengalami pening-katan pada penerapan tarif impor sebesar 20% (simulasi 8) dan 30%. Peningkatan harga domestik menyebabkan permintaan biji kakao oleh industri pasta juga menurun. Sementara, pada penghapusan dan penerapan tarif hingga 10%, harga biji kakao domestik tidak mengalami perubahan ataupun jika mengalami perubahan nilainya sangat kecil. Penerapan tarif impor sebesar 20% dan 30% menyebabkan impor biji kakao Indonesia mengalami penurunan, harga biji kakao domestik mengalami peningkatan sehingga

Tabel 5. Dampak kebijakan pajak ekspor terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia, 2008–2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama variabel | Satuan | Nilai dasar | Perubahan hasil simulasi (%) | | | | |
| S1 | S2 | S3 | S4 | S5 |
| 1. AKRI | ha | 897.632,00 | 0,1118 | -0,0160 | -0,0672 | -0,1439 | -0,2719 |
| 2. AKSI | ha | 27.446,50 | 3,0572 | -0,5294 | -1,9649 | -4,1186 | -7,7099 |
| 3. AKNI | ha | 26.827,40 | 1,7784 | -0,3209 | -1,1611 | -2,4218 | -4,5237 |
| 4. AKI | ha | 951.906,00 | 0,2437 | -0,0394 | -0,1527 | -0,3227 | -0,6063 |
| 5. PKRI | ton/ha | 0,84 | 0,8093 | -0,0833 | -0,4404 | -0,9879 | -1,8805 |
| 6. PKSI | ton/ha | 0,92 | 1,1450 | -0,3272 | -0,9269 | -1,8103 | -3,2933 |
| 7. PKNI | ton/ha | 0,87 | 0,9203 | -0,1841 | -0,6212 | -1,2769 | -2,3812 |
| 8. QKRI | ton | 754.642,00 | 0,9108 | -0,1088 | -0,5159 | -1,1260 | -2,1408 |
| 9. QKSI | ton | 25.521,20 | 3,7780 | -0,9251 | -2,7648 | -5,4798 | -9,8851 |
| 10. QKNI | ton | 23.725,10 | 2,3279 | -0,5728 | -1,7155 | -3,4112 | -6, 1867 |
| 11. QKI | ton | 803.889,00 | 1,0436 | -0,1484 | -0,6228 | -1,3317 | -2,5061 |
| 12. XKIMS | ton | 156.283,00 | 20,8385 | 0,3129 | -7,8947 | -20,2031 | -40,7090 |
| 13. XKIAS | ton | 43.211,70 | 58,6302 | 4,1903 | - 17,5820 | -50,2366 | -104,6499 |
| 14. XKISG | ton | 34.983,80 | 30,9555 | 2,6718 | -8,6406 | -25,6081 | -53,8844 |
| 15. XKI | ton | 281.328,00 | 24,4309 | 1,1495 | -8,1606 | -22,1240 | -45,3894 |
| 16. MKI | ton | 53.957,80 | -0,2722 | 0,0830 | 0,2254 | 0,4389 | 0,7949 |
| 17. QKSD | ton | 576.518,00 | -10,4920 | -0,7601 | 3,1350 | 8,9803 | 18,7292 |
| 18. QKI | ton | 535.272,00 | -0,9612 | 0,1581 | 0,6060 | 1,2782 | 2,3990 |
| 19. HKD | US$/ton | 1.444,80 | 10,2090 | 0,2353 | -3,7514 | -9,7453 | -19,7398 |
| 20. XKPG | ton | 928.211,00 | -0, 1345 | 0,0113 | 00.696 | 0,1571 | 0,3027 |
| 21. XKGH | ton | 509.258,00 | -0,4185 | 0,0051 | 0,1746 | 0,4287 | 0,8518 |
| 22. XKW | ton | 2.970.319,00 | 2,2002 | 0,1133 | -0,7212 | -1,9729 | -4,0583 |
| 23. MKBL | ton | 714.806,00 | 0,0569 | 0,0133 | -0,0042 | -0,0304 | -0,0739 |
| 24. MKAS | ton | 435.062,00 | 0,3947 | 0,0046 | -0, 1515 | -0,3852 | -0,7751 |
| 25. MKJR | ton | 343.031,00 | 0,0402 | 0,0017 | -0,0137 | -0,0367 | -0,0752 |
| 26. MKMS | ton | 398.357,00 | 0,1378 | -0,0221 | -0,0859 | -0, 1817 | -0,3417 |
| 27. MKBG | ton | 204.894,00 | 0,3392 | -0,0381 | -0,1889 | -0,4148 | -0,7921 |
| 28. MKW | ton | 3.214.459,00 | 0,1045 | 0,0000 | -0,0418 | -0,1044 | -0,2089 |
| 29. HKW | US$/ton | 2.457,30 | 1,1842 | -0,0122 | 0,4558 | 1,1557 | 2,3237 |
| ∆ SP | Miliar Rp |  | 1.155,97 | 26,49 | -421,25 | -1.090,42 | -2.195,67 |
| ∆ SK | Miliar Rp |  | -762,03 | -17,66 | 282,22 | 735,60 | 1.498,31 |
| ∆ PPPE | Miliar Rp |  | -30.068,80 | 4.087,20 | 13.604,30 | 23.324,70 | 27.075,20 |
| ∆ PPTM | Miliar Rp |  | -95,30 | 3,20 | 42,80 | 102,40 | 202,20 |
| ∆ TPP | Miliar Rp |  | -30.164,10 | 4.090,50 | 13.647,10 | 23.427,10 | 27.277,40 |
| ∆ NS | Miliar Rp |  | -29.770,16 | 4.099,32 | 13.508,07 | 23.072,28 | 26.580,03 |

Keterangan: S1 = penghapusan pajak ekspor; S2 = penetapan pajak ekspor sebesar 5%; S3 = penetapan pajak ekspor sebesar 7%; S4 = penetapan pajak ekspor sebesar 10%; S5 = penetapan pajak ekspor sebesar 15%; ∆ SP = perubahan surplus produsen; ∆ SK = perubahan surplus konsumen; ∆ PPPE = perubahan penerimaan pemerintah dari pajak ekspor; ∆ PPTM = perubahan penerimaan pemerintah dari tarif impor; ∆ TPP = perubahan total penerimaan pemerintah; ∆ NS = perubahan net surplus

permintaan biji kakao oleh industri mengalami penurunan dan produksi biji kakao meningkat. Kesejahteraan produsen meningkat sementara kesejahteraan konsumen menurun, total penerimaan pemerintah meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Primasari et al. (2010) yang melakukan penelitian tentang dampak perubahan tarif impor kedelai terhadap kesejahteraan masyarakat Indonesia. Pening-katan tarif impor kedelai berdampak pada peningkatan surplus produsen dan penurunan surplus konsumen.

Tabel 6. Dampak kebijakan tarif impor terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia, 2008–2014

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama variabel | Satuan | Nilai dasar | Perubahan hasil simulasi (%) | | | |
| S6 | S7 | S8 | S9 |
| 1. AKRI | ha | 897.632,00 | 0,0000 | 0,0001 | 00.001 | 0,0002 |
| 2. AKSI | ha | 27.446,50 | -0,0007 | 0,0007 | 00.022 | 0,0033 |
| 3. AKNI | ha | 26.827,40 | -0,0004 | 0,0007 | 00.015 | 0,0022 |
| 4. AKI | ha | 951.906,00 | 0,0000 | 0,0001 | 00.002 | 0,0003 |
| 5. PKRI | ton/ha | 0,84 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 6. PKSI | ton/ha | 0,92 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 7. PKNI | ton/ha | 0,87 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 8. QKRI | ton | 754.642,00 | -0,0001 | 0,0003 | 00.007 | 0,0011 |
| 9. QKSI | ton | 25.521 ,20 | -0,0008 | 0,0012 | 00.027 | 0,0047 |
| 10. QKNI | ton | 23.725,10 | -0,0004 | 0,0004 | 00.017 | 0,0030 |
| 11. QKI | ton | 803.889,00 | -0,0002 | 0,0002 | 00.006 | 0,0011 |
| 12. XKIMS | ton | 156.283,00 | 0,0000 | 0,0006 | 00.013 | 0,0019 |
| 13. XKIAS | ton | 43 .211,70 | -0,0002 | 0,0002 | 00.009 | 0,0016 |
| 14. XKISG | ton | 34.983,80 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 15. XKI | ton | 281.328,00 | -0,0004 | 0,0004 | 00.007 | 0,0011 |
| 16. MKI | ton | 53.957,80 | 0,0208 | -0,0208 | -00.623 | -0,1038 |
| 17. QKSD | ton | 576.518,00 | 0,0017 | -0,0016 | -00.050 | -0,0085 |
| 18. QKI | ton | 535.272,00 | 0,0002 | -0,0002 | -00.007 | -00.011 |
| 19. HKD | US$/ton | 1.444,80 | 0,0000 | 0,0000 | 00.069 | 0,0069 |
| 20. XKPG | ton | 928.211,00 | 0,0000 | 0,0000 | -00.001 | -0,0001 |
| 21. XKGH | ton | 509.258 ,00 | 0,0000 | 0,0000 | -00.002 | -0,0002 |
| 22. XKW | ton | 2.970.319,00 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 23. MKBL | ton | 714.806 ,00 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 24. MKAS | ton | 435.062,00 | 0,0000 | 0,0002 | 00.002 | 0,0002 |
| 25. MKJR | ton | 343.031,00 | 0,0000 | 0,0000 | 00.003 | 0,0003 |
| 26. MKMS | ton | 398 .357,00 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 27. MKBG | ton | 204.894,00 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| 28. MKW | ton | 3.214.459,00 | 0,0003 | -0,0003 | -00.010 | -0,0017 |
| 29. HKW | US$/ton | 2.457,30 | 0,0000 | 0,0000 | 00.000 | 0,0000 |
| ∆SP | Miliar Rp |  | 0,00 | 0,00 | 0,78 | 0,78 |
| ∆SK | Miliar Rp |  | 0,00 | 0,00 | -0,52 | -0,52 |
| ∆PPPE | Miliar Rp |  | -0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,30 |
| ∆PPTM | Miliar Rp |  | -6.412,20 | 6.409 ,60 | 19.220,70 | 32.021,20 |
| ∆TPP | Miliar Rp |  | -6.412,30 | 6.409,60 | 19.220,90 | 32.021,40 |
| ∆NS | Miliar Rp |  | -6.412,30 | 6.409,60 | 19.221,16 | 32.021,66 |

Keterangan: S6 = penghapusan tarif impor; S7 = penetapan tarif impor sebesar 10%; S8 = penetapan tarif impor sebesar 20%; S9 = penetapan tarif impor sebesar 30%

Perubahan yang terjadi pada impor biji kakao Indonesia pada penghapusan maupun penerapan tarif impor tidak berdampak terhadap perdagangan biji kakao dunia. Hal ini dibuktikan dari harga biji kakao dunia tidak mengalami perubahan pada saat tarif impor biji kakao Indonesia dihapuskan maupun diterapkan hingga 30%, kalaupun berubah nilainya sangat kecil sekali. Batasan tarif impor yang diperbolehkan untuk biji kakao Indonesia adalah 40%. Volume impor biji kakao selama periode tersebut relatif rendah jika dibandingkan dengan volume ekspor. Impor biji kakao dilakukan industri sebagai bahan campuran untuk kakao olahan. Kondisi ini menandakan bahwa Indonesia merupakan negara kecil untuk impor biji kakao di dunia.

Kesejahteraan produsen dan konsumen juga tidak mengalami perubahan. Total penerimaan pemerintah bertambah jika diterapkan tarif impor biji kakao baik 10%, 20%, maupun 30%. Penerapan tarif impor belum memberikan dampak yang besar bagi perdagangan kakao di dalam negeri. Hal ini ditunjukkan oleh besaran perubahan pada hasil simulasi yang relatif kecil. Impor biji kakao pada periode simulasi relatif masih kecil tetapi cenderung meningkat. Impor biji kakao dilakukan karena kebutuhan industri untuk biji kakao yang difermentasi. Kebijakan tarif impor dapat dilakukan untuk menahan laju impor biji kakao agar tidak semakin meningkat sehingga produksi biji kakao dalam negeri dapat diserap industri secara optimal.

Hasil penelitian Pangestika et al. (2015) pada komoditas jagung, simulasi penghapusan tarif impor jagung berdampak pada penurunan harga dan produksi domestik, namun terjadi pening-katan permintaan dan impor. Sementara, peningkatan tarif impor jagung sebesar 5% dan 10% berdampak pada peningkatan harga dan produksi domestik, namun permintaan domestik dan impor jagung semakin menurun. Kondisi ini berbeda dengan kondisi pada komoditas biji kakao.

Tabel 7 menunjukkan kombinasi kebijakan penghapusan pajak ekspor dan tarif impor biji kakao (simulasi 10) meningkatkan volume ekspor biji kakao hingga 24,43% sementara volume impor biji kakao menurun sebesar 0,25%. Areal kakao menghasilkan dan produksi biji kakao meningkat sebesar 0,24% dan 1,04%. Harga biji kakao domestik meningkat sebesar 10,20% karena penawaran biji kakao domestik mengalami penurunan 10,49%. Kebijakan ini memberi keuntungan kepada produsen tetapi merugikan konsumen dan mengurangi total penerimaan pemerintah.

Kombinasi kebijakan penerapan pajak ekspor sebesar 7% dan tarif impor sebesar 10% (simulasi 11); kombinasi kebijakan penerapan pajak ekspor sebesar 15% dan penghapusan tarif impor (simulasi 12); dan kombinasi kebijakan penerapan pajak ekspor sebesar 15% dan tarif impor sebesar 10% (simulasi 13) berdampak pada penurunan volume ekspor biji kakao dan peningkatan volume impor biji kakao. Areal menghasilkan dan produksi biji kakao juga mengalami penurunan. Penurunan volume ekspor menyebabkan penawaran biji kakao domestik mengalami peningkatan. Peningkatan ini menyebabkan harga biji kakao domestik mengalami penurunan dan direspons industri dengan meningkatkan jumlah permintaan.

Kombinasi kebijakan pada simulasi 11, 12, dan 13 memberi keuntungan kepada konsumen serta meningkatkan total penerimaan pemerintah walaupun produsen dirugikan. Pilihan kombinasi kebijakan yang mengakibatkan kerugian produsen tidak terlalu besar adalah simulasi 11. Kombinasi kebijakan penerapan pajak ekspor sebesar 7% dan tarif impor sebesar 10% berdampak terhadap penurunan ekspor biji kakao sebesar 8,16% dan impor biji kakao meningkat sebesar 0,20%. Areal menghasilkan dan produksi biji kakao menurun sebesar 0,15% dan 0,62%. Penawaran biji kakao domestik meningkat sebesar 3,13% dan menurunkan harga biji kakao domestik sebesar 3,75%. Penurunan harga biji kakao domestik meningkatkan permintaan biji kakao domestik sebesar 0,60%.

Dampak terhadap perdagangan dunia dengan dilakukannya simulasi 11, ekspor biji kakao dunia mengalami penurunan sebesar 0,72% sehingga harga biji kakao dunia mengalami peningkatan sebesar 0,45%. Peningkatan harga biji kakao dunia mengakibatkan impor biji kakao dunia menurun sebesar 0,04%. Impor negara-negara importir utama juga mengalami penurunan. Kebijakan penerapan pajak ekspor Indonesia sebesar 15% lebih berpengaruh di pasar dunia dibandingkan dengan penerapan tarif impor Indonesia sebesar 10%.

Kesejahteraan produsen mengalami penurunan sementara kesejahteraan konsumen dan total penerimaan pemerintah meningkat. Simulasi 11 memenuhi tujuan penerapan pajak ekspor, yaitu menurunkan ekspor biji kakao untuk digunakan sebagai bahan baku industri pengolahan kakao dalam negeri. Hasil simulasi menunjukkan bahwa permintaan biji kakao oleh industri kakao olahan mengalami peningkatan. Asumsi yang digunakan bahwa biji kakao yang tersedia di dalam negeri semua dikonsumsi oleh industri pasta dalam negeri. Kombinasi kebijakan ini belum memberi keuntungan yang seimbang kepada produsen dan konsumen secara bersama-sama. Penelitian Fariyanti (2010) tentang dampak kebijakan tarif impor gula terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen menyatakan bahwa dampak kebijakan tarif impor akan menguntungkan salah satu pihak dan akan merugikan pihak lain. Hal yang sama terjadi pada penerapan kebijakan pajak ekspor dan tarif impor dengan simulasi tunggal ataupun kombinasi menunjukkan bahwa kebijakan ini masih berpihak kepada salah satu pelaku usaha, sehingga dibutuhkan kombinasi dengan instrumen kebijakan lain.

Tabel 7. Dampak kombinasi kebijakan pajak ekspor dan tarif impor terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen kakao di Indonesia, 2008–2014

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama variabel | Satuan | Nilai dasar | Perubahan hasil simulasi (%) | | | |
| S10 | S11 | S12 | S13 |
| 1. AKRI | ha | 897.632,00 | 0,1118 | -0,0672 | -0,2720 | -0,2719 |
| 2. AKSI | ha | 27.446,50 | 3,0565 | -1,9642 | -7 ,7106 | -7,7092 |
| 3. AKNI | ha | 26.827,40 | 1,7780 | -1,1608 | -4,5241 | -4,5234 |
| 4. AKI | ha | 951.906,00 | 0,2437 | -0,1526 | -0,6064 | -0,6063 |
| 5. PKRI | ton/ha | 0,84 | 0,8093 | -0,4404 | -1,8805 | -1,8805 |
| 6. PKSI | ton/ha | 0,92 | 1,1450 | -0,9269 | -3,2933 | -3,2933 |
| 7. PKNI | ton/ha | 0,87 | 0,9203 | -0,6212 | -2,3812 | -2,3812 |
| 8. QKRI | ton | 754.642 ,00 | 0,9106 | -0,5157 | -2,1410 | -2,1406 |
| 9. QKSI | ton | 25.521,20 | 3,7773 | -2,7640 | -9,8859 | -9,8843 |
| 10. QKNI | ton | 23.725,10 | 2,3275 | -1,7151 | -6,1875 | -6,1863 |
| 11. QKI | ton | 803.889,00 | 1,0433 | -0,6226 | -2,5063 | -2,5059 |
| 12. XKIMS | ton | 156.283,00 | 20,8378 | -7,8940 | -40,7092 | -40,7087 |
| 13. XKIAS | ton | 43.211,70 | 58,6300 | -17,5818 | -104 ,6504 | -104,6497 |
| 14. XKISG | ton | 34.983,80 | 30,9555 | -8,6406 | -53,8844 | -53,8844 |
| 15. XKI | ton | 281.328,00 | 24,4306 | -8,1606 | -45,3897 | -45,3894 |
| 16. MKI | ton | 53.957,80 | -0,2513 | 0,2046 | 0,8156 | 0,7741 |
| 17. QKSD | ton | 576.518,00 | -10,4902 | 3,1333 | 18,7309 | 18,7274 |
| 18. QKI | ton | 535.272,00 | -0,9610 | 0,6059 | 2,3993 | 2,3988 |
| 19. HKD | US$/ton | 1.444,80 | 10,2090 | -3,7514 | -19,7398 | -19,7398 |
| 20. XKPG | ton | 928.211,00 | -0,1345 | 0,0696 | 0,3027 | 0,3027 |
| 21. XKGH | ton | 509.258,00 | -0,4183 | 0,1746 | 0,8518 | 0,8518 |
| 22. XKW | ton | 2.970.319,00 | 2,2002 | -0,7212 | -4,0583 | -4,0583 |
| 23. MKBL | ton | 714.806 ,00 | 0,0569 | -0,0042 | -0,0739 | -0,0739 |
| 24. MKAS | ton | 435 .062,00 | 0,3947 | -0, 1512 | -0,7753 | -0,7751 |
| 25. MKJR | ton | 343.031,00 | 0,0402 | -0,0137 | -0,0752 | -0,0752 |
| 26. MKMS | ton | 398.357,00 | 0,1378 | -0,0859 | -0,3417 | -0,3417 |
| 27. MKBG | ton | 204.894,00 | 0,3392 | -0,1889 | -0,7921 | -0,7921 |
| 28. MKW | ton | 3.214.459,00 | 0,1048 | -0,0421 | -0,2085 | -0,2092 |
| 29. HKW | US$/ton | 2.457,30 | 0,1118 | 0,4517 | -0,2720 | -0,2719 |
| ∆ SP | Miliar Rp |  | 1.155,97 | -421,25 | -2.195,67 | -2.195,67 |
| ∆ SK | Miliar Rp |  | -762,03 | 282,22 | 1.498,31 | 1.498,31 |
| ∆ PPPE | Miliar Rp |  | -30.068,80 | 13.604,40 | 27 .075,10 | 27 .075,30 |
| ∆ PPTM | Miliar Rp |  | -95,30 | 6.495,10 | -6.412,20 | 6.813,80 |
| ∆ TPP | Miliar Rp |  | -30.164,10 | 20.099,50 | 20.662,90 | 33.889,20 |
| ∆ NS | Miliar Rp |  | -29.770,16 | 19.960,47 | 19.965,54 | 33.191,83 |

Keterangan: S10 = Kombinasi S1 dan S6 (penghapusan kebijakan pajak ekspor dan tarif impor); S11 = Kombinasi S3 dan S6 (penerapan pajak ekspor sebesar 7% dan tarif impor sebesar 10%); S12 = Kombinasi S5 dan S7 (penerapan pajak ekspor sebesar 15% dan penghapusan tarif impor); S13 = Kombinasi S5 dan S7 (pajak ekspor sebesar 15% dan penerapan tarif impor sebesar 10%)

KESIMPULAN DAN SARAN

**Kesimpulan**

Faktor-faktor yang secara nyata meme-ngaruhi areal menghasilkan kakao perkebunan rakyat, swasta, dan negara adalah areal menghasilkan tahun t-1. Selain itu, untuk perkebunan rakyat adalah harga karet tahun t-1, sedangkan perkebunan swasta adalah harga biji kakao domestik dan harga karet tahun t-2. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi ekspor biji kakao Indonesia ke Malaysia dan Amerika Serikat adalah produksi biji kakao dan ekspor biji kakao tahun t-1, sementara produksi biji kakao tidak memengaruhi ekspor biji kakao ke Singapura. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Indonesia adalah permintaan biji kakao oleh industri pasta dan impor biji kakao tahun t-1. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi harga biji kakao domestik adalah harga biji kakao dunia dan harga biji kakao domestik tahun t-1. Faktor yang secara nyata memengaruhi ekspor biji kakao Pantai Gading dan Gahana adalah produksi biji kakao masing-masing negara. Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi impor biji kakao Belanda dan Belgia adalah pendapatan per kapita masing-masing negara, sementara impor biji kakao Amerika Serikat dipengaruhi oleh harga biji kakao dunia.

Penerapan kebijakan pajak ekspor menurunkan kesejahteraan produsen, sementara kesejahteraan konsumen dan total penerimaan pemerintah meningkat. Sebaliknya, peng-hapusan kebijakan pajak ekspor meningkatkan kesejahteraan produsen, tetapi menurunkan kesejahteraan konsumen dan total penerimaan pemerintah. Jika dilihat dari tujuan penerapan pajak ekspor untuk menahan laju ekspor bahan baku, kebijakan ini berhasil mencapai tujuannya.

Penerapan maupun penghapusan kebijakan tarif impor memberikan dampak yang relatif kecil terhadap kesejahteraan produsen maupun konsumen, tetapi penerapan tarif impor ber-dampak pada peningkatkan total penerimaan pemerintah. Penerapan besaran tarif impor 20% sampai 30% berdampak pada perubahan impor, harga domestik, kesejahteraan produsen, kon-sumen dan total penerimaan pemerintah. Namun, pada era perdagangan bebas, kebijakan tarif impor mulai dihapuskan. Kebijakan tarif impor yang diterapkan hingga besaran 10% memberi-kan dampak perubahan yang sangat kecil.

Kombinasi kebijakan penghapusan pajak ekspor dan tarif impor meningkatkan kesejahtera-an produsen namun menurunkan kesejahteraan konsumen dan total penerimaan pemerintah. Sementara, kebijakan penerapan pajak ekspor sebesar 15% dan penghapusan atau penerapan tarif impor sebesar 10% memberikan dampak yang tidak jauh berbeda terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen. Perbedaan hanya terletak pada perubahan total penerimaan pemerintah.

Kombinasi yang dampaknya tidak terlalu besar terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen adalah simulasi 11, yaitu kombinasi kebijakan penerapan pajak ekspor sebesar 7% dan penerapan tarif impor sebesar 10%, walaupun kebijakan tersebut masih menguntungkan salah satu pihak. Kebijakan ini menguntungkan konsumen dan merugikan produsen, tetapi ada penerimaan pemerintah yang diperoleh dari penerapan pajak ekspor dan tarif impor.

**Saran**

Kebijakan pajak ekspor dan tarif impor merupakan kebijakan yang berpihak kepada salah satu pelaku usaha, yaitu produsen atau konsumen. Kebijakan pajak ekspor yang diterapkan menyebabkan harga biji kakao domestik mengalami penurunan. Penurunan harga biji kakao domestik menyebabkan perubahan surplus produsen menurun. Jika diterapkan kebijakan pajak ekspor, maka kesejahteraan produsen yang berkurang dapat dikompensasi pemerintah dari penerimaan pajak ekspor tersebut untuk membangun infrastruktur yang mendukung peningkatan kesejahteraan petani. Selain itu, pemerintah diharapkan dapat membuat regulasi yang menjamin kestabilan harga biji kakao petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian yang telah memberikan kesempatan dan motivasi untuk menghasilkan karya tulis ilmiah, Mitra Bestari, Dewan Redaksi dan Redaksi Pelaksana yang telah memberikan saran perbaikan untuk penyempurnaan karya ini, serta khusus kepada Prof. Dr. Pantjar Simatupang selaku peneliti senior yang telah membimbing, memberikan ilmu dan penge-tahuan, juga memberi saran dalam penyem-purnaan makalah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak terkait lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas kontribusi yang diberikan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Apridar. 2012. Ekonomi internasional (sejarah, teori, konsep dan permasalahan dalam aplikasinya). Yogyakarta (ID): Graha Ilmu.

Arsyad M, Sinaga BM, Yusuf S. 2011. Analisis dampak kebijakan pajak ekspor dan subsidi harga pupuk terhadap produksi dan ekspor kakao Indonesia pasca Putaran Uruguay. J Sos Ekon Pertan.8(1):69-70.

Dradjat B. 2011. Peluang peningkatan nilai tambah kakao domestik melalui regulasi perdagangan. Bul Pelita Perkeb. 27(2):130-149.

Fariyanti A. 2010. Dampak kebijakan tarif impor gula terhadap kesejahteraan produsen dan konsumen. J Agribis Ekon Pertan. 1(2):13-22.

Haifan M. 2015. Dampak kebijakan bea keluar terhadap kinerja industri pengolahan kakao. J IPTEK.1(1):1-6.

Halwani H, Tjiptoherijanto HP. 1993. Perdagangan internasional: pendekatan ekonomi mikro dan makro. Jakarta (ID): Ghalia Indonesia.

Hasibuan AM, Nurmalina R, Wahyudi A. 2012. Analisis kebijakan pengembangan industri hilir kakao (suatu pendekatan sistem dinamis). Inform Pertan. 21(2):59-70.

Herjanto E. 2003. Dampak kebijakan perdagangan luar negeri terhadap kinerja sektor agroindustri Indonesia [Disertasi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

Intriligator M, Bodkin R, Hsiao C. 1996. Econometric models, techniques, and applications*.* 2nd ed. California (US): Prentice-Hall, Inc.

[Kemenperin] Kementerian Perindustrian. 2010. Roadmap pengembangan industri kakao. Jakarta (ID): Kementerian Perindustrian.

Koutsoyiannis A. 1977. Theory of econometrics: an introductory exposition of econometrics methods. 2nd ed. London (UK): The Macmillan Press Ltd.

Krugman PR, Obstfeld M. 2003. International economics: theory and policy. 6th ed. Massachusetts (US): Addison-Wesley.

Kustiari R, Dermoredjo SK. 2013. Proteksi tarif optimal untuk kedelai di Indonesia. J Agrovos. 15(1):148-159.

Pangestika VB, Syafrial, Suhartini. 2015. Simulasi kebijakan tarif impor jagung terhadap kinerja ekonomi jagung di Indonesia. J Habitat. 26(2):100-107.

Permani R. 2013. Optimal export tax rates of cocoa beans: a vector error correction model approach*.* Aust J Agric Res Econ. 5:579-600.

Pindyck RS, Rubenfield DL. 1998. Econometric models. economic forecasts. 4th ed. New York (USA): McGraw Hill Inc.

[Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2015. Ekspor impor komoditas pertanian. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

[Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2016. Outlook kakao: komoditas pertanian subsektor perkebunan. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

Primasari R, Hardyastuti S, Mulyo JH. 2010. Dampak perubahan tarif impor kedelai terhadap kesejahteraan masyarakat Indonesia. J Agro Ekon. 17(1):39-48.

Rifin A. 2012. Analisis pengaruh penerapan bea keluar pada daya saing ekspor kakao Indonesia. Prosiding Seminar Penelitian Unggulan Departemen Agribisnis. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Rifin A, Nauly D. 2013. The effect of export tax on Indonesia’s cocoa export competitiveness. Contributed paper prepared for presentation at the 57th AARES (Australian Agricultural & Resource Economics Society) Annual Conference; 2013 Feb 5-8; Sydney, Australia.

Salvatore D. 1995. Ekonomi internasional. Ed ke-3. Jakarta (ID): Penerbit Erlangga.

Sitepu RK, Sinaga BM. 2006. Aplikasi model ekonometrika. estimasi, simulasi dan peramalan menggunakan program SAS. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Sudjarmoko B. 2013. “State of the art” industrialisasi kakao Indonesia. SIRINOV. 1(1):31-42.

Sukmananto B. 2007. Dampak kebijakan perdagangan terhadap kinerja ekspor produk industri pengolahan kayu primer Indonesia [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Syadullah M. 2012. Dampak kebijakan bea keluar terhadap ekspor dan industri pengolahan kakao. Bul Ilmiah Penelit Pengemb Perdag. 6(1):64-66.

Tweeten L. 1992. Agricultural trade: principles and policies. San Fransisco (US): West view Press.

Oktaviani R, Puspitawati E. 2004. Produk pertanian Indonesia menghadapi era globalisasi. Agrimedia. 9(2):23-30.

Oktaviani R, Novianti T. 2009. Bagian I teori perdagangan internasional dan aplikasinya di Indonesia. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1. Hasil pengujian akar unit model perdagangan kakao Indonesia

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Variabel | Tingkat stasioneritas | | | |
| *Level* I(0) | | *First difference* I(1) | |
| t-statistik | Keterangan | t-statistik | Keterangan |
| Variabel endogen | | | | | |
| 1. | AKRI | -0,789118 | Tidak stasioner | -5,070923\* | Stasioner |
| 2. | AKSI | -0,066760 | Tidak stasioner | -3,364032\*\* | Stasioner |
| 3. | AKNI | -0,066760 | Tidak stasioner | -3,364032\*\* | Stasioner |
| 4. | AKI | -1,067846 | Tidak stasioner | -4,986105\* | Stasioner |
| 5. | PKRI | 0,105639 | Tidak stasioner | -9,412324\* | Stasioner |
| 6. | PKSI | -2,295113 | Tidak stasioner | -2,813445\*\*\* | Stasioner |
| 7. | PKNI | -2,495847 | Tidak stasioner | -6,431404\* | Stasioner |
| 8. | QKRI | -1,514779 | Tidak stasioner | -6,662354\* | Stasioner |
| 9. | QKSI | -2,534270 | Tidak stasioner | -3,991067\* | Stasioner |
| 10. | QKNI | -1,067658 | Tidak stasioner | -4,861980\* | Stasioner |
| 11. | QKI | -1,568769 | Tidak stasioner | -6,522352\* | Stasioner |
| 12. | XKIMS | -2,956220\*\*\* | Stasioner | - | - |
| 13. | XKIAS | -2,011790 | Tidak stasioner | -4,917005\* | Stasioner |
| 14. | XKISG | -2,888033\*\*\* | Stasioner | - | - |
| 15. | XKI | -1,739331 | Tidak stasioner | 0,115657 | Tidak stasioner |
| 16. | MKI | -0,367656 | Tidak stasioner | -6,110828\* | Stasioner |
| 17. | QKSD | -0,083944 | Tidak stasioner | -5,602170\* | Stasioner |
| 18. | DKI | -0,083944 | Tidak stasioner | -5,602170\* | Stasioner |
| 19. | HKD | -6,104690\* | Stasioner | - | - |
| 20. | XKPG | -2,558574 | Tidak stasioner | -5,632359\* | Stasioner |
| 21. | XKGH | -2,236954 | Tidak stasioner | -7,209844\* | Stasioner |
| 22. | XKW | -0,878285 | Tidak stasioner | -6,355139\* | Stasioner |
| 23. | MKBL | -0,444347 | Tidak stasioner | -4,789897\* | Stasioner |
| 24. | MKAS | -3,796427\* | Stasioner | - | - |
| 25. | MKJR | -3,097324\*\* | Stasioner | - | - |
| 26. | MKMS | -0,759301 | Tidak stasioner | -6,244315\* | Stasioner |
| 27. | MKBG | -0,441785 | Tidak stasioner | -6,395763\* | Stasioner |
| 28. | MKW | -0,794830 | Tidak stasioner | -6,111174\* | Stasioner |
| 29. | HKW | 1,101562 | Tidak stasioner | -4,064716\* | Stasioner |
| Variabel eksogen | | | | | |
| 1. | HKRT | -1,503837 | Tidak stasioner | -3,908250\* | Stasioner |
| 2. | HRP | -2,411411 | Tidak stasioner | -6,280582\* | Stasioner |
| 3. | UPH | -1,632818 | Tidak stasioner | -5,241540\* | Stasioner |
| 4. | SKB | -4,722470\* | Stasioner | - | - |
| 5. | HCPO | -1,152069 | Tidak stasioner | -5,509279\* | Stasioner |
| 6. | CRHI | -1,670257 | Tidak stasioner | -1,126248 | Tidak stasioner |
| 7. | NTR | -2,551487 | Tidak stasioner | -6,574297\* | Stasioner |
| 8. | DNTMS | -4,553094\* | Stasioner | - | - |
| 9. | DNTAS | -2,359316 | Tidak stasioner | -6,166968\* | Stasioner |
| 10. | TMI | -2,647718\*\*\* | Stasioner | - | - |
| 11. | HPK | -1,820737 | Tidak stasioner | -3,375644\*\* | Stasioner |
| 12. | QKPG | -1,713423 | Tidak stasioner | -7,249089\* | Stasioner |
| 13. | NTPG | -1,873579 | Tidak stasioner | -5,288135\* | Stasioner |
| 14. | SKBPG | -0,946131 | Tidak stasioner | -4,327278\* | Stasioner |
| 15. | QKGH | -0,633016 | Tidak stasioner | -4,938676\* | Stasioner |
| 16. | NTGH | -1,450223 | Tidak stasioner | -3,888224\* | Stasioner |
| 17. | SKBGH | -0,946131 | Tidak stasioner | -4,327278\* | Stasioner |
| 18. | ICBL | -0,799341 | Tidak stasioner | -4,171323\* | Stasioner |
| 19. | NTBL | -1,872635 | Tidak stasioner | -4,040547\* | Stasioner |
| 20. | TMBL | -2,268676 | Tidak stasioner | -5,066228\* | Stasioner |
| 21. | DNTBL | -1,221013 | Tidak stasioner | -11,33149\* | Stasioner |
| 22. | ICAS | 0,226216 | Tidak stasioner | -3,111337\*\* | Stasioner |
| 23. | ICJR | -0,739884 | Tidak stasioner | -4,353082\* | Stasioner |
| 24. | NTJR | -1,863459 | Tidak stasioner | -4,050157\* | Stasioner |
| 25. | TMJR | -2,268676 | Tidak stasioner | -5,066228\* | Stasioner |
| 26. | DNTJR | -1,221013 | Tidak stasioner | -11,33149\* | Stasioner |
| 27. | ICMS | 0,610373 | Tidak stasioner | -4,763936\* | Stasioner |
| 28. | ICBG | -0,739019 | Tidak stasioner | -4,198384\* | Stasioner |
| 29. | TMBG | -2,268676 | Tidak stasioner | -5,066228\* | Stasioner |

Keterangan: \* > nilai kritis McKinnon pada α = 1%; \*\* α = 5%; \*\*\* α = 10%