

ABSTRACT

Estimating the Impact of Export Tariff on Indonesia Cocoa Beans Using Synthetic Control Method

Presented by
Bergas Sulutoro

Graduate School for International Development and Cooperation
Hiroshima University, Japan

Professor Masaru Ichihashi

Cocoa has become a promising commodity of Indonesian exports. Developed since the 1980s, Indonesia remains to be the third largest cocoa producer in the world, supplying the market with its remarkable, distinctive characteristic, high-fat content. However, the export was dominated by raw materials, concerning the cocoa industry due to the lack of resources. Government intervention in the form of export restriction was proposed to ensure the availability of the raw materials and to improve the domestic industry by imposing an export tariff. Few have tried to evaluate the impact of the policy, nevertheless failed to impress inferentially. By using synthetic control method, the policy effect could be revealed since the method provides how to estimate the counterfactual for the treated unit. This research studies how would the outcome have evolved in the absence of the export tariff, revealing its effectiveness.

Annual country-level panel data is used from 1999 to 2014 as predictors that affect the outcomes in states during observation. Cocoa beans and butter exporter countries are selected as donor pool after omitting the countries that implemented the similar policy, remaining 19 and 29 countries for cocoa beans and butter, respectively, to synthesize the control states.

The results show that synthetic Indonesia evolved much higher for cocoa beans export when there was no export tariff, indicating that Indonesia experienced a negative effect of the policy implementation. However, the opposite effect occurs when constructing the synthetic Indonesia of cocoa butter export values. In the absence of export tariff, cocoa butter export would have been smaller than its actual, meaning that Indonesia benefited by the imposed export tariff. Finally, the export restriction policy has been effective in supporting the development of the production of value-added goods.

Keywords: export tariff; cocoa beans; Indonesia; synthetic control method

INTISARI

**Perkiraan Dampak Bea Keluar terhadap Biji Kakao Indonesia
dengan Menggunakan *Synthetic Control Method*
(*Estimating the Impact of Export Tariff on Indonesia Cocoa Beans
Using Synthetic Control Method*)**

Disusun oleh
Bergas Sulutoro

*Graduate School for International Development and Cooperation
Hiroshima University, Japan*

Professor Masaru Ichihashi

Kakao telah menjadi salah satu komoditas andalan ekspor Indonesia. Dikembangkan sejak tahun 1980-an, Indonesia merupakan produsen kakao terbesar ketiga di dunia, memasok biji kakao dengan karakter khasnya, kandungan lemak yang tinggi. Namun, ekspor kakao didominasi oleh bahan mentah, yang mengawatirkan ketersediaan bahan baku bagi industri dalam negeri. Campur tangan pemerintah dalam bentuk pembatasan ekspor diusulkan untuk menjamin tersedianya bahan baku, serta peningkatan industri kakao dengan menerapkan bea keluar. Dampak bea keluar terhadap industri kakao telah banyak diteliti, namun belum secara inferensial. Dengan menggunakan *synthetic control method*, efek dari kebijakan dapat diketahui, mengingat metode ini menyajikan cara bagaimana memperkirakan kontrafaktual dari unit yang diamati. Penelitian ini menyelidiki bagaimana kemungkinan evolusi dari nilai ekspor kakao apabila tidak diterapkan bea keluar, dan mengungkap keefektifitas kebijakan tersebut.

Digunakan data panel sejumlah negara dari tahun 1999 hingga 2014 sebagai prediktor yang mempengaruhi pengamatan selama periode tersebut. Negara-negara pengekspor biji kakao dan *butter* kakao dipilih sebagai pendonor setelah menyisihkan negara-negara yang menerapkan kebijakan serupa. Terpilih 19 negara pengekspor biji kakao dan 29 negara pengekspor *butter* kakao untuk mensintesa unit kontrol.

Hasil menunjukkan ekspor biji kakao sintesis Indonesia berevolusi jauh lebih tinggi apabila tidak ada bea keluar. Hal ini menggambarkan bahwa Indonesia mengalami kerugian akibat penerapan kebijakan bea keluar. Sementara itu, hasil sebaliknya ditunjukkan oleh sintesis Indonesia untuk ekspor *butter* kakao. Apabila tidak diterapkan bea keluar, ekspor *butter* kakao akan jauh lebih kecil dari kondisi yang sebenarnya. Hal ini menandakan Indonesia diuntungkan oleh penerapan bea keluar bagi ekspor biji kakao. Kebijakan pembatasan ekspor dinilai efektif dalam mendukung pengembangan produk dengan nilai tambah, yaitu olahan biji kakao.

Kata kunci: bea keluar; biji kakao; Indonesia; synthetic control method