

Keterkaitan Kegiatan Konsumsi Dan Produksi Beras Dengan Pertumbuhan PDB Di Indonesia Dan Tiongkok

¹ Muhammad Fikry Aransyah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Lampung (Unila), Indonesia

Informasi Naskah

Submitted: 2 Oktober 2019

Revision: 4 November 2019

Accepted: 20 November 2019

Kata Kunci:

Konsumsi beras, Produksi Beras, PDB

Abstract

Rice is a staple food for most Asian countries, and this can affect their economic performance. The dynamic regression model used in this study to investigate rice consumption or production can explain GDP growth. This research can provide relevant information to several parties such as researchers, academics, and institutions who tend to understand the rice market. This study examines whether rice consumption or rice production has a more considerable influence on the growth of Gross Domestic Product (GDP) in China and Indonesia between the 1990-2015 sample period. Empirical results show that rice production has a more significant influence than rice consumption on GDP growth. The Philips-Perron Root unit test shows that the country's GDP growth shows stationary at the first level and difference. In contrast, Indonesian rice production shows stationary at both levels and the primary difference, the other shows stationary at the first difference. Followed by the Granger causality test and variant decomposition, the results show a two-way relationship on the Chinese causality test.

Abstrak

Beras adalah makanan pokok bagi sebagian besar negara-negara Asia dan ini dapat mempengaruhi kinerja ekonomi mereka. Model regresi dinamis digunakan dalam penelitian ini untuk menyelidiki konsumsi atau produksi beras dapat menjelaskan pertumbuhan PDB. Penelitian ini dapat memberikan informasi yang relevan kepada beberapa pihak seperti peneliti, akademisi, dan lembaga yang cenderung memahami pasar beras. Studi ini menguji apakah konsumsi beras atau produksi beras memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) di Tiongkok dan Indonesia antara periode sampel 1990-2015. Hasil empiris menunjukkan bahwa produksi beras memiliki pengaruh lebih besar daripada konsumsi beras terhadap pertumbuhan PDB. Uji unit Root Philips-Perron menunjukkan bahwa pertumbuhan PDB negara menunjukkan stasioner di level dan perbedaan pertama, sementara produksi beras Indonesia menunjukkan stasioner di kedua level dan perbedaan pertama, yang lain menunjukkan stasioner di perbedaan pertama. Dilanjutkan dengan uji kausalitas Granger dan dekomposisi varian, hasilnya menunjukkan hubungan dua arah pada uji kausalitas Tiongkok.

* Corresponding Author.

Muhammad Fikry Aransyah, e-mail: fikriaransyah@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Tiongkok dan Indonesia adalah produsen beras dan negara konsumsi teratas. Pada bulan Februari 2016, produksi beras tahunan Tiongkok dan Indonesia adalah 144560 dan 35560 ribu metrik ton (*International Rice Research Institute*, 2013). Tren peningkatan konsumsi beras per kapita di Asia karena konsumen telah melakukan diversifikasi pola makan mereka dari beras ke makanan bernilai tinggi misalnya, daging, buah-buahan, dan sayuran telah dihentikan oleh negara-negara pertumbuhan ekonomi yang kuat di Asia seperti Tiongkok sejak awal 1990-an. Dari 1992 hingga 2005, konsumsi beras per kapita di Asia menurun dari 103 kilogram menjadi 96 kilogram. Tren penurunan konsumsi beras per kapita telah dibalik dalam beberapa tahun terakhir dan konsumsi per kapita telah mulai meningkat lagi walaupun ada tren penurunan konsumsi per kapita di negara-negara besar seperti Tiongkok dan Indonesia antara tahun 1992 dan 2005.

Alasan pertama ketika memilih Tiongkok dan Indonesia adalah karena masalah kekurangan pangan. Kekurangan pangan adalah masalah kritis di dunia. Tiongkok telah melaporkan bahwa produksi lokal mereka tidak cukup untuk memenuhi permintaan lokal. Karena itu, negara tersebut mengharuskan impor makanan dari negara lain. Alasan memilih Tiongkok dan Indonesia sebagai sampel karena mereka mewakili negara-negara teratas dalam produksi dan konsumsi beras. Dari sini, menunjukkan bahwa pasar beras memainkan peran penting dalam perekonomian negara-negara ini. Produksi beras dianggap sebagai salah satu kegiatan ekonomi terpenting di dunia dan merupakan sumber pekerjaan dan penghasilan paling penting bagi masyarakat pedesaan dari negara-negara terbelakang (*International Rice Research Institute*, 2013).

Selanjutnya, penelitian ini menyarankan tolok ukur bagi produsen beras dalam mengambil keputusan. Temuan produksi beras dan konsumsi beras dapat digunakan dalam menentukan harga pasar beras di masa depan. Akibatnya, produsen beras dapat membuat keputusan penetapan harga yang tepat berdasarkan permintaan dari konsumen di pasar. Lebih jauh lagi, hal ini memungkinkan produsen beras untuk memprediksi permintaan beras sehingga selalu ada cukup beras untuk memenuhi pesanan pelanggan dengan waktu memimpin 3 singkat. Koo, Karmana dan Erlandson (1985) mempelajari analisis permintaan beras di Indonesia selama periode 1960-1980. Variabel Independen termasuk harga beras, jagung, dan pendapatan per kapita mengalami kemunduran dengan konsumsi beras tahunan per kapita. Dengan menggunakan pendekatan OLS, hasilnya menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara permintaan tahunan beras untuk harga beras dan jagung.

Selain itu, Diao, Hazell dan Thurlow (2010) melakukan beberapa perdebatan dengan menggunakan enam negara yang berlokasi di Afrika, yaitu Ethiopia, Ghana, Kenya, Rwanda, Uganda dan Zambia sebagai sampel mereka. Debat tersebut prihatin tentang peran potensial pertanian dan industri dalam meningkatkan pembangunan ekonomi Afrika dan pengurangan kemiskinan di mana model simulasi ekonomi digunakan. Hasil empiris menunjukkan bahwa pertumbuhan dalam pertanian lebih signifikan dalam pengurangan kemiskinan dibandingkan dengan pertumbuhan non-pertanian. Peningkatan 1 persen dalam PDB per kapita tahunan Ethiopia yang dihasilkan dari pertumbuhan pertanian akan menghasilkan penurunan 1,7 persen dalam tingkat kemiskinan di negara itu per tahun, sementara sektor non-pertanian mampu mengurangi tingkat kemiskinan sebesar 0,7 persen. Temuan tersebut konsisten di enam negara pilihan mereka. Hal ini disebabkan sebagian besar rumah tangga yang tinggal di daerah pedesaan bergantung pada kegiatan pertanian sebagai sumber pendapatan utama mereka. Selain itu, warga kota juga mendapat manfaat dari naiknya pertumbuhan pertanian karena kenaikan produksi tanaman akan menurunkan harga pangan. Oleh karena itu, peningkatan produksi beras akan mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengurangi kemiskinan. Dengan demikian, secara tidak langsung akan meningkatkan PDB.

Abdullah, Ito dan Adhana (2006) menemukan bahwa peningkatan pendapatan per kapita adalah faktor utama dalam mengurangi konsumsi beras di wilayah Asia. Studi mereka berfokus pada Bangladesh, Tiongkok, India, Indonesia, Myanmar, Filipina, Sri Lanka, Thailand dan Vietnam dengan periode sampel 1967-2004. Naiknya tingkat pendapatan berarti bahwa perekonomian negara itu berkinerja baik. Makanan berkualitas tinggi lebih disukai oleh konsumen. Namun, penurunan ini bisa diimbangi oleh pertumbuhan populasi. Lebih lanjut,

penulis menyebutkan bahwa ada beberapa negara Asia yang lebih suka mengimpor beras walaupun mereka dapat mencapai swasembada. Alasannya adalah negara mengalokasikan sebagian dari sumber daya produksi mereka untuk kegiatan yang lebih menguntungkan. Dalam jangka panjang, negara-negara Asia ini akan kehilangan salah satu kekuatan vital mereka. Selain itu, Serkan (2012) melakukan penelitian tentang hubungan antara perubahan pendapatan dan konsumsi beras dalam kasus Tiongkok dan India. Dengan menggunakan data 1965-2007, hasil penulis menunjukkan bahwa beras dapat dianggap sebagai makanan mewah atau makanan pokok. Ini menunjukkan bahwa baru-baru ini kedua negara terpilih secara perlahan diklasifikasikan ke dalam makanan mewah berdasarkan preferensi warga negara. Jika merekamenganggap beras sebagai makanan mewah, peningkatan pendapatan akan meningkatkan jumlah yang dikonsumsi, dan sebaliknya.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, penelitian ini menyajikan metodologi yang digunakan seperti uji akar unit, model *vector autoregressive* (VAR), dekomposisi varians, dan uji kausalitas Granger. Untuk penelitian ini, kami menggunakan data deret waktu pertumbuhan PDB per kapita, produksi beras, dan konsumsi beras untuk 2 negara mulai dari 1990 hingga 2015. Kedua negara adalah Tiongkok dan Indonesia. Data untuk produksi dan konsumsi beras dalam metrik ton, oleh karena itu kami menghitung ulang menjadi logaritma alami. Semua data diambil dari *Bloomberg Database*.

Tabel 1 menunjukkan hasil yang diperoleh dari uji Philips-Perron. Untuk pertumbuhan PDB, baik model konstan maupun model konstan dan tren menunjukkan bahwa semua negara sampel memiliki hasil stasioner pada level-level tertentu.

Berdasarkan model dengan syarat dan model konstan dengan tren konstan dan deterministik, produksi beras untuk Tiongkok dan Indonesia ditemukan memiliki pergerakan non-stasioner pada level-level. Untuk seri dalam bentuk perbedaan pertama, hasil dari kedua model menunjukkan bahwa produksi beras di Tiongkok dan Indonesia memiliki pergerakan stasioner.

Di sisi lain, untuk konsumsi beras, istilah konstan menunjukkan bahwa Tiongkok hanya diam pada perbedaan pertama. Hasil yang didasarkan pada model dengan istilah konstan menunjukkan bahwa variabel tersebut dalam bentuk level untuk Indonesia adalah stasioner. Karena hasilnya menunjukkan bahwa semua variabel stasioner, uji kointegrasi tidak perlu dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.
Hasil uji unit root Philips-Perron

	PDB		Produksi Beras		Konsumsi Beras	
	Level	First Difference	Level	First Difference	Level	First Difference
Tiongkok						
Constant	-3.4686 **	-5.4310 ***	-	-4.7772 ***	-1.3520	-3.1132 **
Constant and Trend	-3.5207 *	-4.6169 ***	1.6737	-4.8018 ***	-1.7878	-2.9884
			-			
			1.8976			
Indonesia						
Constant	-3.4609 **	-9.5771 ***	-	-5.8722 ***	-3.4344 **	-2.1571
Constant and Trend	-3.3691 *	-11.3134 ***	2.0420	-9.1497 ***	-1.9630	-2.7208
			-			
			2.3823			

Catatan: ***, **, * Tolak hipotesis nol tentang keberadaan unit root pada tingkat signifikansi 1%, 5% dan 10% masing-masing.

Sumber : Data Diolah

Tabel 2.

Hubungan sebab akibat dinamis antara pertumbuhan PDB dan konsumsi beras

	Estimated statistic
Tiongkok	
PDB → Konsumsi Beras	0.7350
Konsumsi Beras → PDB	2.8696
Indonesia	
PDB → Konsumsi Beras	0.0486
Konsumsi Beras → PDB	0.0013

Catatan: “PDB → Konsumsi Beras” menunjukkan Granger pertumbuhan PDB menyebabkan konsumsi beras “Konsumsi Beras → PDB” menunjukkan Granger konsumsi beras menyebabkan pertumbuhan PDB

Sumber : Data Diolah

Sesuai hasil yang ditunjukkan pada Tabel 2, Tiongkok dan Indonesia tidak memiliki hubungan kausalitas Granger antara konsumsi beras dan pertumbuhan PDB dalam dua arah. Di Tiongkok, pola konsumsi telah berubah menjadi berorientasi daging karena peningkatan pendapatan per kapita. Makanan mewah terjangkau oleh konsumen lokal. Oleh karena itu, permintaan beras menurun secara bertahap.

Sedangkan untuk Indonesia adalah importir beras karena konsumsi beras melebihi produksinya. Dapat diketahui bahwa beras hanya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari warga setempat. Itu karena mayoritas penduduk mereka di daerah pedesaan terutama terlibat dalam sektor pertanian. Agar lebih produktif, mereka terutama mengonsumsi beras. Akibatnya, itu tidak membawa pengaruh signifikan pada pertumbuhan PDB.

Tabel 3 menunjukkan hasil dekomposisi varians dari PDB dan konsumsi beras untuk Tiongkok dan Indonesia dari tahun 2 hingga 20. Dalam kasus Tiongkok, ini menunjukkan persentase proporsi PDB tertinggi oleh konsumsi beras sebesar 2,5236 persen. Hasil Indonesia rendah dengan sekitar 0,0004 hingga 0,9912 persen. Alasan utama dari temuan ini adalah ukuran populasi antar negara. Tiongkok menunjukkan persentase proporsi yang lebih tinggi karena kedua negara memiliki ukuran populasi yang besar sedangkan Indonesia memiliki ukuran populasi yang lebih kecil. Lebih jauh, itu menunjukkan bahwa beras adalah makanan pokok Tiongkok karena budaya berasnya untuk waktu yang lama. Selain itu, Tiongkok menunjukkan persentase tertinggi dari proporsi konsumsi beras oleh PDB yaitu 30,8354 persen dan diikuti oleh Indonesia dengan proporsi masing-masing 4,1018 persen. Tiongkok menunjukkan persentase proporsi tertinggi di antara negara-negara ini karena faktor ekonomi dan budaya yang unik membuat limbah makanan di Tiongkok.

Tabel 3:

Hasil Dekomposisi Varians dari PDB dan Konsumsi Beras

		By innovations in					
		Horizon (Tahun)	PDB	Konsumsi Beras		PDB	Konsumsi Beras
Tiongkok							
PDB	2	1.000.000	0.0000	Konsumsi Beras	259.057	740.943	
	4	981.515	18.485		277.931	722.069	
	6	975.468	24.532		303.818	696.182	
	8	974.777	25.223		308.174	691.826	
	10	974.768	25.232		308.356	691.644	
	12	974.767	25.233		308.345	691.655	
	14	974.765	25.235		308.352	691.649	
	16	974.764	25.236		308.354	691.646	
	18	974.764	25.236		308.354	691.646	
	20	974.764	25.236		308.354	691.646	

Byinnovationsin						
	Horizon (Tahun)	PDB	Konsumsi Beras		PDB	Konsumsi Beras
Indonesia						
GDP	2	999.978	0.0022	Riceconsumption	41.018	958.982
PDB	4	999.913	0.0087		39.843	960.157
	6	999.885	0,095833333		39.397	960.603
	8	999.826	0,120833333		39.185	960.815
	10	999.802	0,1375		39.069	960.931
	12	999.786	0,148611111		39.000	961.000
	14	999.775	0,15625		38.957	961.043
	16	999.768	0,161111111		38.930	961.070
	18	999.763	0,164583333		38.912	961.088
	20	999.759	0,167361111		38.900	961.100

Sumber : Data Diolah

Tabel 4:
Hasil uji Kausalitas Ganger antara PDB dan produksi beras

	Estimated statistic
Tiongkok	
PDB → Produksi Beras	4.0768 *
Produksi Beras →PDB	5.7705 **
Indonesia	
PDB → Produksi Beras	0.0947
Produksi Beras →PDB	0.0020

Catatan: "PDB → Produksi Beras" menunjukkan Granger pertumbuhan PDB menyebabkan produksi beras

"Produksi Beras →PDB" menunjukkan Granger produksi beras menyebabkan pertumbuhan PDB

**, * Tolak hipotesis nol tentang tidak adanya kausalitas Granger pada level 5%, 10% masing-masing

Sumber : Data Diolah

Hubungan sebab akibat yang dinamis antara pertumbuhan PDB dan produksi beras

Tabel 4 menunjukkan hasil kausalitas Granger antara PDB dan produksi beras. Ada dua cara kausalitas telah ditunjukkan yaitu produksi beras Granger menyebabkan PDB dan GDP Granger menyebabkan produksi beras.

Berdasarkan pada hasil Tabel 4, hanya ada Tiongkok yang memiliki hubungan kausalitas Granger antara pertumbuhan PDB dan produksi beras. Di Tiongkok, produksi beras dan pertumbuhan PDB menunjukkan hubungan kausal dua arah. Temuan ini menunjukkan bahwa produksi beras terdiri dari informasi masa lalu yang berguna untuk memprediksi pertumbuhan PDB di masa depan dengan dua cara.

Karena ada beberapa kebijakan yang telah diterapkan oleh pemerintah Tiongkok, kebijakan tersebut termasuk subsidi mesin yang disediakan oleh pemerintah Tiongkok. Kebijakan-kebijakan ini membantu meningkatkan volume produksi beras untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, Granger menyebabkan hubungan antara produksi beras dan pertumbuhan PDB ada di Tiongkok.

Namun, tidak ada hubungan kausalitas Granger yang ditemukan di Indonesia. Karena Indonesia adalah importir beras bersih, sebagian besar produksi beras di negara ini digunakan untuk memenuhi konsumsi lokal mereka. Sementara Indonesia, negara ini telah mengkonversi banyak lahan subur menjadi tujuan non-pertanian dan mengakibatkan total output turun.

Dari Tabel 5, hasilnya menunjukkan bahwa Tiongkok memiliki persentase lebih besar dari produksi beras mereka dalam menjelaskan pertumbuhan PDB mereka di antara lima negara. PDB Tiongkok dapat dijelaskan oleh produksi berasnya sekitar 12,7717 persen dan memiliki kesenjangan yang besar dibandingkan dengan negara lain. Kesenjangan antara Tiongkok dengan mereka adalah sekitar 10 persen. Tiongkok memiliki persentase tinggi karena mereka padat penduduk, cuaca yang cocok, dan tanah subur dibandingkan dengan negara lain. Namun, para petani Tiongkok juga fokus pada pengembangan padi hibrida untuk meningkatkan produksi beras.

Tabel 5:
Hasil dekomposisi varians dari PDB dan produksi Beras

		Horizon	Byinnovationsin				
		(Year)	PDB	Produksi Beras		PDB	Produksi Beras
Tiongkok							
PDB	2	1.000.000	0.0000	Produksi Beras	13.360	986.640	
	4	872.463	127.537		196.242	803.758	
	6	872.463	127.537		196.242	803.758	
	8	875.543	124.457		192.100	807.900	
	10	872.296	127.704		196.503	803.498	
	12	872.296	127.704		196.503	803.498	
	14	872.379	127.622		196.393	803.607	
	16	872.281	127.719		196.525	803.475	
	18	872.281	127.719		196.525	803.475	
	20	872.283	127.717		196.522	803.478	
Indonesia							
GDP	2	1.000.000	0.0000	Riceproduction	61.543	938.457	
PDB	4	997.705	1,59375	Produksi Beras	63.608	936.393	
	6	996.914	2,143056		64.095	935.905	
	8	996.649	2,327083		64.242	935.758	
	10	996.560	2,388889		64.289	935.711	
	12	996.530	2,409722		64.305	935.695	
	14	996.520	2,416667		64.310	935.690	
	16	996.517	2,41875		64.312	935.688	
	18	996.516	2,419444		64.313	935.687	
	20	996.516	2,419444		64.313	935.687	

Sumber : Data Diolah

Selain itu, hasil pada Tabel 5 menunjukkan persentase produksi beras dapat dijelaskan oleh PDB. Tiongkok masih menikmati persentase besar di antara lima negara. Karena kinerja ekonomi Tiongkok stabil daripada negara-negara terpilih lainnya, maka Tiongkok dapat berinvestasi lebih banyak dalam pengembangan padi hibrida. Tiongkok saat ini sedang menyelidiki padi hibrida generasi kelima. Dari hasil yang diperoleh, dapat ditunjukkan bahwa jika ada kausalitas Granger, akan ada efek limpahan antara variabel; Namun, jika tidak ada kausalitas Granger, mungkin ada efek limpahan.

Ada dua temuan utama berdasarkan kausalitas Granger dan dekomposisi varians. Untuk

menjawab pertanyaan penelitian sejauh mana konsumsi beras berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi negara-negara sampel, temuan pertama menunjukkan bahwa konsumsi beras Vietnam Granger menyebabkan pertumbuhan PDB. Namun, hasil penguraian varian menunjukkan bahwa ada efek limpahan untuk Tiongkok dan Indonesia.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian sejauh mana produksi beras mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, temuan kedua menunjukkan bahwa ada dua arah Granger yang menyebabkan hubungan antara pertumbuhan PDB dan produksi beras di Tiongkok, tetapi produksi beras memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap pertumbuhan PDB. Pertumbuhan GDP yang ditemukan Granger menyebabkan produksi beras di Vietnam. Selain itu, ada efek limpahan antara pertumbuhan PDB dan produksi beras untuk Tiongkok dan Indonesia.

Secara keseluruhan, kedua temuan menunjukkan bahwa PDB Tiongkok dan Indonesia tidak bergantung pada pasar beras untuk pertumbuhannya. Tiongkok tidak fokus pada sektor pertanian untuk PDB mereka tetapi berfokus pada sektor jasa dan manufaktur. Di Indonesia, sektor pertanian berkontribusi besar terhadap PDB mereka. Namun, tanaman utama yang menjadi fokus Indonesia adalah minyak kelapa sawit dan karet. Oleh karena itu, tidak ada kausalitas Granger antara pertumbuhan PDB dan konsumsi dan produksi beras. Selain itu, Tiongkok, dan Indonesia memiliki efek limpahan untuk konsumsi beras dan produksi beras dengan pertumbuhan PDB karena populasi mereka yang besar. Karena populasinya besar, konsumsi beras akan tinggi dan produksinya juga akan meningkat untuk memenuhi permintaan lokal, yang pada gilirannya menyebabkan efek limpahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Temuan ini menunjukkan bahwa produksi dan konsumsi beras dari Indonesia dan Tiongkok akan mempengaruhi pertumbuhan PDB-nya. Di sisi lain, pemerintah harus menerapkan kebijakan beras untuk mengendalikan konsumsi beras dan impor beras. Konsumsi akan bergeser ke produk pengganti ketika harga ke konsumen meningkat. Oleh karena itu, pemerintah disarankan untuk mengurangi subsidi beras kepada konsumen dan mengenakan pajak impor beras untuk mengurangi konsumsi beras yang tinggi. Keterbatasan yang dapat ditemukan dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan untuk pertumbuhan PDB didasarkan pada basis keseluruhan dan tidak dipisahkan menjadi sektor primer, sekunder dan tersier yang masing-masing mewakili bahan baku, manufaktur dan jasa.

Saran

Karena keterbatasan data yang dikumpulkan untuk pertumbuhan PDB didasarkan pada basis keseluruhan dan tidak dipisahkan menjadi sektor primer, sekunder dan tersier yang masing-masing mewakili bahan baku, manufaktur dan jasa, hasilnya tidak informatif karena tidak dapat menjelaskan jumlah konsumsi dan produksi beras yang berkontribusi pada masing-masing sektor. Berdasarkan batasan tersebut, para peneliti menyarankan untuk membagi PDB menjadi tingkat terpilah berdasarkan sektor primer, sekunder, dan tersier. Dengan membagi PDB menjadi tiga sektor, hasil yang diperoleh bisa lebih informatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Chung, B. H. and Tan, J. R. (2015). Time series analysis of factors affecting the demand for local rice in Malaysia. *International Food Research Journal*, 22(5), 1870-1877.
- International Rice Research Institute, (2013). *Rice Almanac*, 4th edition. Retrieved from <http://ricepedia.org/>
- Koo, W.W., Karmana, M. H., Erlandson, G.W., (1985, July). Analysis of Demand and Supply of Rice in Indonesia. Retrieved 22 January 2016, from <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/23419/1/aer202.pdf>

- Diao, X., Hazell, P., & Thurlow, J. (2010). The Role of Agriculture in African Development. *World Development*, 38(10), 1375-1383.
- Abdullah, A. B., Ito, S., & Adhana, K. (2006, March). Estimate of rice consumption in Asian countries and the world towards 2050. *In Proceedings for Workshop and Conference on Rice in the World at Stake*, 2, 28-43.
- Serkan GÜRLÜK. (2012). Convergence impacts of two growing Asian countries on rice consumption: The case of India and China. *Scientific Research and Essays*, 7(17), 1709-171