

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

Muhammad Fikry Aransyah

### **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.

*Keywords* : Konsumsi beras, Produksi Beras, PDB

### **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.

### **Kajian Pustaka**

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 mereka

menganggap beras sebagai makanan mewah, peningkatan pendapatan akan meningkatkan jumlah yang dikonsumsi, dan sebaliknya.

#### **Metode Dan Materi**

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.

#### **Hubungan sebab akibat yang dinamis antara pertumbuhan PDB dan konsumsi beras**

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
<b>Tiongkok</b>						
Constant	-3.4686 **	-5.4310 ***	-1.6737	-4.7772 ***	-1.3520	-3.1132 **
Constant and Trend	-3.5207 *	-4.6169 ***	-1.8976	-4.8018 ***	-1.7878	-2.9884
<b>Indonesia</b>						
Constant	-3.4609 **	-9.5771 ***	-2.0420	-5.8722 ***	-3.4344 **	-2.1571
Constant and Trend	-3.3691 *	-11.3134 ***	-2.3823	-9.1497 ***	-1.9630	-2.7208

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

Tabel 2 Hubungan sebab akibat dinamis antara pertumbuhan PDB dan konsumsi beras

	Estimated statistic
<b>Tiongkok</b>	
PDB → Konsumsi Beras	0.7350
Konsumsi Beras → PDB	2.8696
<b>Indonesia</b>	
PDB → Konsumsi Beras	0.0486
Konsumsi Beras → PDB	0.0013

Sumber : Diolah

Catatan:

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

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

	Horizon (Tahun)	Byinnovationsin			PDB	
		PDB	Konsumsi Beras		PDB	Konsumsi Beras
<b>Tiongkok</b> PDB	2	100.0000	0.0000	Konsumsi Beras	25.9057	74.0943
	4	98.1515	1.8485		27.7931	72.2069
	6	97.5468	2.4532		30.3818	69.6182
	8	97.4777	2.5223		30.8174	69.1826
	10	97.4768	2.5232		30.8356	69.1644
	12	97.4767	2.5233		30.8345	69.1655
	14	97.4765	2.5235		30.8352	69.1649
	16	97.4764	2.5236		30.8354	69.1646
	18	97.4764	2.5236		30.8354	69.1646
	20	97.4764	2.5236		30.8354	69.1646
<b>Indonesia</b> PDB	4	99.9913	0.0087		3.9843	96.0157
	6	99.9885	0.0138		3.9397	96.0603
	8	99.9826	0.0174		3.9185	96.0815
	10	99.9802	0.0198		3.9069	96.0931
	12	99.9786	0.0214		3.9000	96.1000
	14	99.9775	0.0225		3.8957	96.1043
	16	99.9768	0.0232		3.8930	96.1070
	18	99.9763	0.0237		3.8912	96.1088
	20	99.9759	0.0241		3.8900	96.1100

Sumber : Diolah

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

	Estimated statistic
<b>Tiongkok</b>	
PDB → Produksi Beras	4.0768 *
Produksi Beras →PDB	5.7705 **
<b>Indonesia</b>	
PDB → Produksi Beras	0.0947
Produksi Beras →PDB	0.0020

Sumber : Diolah

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

### **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 (Year)	Byinnovationsin				
		PDB	Produksi Beras		PDB	Produksi Beras
<b>Tiongkok</b>						
PDB	2	100.0000	0.0000	Produksi Beras	1.3360	98.6640
	4	87.2463	12.7537		19.6242	80.3758
	6	87.2463	12.7537		19.6242	80.3758
	8	87.5543	12.4457		19.2100	80.7900
	10	87.2296	12.7704		19.6503	80.3498
	12	87.2296	12.7704		19.6503	80.3498
	14	87.2379	12.7622		19.6393	80.3607
	16	87.2281	12.7719		19.6525	80.3475
	18	87.2281	12.7719		19.6525	80.3475
	20	87.2283	12.7717		19.6522	80.3478
<b>Indonesia</b>						
GDP	2	100.0000	0.0000	Riceproduction	6.1543	93.8457
PDB	4	99.7705	0.2295	Produksi Beras	6.3608	93.6393
	6	99.6914	0.3086		6.4095	93.5905
	8	99.6649	0.3351		6.4242	93.5758
	10	99.6560	0.3440		6.4289	93.5711
	12	99.6530	0.3470		6.4305	93.5695
	14	99.6520	0.3480		6.4310	93.5690
	16	99.6517	0.3483		6.4312	93.5688
	18	99.6516	0.3484		6.4313	93.5687
	20	99.6516	0.3484		6.4313	93.5687

Sumber : 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**

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. Karena keterbatasan ini, hasilnya

#### **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, 4<sup>th</sup> 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.
- tidak informatif karena tidak dapat menjelaskan jumlah konsumsi dan produksi beras yang berkontribusi pada masing-masing sektor.
- Berdasarkan batasan tersebut, para peneliti disarankan untuk membagi PDB menjadi tingkat terpilah berdasarkan sektor primer, sekunder, dan tersier. Dengan membagi PDB menjadi tiga sektor, hasil yang diperoleh bisa lebih informatif.
- 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



Muhammad Fikry Aransyah

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