

PENGARUH PEMBENTUKAN MODAL DAN EKSPOR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA

Khairul Amri¹, dan Hasdi Aimon²

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-raniry Banda Aceh
Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Padang
amriconsulting@gmail.com
s3dkpl@gmail.com

Abstract

This research is intended to analyze the influence of capital and export on the economic growth of Indonesia and the causal relationship between the three variables. The data used are quarterly data during the period 2000.1-2013.4. The data analysis tools used are Cointegration Test, Vector Error Correction Model (VECM) and Granger Causality Test. Research revised the long-term relationship between economic growth, capital formation and exports. In the short term, economic growth by capital formation. Positive effects of capital formation on economic growth in lag1 and lag2. Further real capital development by economic growth in the previous quarter. Granger causality test results provide empirical evidence that there is a two-way causal relationship between the PMTB and GDP and between exports and GDP. There is no causal relationship between PMTB and exports.

Keyword: economic growth, capital formation and exports, VECM, and Granger Causality Test

Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi sangat penting artinya bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat suatu negara. Peningkatan pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu indikasi adanya peningkatan pendapatan, yang pada gilirannya mencerminkan tingkat kesejahteraan. Pentingnya pertumbuhan ekonomi bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat mendorong pemerintah setiap negara berupaya meningkatkan pertumbuhannya. Bahkan pertumbuhan ekonomi di suatu negara seringkali dijadikan tolok ukur keberhasilan pemerintah dalam meningkatkan taraf hidup masyarakatnya. Indikator pertumbuhan ekonomi yang sering digunakan adalah Produk Domestik Bruto (PDB). PDB pada dasarnya merupakan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh masyarakat di suatu negara dalam periode waktu tertentu dihitung berdasarkan harga konstan. Terjadinya peningkatan PDB berarti pertumbuhan ekonomi juga mengalami peningkatan.

Salah satu cara meningkatkan pertumbuhan ekonomi dapat dilakukan melalui pembentukan modal. Pembentukan modal dapat diartikan sebagai proses pengumpulan aset atau peningkatan kekayaan yang digunakan untuk kesejahteraan di masa yang akan datang. Pembentukan modal bisa berasal dari tabungan karena akumulasi modal berkaitan dengan peningkatan stok investasi riil

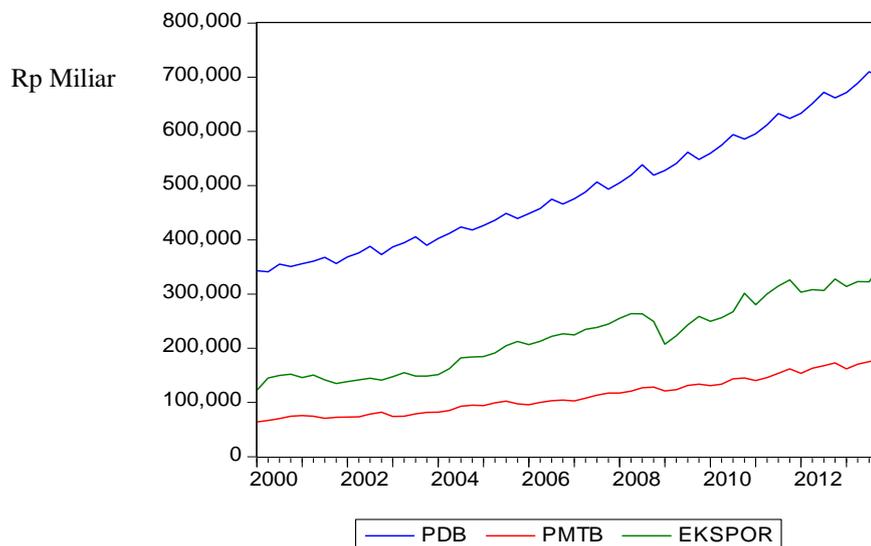
yang dibutuhkan dalam perekonomian (Ugochukwu dan Chinyere, 2013).

Selain pembentukan modal, faktor penting yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah ekspor. Peningkatan ekspor diharapkan mampu meningkatkan penerimaan negara sehingga meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Apalagi dari sisi pengeluaran, ekspor merupakan salah satu komponen pendapatan nasional. Bukti empiris berkaitan dengan hubungan kausalitas antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi belum memberikan hasil yang konsisten. Beberapa penelitian membuktikan *export-led growth hypothesis*, yakni ekspor mendorong pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya juga ada penelitian yang membuktikan *growth lead to export hypothesis*, menyimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi mendorong ekspor. Selain itu juga ada temuan penelitian yang membuktikan adanya hubungan kausalitas dua arah (*bidirectional relationship*) antara kedua variabel tersebut.

Selama periode tahun 2000-2013 pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung meningkat. Meskipun pada kuartal tertentu terjadi penurunan, namun secara umum mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan rata-rata Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 1,33% per kuartal. Dalam periode yang sama, pembentukan modal tetap bruto (PMTB) juga mengalami peningkatan, dengan rata-rata

pertumbuhan sebesar 1,98% per kuartal. Demikian pula halnya dengan ekspor, selama periode tahun 2000-2013, ekspor Indonesia cenderung meningkat dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 2,09% per

kuartal. Gambar 1 memperlihatkan kecenderungan peningkatan PDB, PMTB dan ekspor Indonesia selama periode 2000.1-2013.4.



Gambar 1
Perkembangan PDB, PMTB dan Ekspor Indonesia
Selama Periode 2000.1-2013.4

Sumber: BPS Indonesia (Diolah), 2016

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa PDB, PMTB dan Ekspor Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kendatipun pada kuartal tertentu terjadi penurunan namun secara umum ketiga variabel tersebut mengalami peningkatan. Perkembangan PDB dan nilai ekspor Indonesia relatif lebih fluktuatif bila dibandingkan dengan perkembangan PMTB. Pada kuartal tertentu terjadi peningkatan PDB, namun pada kuartal yang sama PMTB dan ekspor Indonesia justru mengalami penurunan. Seperti pada periode 2013.1 PDB Indonesia sebesar 671.393 miliar meningkat bila dibandingkan dengan periode tahun sebelumnya sebesar 662.063 miliar. Pada kuartal tersebut, PMTB sebesar Rp162.084 miliar mengalami penurunan bila dibandingkan dengan kuartal sebelumnya sebesar Rp172.979 miliar. Demikian pula halnya dengan nilai ekspor sebesar Rp314.176 miliar lebih rendah bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya sebesar Rp327.727 miliar.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia tentunya dapat dikaitkan dengan pembentukan modal dan ekspor. Hal ini sangat beralasan karena pembentukan modal berarti terjadinya kenaikan akumulasi

barang-barang modal yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan produksi. Semakin besar akumulasi modal berarti semakin besar pula potensi peningkatan kegiatan produksi yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Demikian pula halnya dengan ekspor, yang merupakan salah satu sumber penerimaan negara. Semakin besar penerimaan negara yang berasal dari ekspor barang dan jasa diharapkan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi.

Kajian mengenai hubungan kausalitas antara pertumbuhan ekonomi dengan pembentukan modal dan ekspor sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Namun beberapa temuan penelitian masih menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Abbas (2012) dalam penelitiannya mengenai kausalitas antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi di Pakistan menyimpulkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang hanya pertumbuhan ekonomi yang mendorong ekspor. Hal ini berarti terdapat kausalitas satu arah dari pertumbuhan ekonomi terhadap ekspor. Penelitian Toda & Yamamoto (1995), Shan & Tian (1998) dan Shihab et al. (2014) juga menemukan hasil yang

sama yakni terdapat kausalitas satu arah (*one-way causality*) dari pertumbuhan ekonomi terhadap ekspor.

Sebaliknya, penelitian Lee & Bwo (2002), Dritsakis et al. (2006) dan Kalaitzi (2013) menyajikan bukti empiris yang berbeda, dimana peningkatan ekspor mendorong pertumbuhan ekonomi. Temuan kedua peneliti tersebut mendukung *export-led growth hypothesis*, yakni terdapat kausalitas satu arah dari ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil yang sama juga ditemukan oleh Lin (2009) bahwa ekspor memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebelumnya penelitian Parida and Shahoo (2007) di empat negara Asia (India, Pakistan, Bangladesh dan Sri Lanka) juga mengkonfirmasi validitas *export led growth hypothesis*.

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut Mehrara dan Bagher (2011) menemukan terdapat kausalitas dua arah *bidirectional causality* antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi. Ekspor mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan sebaliknya pertumbuhan ekonomi juga mempengaruhi ekspor. Hal ini berarti penelitian Mehrara dan Bagher mengkonfirmasi kedua hipotesis baik *export-led growth hypothesis* maupun *growth led export hypothesis*.

Temuan empiris berkaitan dengan pengaruh pembentukan modal terhadap pertumbuhan ekonomi juga menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Adhikary (2011) menemukan bahwa pembentukan modal tidak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sama halnya dengan penelitian Kanu & Ozurumba (2014) yang menyimpulkan bahwa dalam jangka pendek, pembentukan modal tetap bruto tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Berbeda dengan kedua penelitian tersebut, Ugochukwu dan Chinyere (2013) menemukan bahwa pembentukan modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian Sunny dan Osuagwo (2016) juga memberikan kesimpulan yang sama yakni terdapat hubungan positif dan signifikan antara pembentukan modal dan pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek dan jangka panjang. Lain lagi halnya dengan temuan penelitian Mehrara dan Maysam (2013) di negara timur tengah dan afrika utara, menyimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan

terhadap pembentukan modal, namun pembentukan modal tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi jangka pendek dan jangka panjang.

Paper ini kembali menguji keterkaitan antara pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan pembentukan modal (*capital formation*) dan ekspor. Secara terperinci tujuan penelitian adalah: (1) menganalisis pengaruh pembentukan modal dan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, dan (2) menguji hubungan kausalitas antara pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan pembentukan modal (*capital formation*) dan ekspor.

Paper ini terdiri dari lima bagian. Bagian kedua adalah landasan teori, menyajikan teori-teori yang menyatakan adanya keterkaitan antar variabel yang diteliti. Landasan teori juga diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya yang memberikan bukti empiris tentang hubungan antar variabel. Bagian ketiga, berkaitan dengan metode penelitian, berisi informasi mengenai sumber data, uji stasioneritas data (*unit root test*), *lag length criteria*, *cointegration test* serta penggunaan model analisis *Vector Error Correction Model* (VECM) hingga penggunaan *granger causality test*. Bagian keempat adalah hasil dan pembahasan, menyajikan hasil uji *unit root*, *lag length criteria*, *cointegration test*, *VECM* dan *granger causality test* yang disertai dengan pembahasan temuan penelitian. Terakhir, bagian kelima menyajikan kesimpulan dan saran.

Landasan Teoritis

1. Keterkaitan antara Pembentukan Modal (*Capital Formation*) dan Pertumbuhan Ekonomi.

Secara umum, pertumbuhan ekonomi dapat dideskripsikan sebagai perubahan positif dalam tingkat produksi barang dan jasa dalam suatu negara selama periode waktu tertentu. Dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan dalam nilai barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu perekonomian (Kanu dan Ozurumba, 2014). Pembentukan modal merupakan salah satu determinan penting bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi (Sunny dan Osuagwo, 2016). Adanya keterkaitan antara pembentukan modal dengan pertumbuhan ekonomi disebabkan pembentukan modal dapat meningkatkan stok barang-barang modal untuk mendukung kegiatan produksi. Eksistensi stok barang modal sebagai salah satu

syarat penting bagi peningkatan produksi secara eksplisit dapat dijelaskan dalam teori pertumbuhan solow (Jhingan, 2003:377). Dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas, hubungan fungsional antara produksi dan faktor-faktor produksi dituliskan dalam persamaan:

$$Q_t = T_t \cdot K_t^a \cdot L_t^b$$

Di mana:

- Q_t : Tingkat produksi pada tahun t
- T_t : Tingkat teknologi pada tahun t
- K_t : Jumlah stok barang modal pada tahun t
- L_t : Jumlah tenaga kerja pada tahun t
- a : Pertambahan *output* yang diciptakan oleh pertambahan satu unit modal
- b : Pertambahan *output* yang diciptakan oleh pertambahan satu unit tenaga kerja

Mengacu pada fungsi Cobb-Douglas dapat dipahami bahwa peningkatan stok barang-barang modal dapat meningkatkan tingkat produksi yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi. Kepedulian ahli ekonomi terhadap pentingnya barang modal dalam mendorong pertumbuhan ekonomi juga dapat dilihat dari model pertumbuhan ekonomi klasik yang dikemukakan oleh Adam Smith, David Ricardo dan Thomas Malthus yang menempatkan investasi produktif dan pembentukan modal sebagai mesin pertumbuhan ekonomi (Osundina dan Osundina, 2014).

Dalam tataran empiris, keterkaitan antara pembentukan modal terhadap pertumbuhan ekonomi telah banyak dibuktikan oleh para peneliti. Shuaib dan Ndidi (2015) menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pembentukan modal dengan pertumbuhan ekonomi. Penelitian Srinivasakumar et al., (2015) juga mengungkapkan hasil yang sama dimana peluang pertumbuhan ekonomi secara signifikan dipengaruhi oleh pembentukan modal. Sebelumnya, Ugochukwu dan Chinyere (2013) dalam penelitian mereka menyimpulkan adanya hubungan jangka panjang pembentukan modal dengan pertumbuhan ekonomi. Agak berbeda dengan beberapa temuan penelitian tersebut, Akinola dan Adeleke (2013) menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap pembentukan modal, bila dibandingkan dengan pengaruh pembentukan modal terhadap pertumbuhan ekonomi.

2. Keterkaitan antara Ekspor dan Pertumbuhan Ekonomi.

Hubungan antara ekspor dengan pertumbuhan ekonomi sering menjadi topik pembahasan ketika ahli ekonomi mencoba menjelaskan tingkat perbedaan pertumbuhan ekonomi di antara banyak negara. Bahkan ekspor dianggap sebagai salah satu faktor kunci bagi pertumbuhan ekonomi (Mehrara dan Bagher, 2011). Literatur perdagangan internasional yang menyatakan bahwa ekspor memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, dikenal sebagai *export-led-growth* (Giles dan Williams, 2000). Tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, ekspor juga dapat berdampak pada penciptaan kesempatan kerja. Seperti dikemukakan oleh Shihab et al. (2014) bahwa ekspor barang dan jasa merepresentasikan salah satu sumber paling penting dari *foreign exchange income* yang memberikan penekanan pada keseimbangan pembayaran dan menciptakan kesempatan kerja.

Penelitian yang menyajikan bukti empiris adanya hubungan antara ekspor dengan pertumbuhan ekonomi, seperti dikemukakan oleh Kalaitzi (2013) yang mengkonfirmasi adanya hubungan jangka panjang antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi. Sebelumnya, Kim dan Lin (2009) menyimpulkan bahwa tidak semua ekspor memberikan kontribusi yang sama terhadap pertumbuhan ekonomi. Khususnya negara berkembang tergantung pada ekspor barang-barang primer. Dalam banyak kasus, katagori ekspor ini memiliki dampak yang sangat kecil (*negligible effect*) terhadap pertumbuhan ekonomi. Sementara ekspor barang-barang manufaktur memiliki dampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Metode Penelitian

Data yang digunakan adalah *time series* data dalam bentuk data kuartal selama periode 2000.1-2013.4, bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Pertumbuhan ekonomi *diproxi* dari Produk Domestik Bruto (PDB). Pembentukan modal yang dimaksudkan dalam hal ini diukur dari pembentukan modal tetap bruto (PMTB). Baik PDB, PMTB maupun ekspor dilihat dari sisi penggunaan berdasarkan harga konstan tahun 2000.

Tahap awal proses pengolahan data dimulai dengan melakukan uji akar unit (*unit root test*) atau uji stasioneritas data. Terdapat dua cara umum untuk melakukan *unit root test*, yakni *Augmented Dickey – Fuller test* (ADF) dan *Phillips-*

Peron test (PP). Menggunakan *Augmented Dickey – Fuller test* (ADF) *unit root test*, diformulasikan sebagai berikut (Dickey dan Fuller dikutip oleh Albiman dan Suleiman, 2016).

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha Y_{t-1} + \sum_{k=1}^n \alpha \Delta Y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha \Delta Y_{t-k} + \delta_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Kemudian menggunakan *Phillips-Perron test* (PP) uji *unit root* diformulasikan sebagai berikut.

$$\Delta x_t = \beta_0 + \beta_2 x_{t-1} + \delta + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

$$\Delta x_t = \beta_0 + \beta_2 x_{t-1} + \delta + \varepsilon_{2t} \quad (4)$$

Dimana: Δ adalah *first difference* untuk semua variabel, Y dan X adalah *time series* data, t adalah *linier time trend*, n adalah *lag optimum* untuk dependen variabel yang penting untuk membuat error term serial tidak berkorelasi antara persamaan pertama dan persamaan kedua, dan adalah *random error terms*. Kaedah yang sama juga berlaku untuk x_{t-1} pada persamaan 3 dan 4.

Dengan menggunakan software *eviews*, tolok ukur stasioneritas data baik menggunakan ADF maupun PP didasarkan pada nilai *probability*, dengan ketentuan apabila nilai *probability* < 0,05 dapat diartikan data sudah stasioner atau tidak memiliki akar unit. Sebaliknya apabila nilai *probability* > 0,05 berarti data tidak stasioner atau memiliki akar unit.

Setelah *unit root test*, kemudian dilanjutkan dengan uji *lag length criteria*. Dalam menganalisis model kelambanan pertanyaan paling penting adalah bagaimana menentukan panjangnya kelambanan dan hal ini merupakan persoalan dalam spesifikasi model (Widarjono, 2009: 207). Sehingga untuk menentukan model uji kausalitas (hubungan antar variabel) diperlukan penentuan panjang *lag optimal* sebagai langkah prasyaratnya.

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji kointegrasi (*cointegration test*). Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik

kointegrasi Johansen. Ketentuan apakah suatu persamaan berkointegrasi didasarkan pada perbandingan nilai *trace statistic* dan nilai *critical value* serta nilai *max-eige statistic* dan nilai *critical value* dengan ketentuan apabila nilai *trace statistic* > *critical value*, nilai *max-eige statistic* > *critical value* dapat disimpulkan terdapat kointegrasi.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang pertama yaitu menganalisis pengaruh pembentukan modal dan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, maka secara ekonometrika hubungan fungsional antara ketiga variabel tersebut dapat dinyatakan dalam persamaan:

$$PDB = \beta_0 + \beta_1 PMTB + \beta_2 Ekspor + \varepsilon \quad (5)$$

Ketiga variabel ditransformasi ke dalam bentuk logaritma natural (*ln*), sehingga persamaan tersebut menjadi persamaan 6.

$$\ln PDB = \beta_0 + \beta_1 \ln PMTB + \beta_2 \ln Ekspor + \varepsilon \quad (6)$$

Hasil uji stasioner seluruh variabel stasioner pada *first difference*, dan berdasarkan hasil uji kointegrasi, diketahui bahwa variabel penelitian terkointegrasi. Karena itu, model analisis yang digunakan adalah *Vector Error Corection Model* (VECM). Persamaan 6 di atas, dinyatakan dalam bentuk VECM sebagai berikut.

$$\Delta \ln PDB = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta \ln(PDB)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta \ln(PMTB)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta \ln(EKSPOR)_{t-i} + \gamma e_{t-1} + e \quad (7)$$

$$\Delta \ln PMTB = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta \ln(PDB)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta \ln(PMTB)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta \ln(EKSPOR)_{t-i} + \gamma e_{t-1} + e \quad (8)$$

$$\Delta \ln EKSPOR = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta \ln(PDB)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta \ln(PMTB)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta \ln(EKSPOR)_{t-i} + \gamma e_{t-1} + e \quad (9)$$

Model di atas, dapat menghindari hilangnya informasi jangka pendek. Penyimpangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang, disesuaikan langsung ke ekuilibrium jangka panjang. Karena itu, istilah *error* membantu untuk memperbaiki proporsi ketidakseimbangan ada periode berikutnya. Istilah *error correction model* (ECM) diwakili oleh koefisien γ jika variabel-variabel tersebut terintegrasi.

Selanjutnya *impulse Response Function* (IRF) digunakan untuk memeriksa responkejutan (*shock*) dari masing-masing variabel dependen terhadap variabel independen. Terakhir, *granger causality* digunakan untuk menguji hubungan kausalitas antar variabel-variabel yang diteliti.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

	PDB (Rp miliar)	PMTB (Rp miliar)	EKSPOR (Rp miliar)
Mean	492.162,1	112.239,9	221.626,2
Median	475.272,6	103.889,8	222.420,6
Maximum	709.985,0	180.534,0	351.994,0
Minimum	340.865,2	63.970,1	122.418,5
Std. Dev.	109.858,6	34.006,9	65.746,8
Skewness	0,379577	0,397808	0,212283
Kurtosis	1,931699	1,949317	1,788590
Jarque-Bera	4,007690	4,052859	3,844799
Probability	0,134816	0,131805	0,146256

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

Tabel 1, di atas juga memperlihatkan nilai *Jarque-Bera* dan nilai probabilitas masing-masing variabel penelitian. Secara ekonometrika, kedua nilai tersebut dapat dijadikan tolok ukur normalitas data. Nilai *Jarque-Bera* masing-masing variabel menunjukkan angka sebesar 4,007 untuk PDB, 4,053 untuk PMTB dan sebesar 3,8445 untuk ekspor. Ketiga nilai JB tersebut lebih kecil dari 9,2 dapat diartikan data masing-masing variabel tersebut terdistribusi secara normal. Menggunakan tolok ukur nilai probabilitas juga menunjukkan hasil yang sama, dimana nilai probabilitas masing-masing variabel lebih besar dari 0,05 sehingga berarti berdasarkan ukuran probabilitas, data ketiga variabel juga terdistribusi secara normal.

A. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi PDB, PMTB dan Ekspor Indonesia

Selama periode 2000.1-2013.4 Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia berdasarkan harga konstan tahun 2000 cenderung mengalami peningkatan. Hal ini berarti selama periode tersebut ekonomi Indonesia mengalami pertumbuhan. Seiring dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi, maka Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) dan ekspor juga meningkat. Hasil statistik deskriptif masing-masing variabel penelitian ditunjukkan dalam Tabel 1.

Hasil Uji unit root

Langkah awal dari penelitian data *time series* adalah melakukan uji akar unit (*unit root test*) terhadap masing-masing variabel penelitian. Uji akar unit dalam penelitian ini menggunakan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*) dan *Phillips-Perron (PP)*. Sebelum dilakukan uji akar unit, masing-masing variabel penelitian ditransformasi ke dalam bentuk logaritma. *Unit root test* pada data level menunjukkan bahwa tidak satu pun variabel penelitian yang stasioner, baik dengan menurut uji *Augmented Dickey Fuller* maupun *Phillips-Perron*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai statistik masing-masing variabel tidak signifikan. Selanjutnya *unit root test* dilakukan pada *first difference*, dan menghasilkan nilai t statistik yang signifikan, baik untuk metode *Augmented Dickey Fuller* maupun *Phillips-Perron*, seperti ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Variabel	Augmented Dicky Fuller (ADF)		Phillips-Perron (PP)	
	<i>Level</i>	<i>First difference</i>	<i>Level</i>	<i>First difference</i>
LPDB	1,7709	-3,1696**	1.2421	-22.3975***
LPMTB	0,5501	-4,6271***	-0.1046	-13.1855***
LEkspor	-0,8656	-7,6664***	-0.7164	-10.6835***

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

***) signifikan pada keyakinan 95%

****) signifikan pada keyakinan 99%.

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dipahami bahwa data stasioner pada *first difference*. Sebaliknya pada level tidak satu pun variabel penelitian yang dinyatakan stasioner.

Hasil Uji Lag Length Criteria

Dalam menganalisis model kelambanan pertanyaan paling penting adalah bagaimana menentukan panjangnya kelambanan dan hal ini

merupakan perolehan dalam spesifikasi model. Sehingga untuk menentukan model uji kausalitas (hubungan antar variabel) diperlukan penentuan panjang *lag* optimal sebagai langkah prasyaratnya. *Lag* optimal merupakan jumlah *lag* yang memberikan pengaruh atau respons yang signifikan. Hasil uji *Lag Length Criteria* seperti ditunjukkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Lag Length Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	172.3617	NA	2.62e-07	-6.641634	-6.527997	-6.598210
1	320.6588	273.3319	1.11e-09	-12.10427	-11.64972	-11.93057
2	340.2434	33.79312	7.38e-10	-12.51935	-11.72389	-12.21538
3	360.0634	31.86747	4.87e-10	-12.94366	-11.80730	-12.50942
4	417.8897	86.17250*	7.32e-11*	-14.85842*	-13.38114*	-14.29391*
5	422.4600	6.272973	8.99e-11	-14.68471	-12.86652	-13.98992

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

Mengacu pada output Eviews di atas, maka lag optimal adalah 4. Artinya pengaruh optimal suatu variabel independen terhadap variabel dependen terjadi pada kuartal keempat.

Hasil Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan uji kointegrasi Johansen. Suatu persamaan dikatakan terkointegrasi didasarkan pada perbandingan nilai *trace statistic* dan nilai *critical*

value serta nilai *max-eige statistic* dan nilai *critical value* dengan ketentuan apabila nilai *trace statistic* > *critical value* dan nilai *max-eige statistic* > *critical value* dapat disimpulkan terdapat kointegrasi. Sebaliknya apabila nilai nilai *trace statistic* < *critical value* dan nilai *max-eige statistic* < *critical value* dapat diartikan bahwa persamaan tidak terkointegrasi. Hasil uji kointegrasi Johansen dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi

Variabel in Equation	Null Hypothesis	Trace Stats	Nilai Kritis/prob.	Max-Eigen Stats	Nilai Kritis
LPDB LPMTB LEKSPOR	None	32,2105 (0,0259)	29,7971	25,2367 (0,0125)	21,1316
	At most 1	6,9738		6,7482	
	At most 2	0,2257		0,2257	

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

Tabel 3 memperlihatkan nilai *trace statistic* > *critical value*, demikian pula halnya dengan nilai *max-eige statistic* > *critical value*. Hal ini berarti bahwa dalam jangka panjang terdapat kointegrasi di dalam model persamaan tersebut. Dalam ekonometrika variabel-variabel yang saling berkointegrasi dikatakan dalam kondisi keseimbangan jangka panjang atau biasa disebut *long run equilibrium*. Artinya, dalam jangka panjang terdapat kointegrasi antara Produk Domestik Bruto

(PDB), Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) dan ekspor.

Karena data stationer pada *first difference* dan memiliki kointegrasi, maka model dapat dilanjutkan ke VECM. Sebagaimana hasil analisis sebelumnya, lag optimal diperoleh pada lag 4, dan data dinyatakan stasioner dalam bentuk *first difference*, karena itu dalam analisis model VECM menggunakan lag 3. Output Eviews yang menjelaskan hubungan fungsional antara ketiga variabel ditunjukkan dalam Tabel 4 (Terlampir)

Mengacu pada output Eviews seperti ditunjukkan dalam Tabel 5 di atas, maka persamaan yang menjelaskan hubungan fungsional antara ketiga variabel yang diteliti yakni pertumbuhan ekonomi (PDB), Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) dan ekspor ditunjukkan dalam persamaan berikut.

$$\begin{aligned}
 D(DLPDB) &= 0.0819*(DLPDB(-1) - 1.1001*DLPMTB(-1) + 0.6203*DLEKSPOR(-1) - 7.9472) - \\
 &1.0656*D(DLPDB(-1)) - 1.2307*D(DLPDB(-2)) - 1.0702*D(DLPDB(-3)) + \\
 &0.1579*D(DLPMTB(-1)) + 0.0788*D(DLPMTB(-2)) + 0.0409*D(DLPMTB(-3)) + \\
 &0.0281*D(DLEKSPOR(-1)) + 0.0440*D(DLEKSPOR(-2)) + 0.0076*D(DLEKSPOR(-3)) + 0.0517 \\
 D(DLPMTB) &= 0.0623*(DLPDB(-1) - 1.1001*DLPMTB(-1) + 0.6203*DLEKSPOR(-1) - 7.9472) + \\
 &0.6226*D(DLPDB(-1)) - 0.5291*D(DLPDB(-2)) - 0.8436*D(DLPDB(-3)) + \\
 &0.0338*D(DLPMTB(-1)) - 0.1641*D(DLPMTB(-2)) - 0.1116*D(DLPMTB(-3)) - \\
 &0.1268*D(DLEKSPOR(-1)) + 0.1856*D(DLEKSPOR(-2)) + 0.0724*D(DLEKSPOR(-3)) + 0.0287 \\
 D(DLEKSPOR) &= 0.0043*(DLPDB(-1) - 1.1000*DLPMTB(-1) + 0.6203*DLEKSPOR(-1) - 7.9472) - \\
 &0.0147*D(DLPDB(-1)) - 1.8366*D(DLPDB(-2)) - 1.1172*D(DLPDB(-3)) + \\
 &0.4486*D(DLPMTB(-1)) + 0.2492*D(DLPMTB(-2)) - 0.1686*D(DLPMTB(-3)) - \\
 &0.0359*D(DLEKSPOR(-1)) + 0.0904*D(DLEKSPOR(-2)) - 0.1781*D(DLEKSPOR(-3)) \\
 &+ 0.0476
 \end{aligned}$$

Nilai koefisien determinasi yang disesuaikan (*Adjusted R²*) menunjukkan besarnya variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen. Untuk variabel dependen (PDB) diperoleh nilai *Adjusted R²* sebesar 0,9211. Ini dapat diartikan sebesar 92,11 persen variasi yang terjadi pada PDB dapat dijelaskan oleh perubahan pada variabel independen (PMTB dan ekspor). Dengan kata lain, sebesar 92,11 persen pertumbuhan ekonomi Indonesia dapat dijelaskan oleh perubahan pada pembentukan modal tetap bruto dan ekspor. Selanjutnya untuk variabel dependen DLPMTB diperoleh nilai *Adjusted R²* sebesar 0,4902, yang berarti sebesar 49,02 persen pembentukan modal tetap bruto di Indonesia dipengaruhi oleh PDB dan ekspor.

Uji F digunakan untuk melihat secara keseluruhan apakah seluruh variabel

independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada tingkat signifikansi 95%. Untuk model dengan variabel dependen PDB diperoleh nilai F hitung sebesar 59,343. Angka ini lebih besar bila dibandingkan dengan nilai F tabel 2,003, yang berarti secara simultan variabel independen (PMTB dan Ekspor) berpengaruh signifikan terhadap PDB pada tingkat keyakinan 95%. Selanjutnya untuk model dengan variabel dependen PMTB diperoleh nilai F hitung sebesar 5,808 juga lebih besar bila dibandingkan dengan nilai F tabel sebesar 2,003 yang berarti secara simultan variabel independen (PDB dan Ekspor) berpengaruh signifikan terhadap PMTB. Untuk model Ekspor diperoleh nilai F hitung sebesar 2,401 juga lebih besar dari nilai F tabel sebesar 2,003 dapat diartikan secara simultan

semua variabel independen (PDB dan PMTB) berpengaruh signifikan terhadap ekspor.

Berdasarkan output Eviews dalam Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa secara parsial tidak semua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent. Guna memudahkan analisis, tabel berikut menampilkan variabel-variabel yang signifikan dalam mempengaruhi variabel dependen. Mengacu pada Tabel 5 (Lampiran), dapat dilihat bahwa pertumbuhan ekonomi (PDB) pada kuartal t , dipengaruhi oleh PDB kuartal $t-1$, $t-2$, dan $t-3$. Hal ditunjukkan oleh nilai t statistik variabel PDB masing-masing lag sebesar -15,2758 pada lag 1, sebesar -13,7914 pada lag 2 dan sebesar -14,5698 pada lag 3. Peningkatan PDB pada lag 1, lag 2 dan lag 3 berdampak negatif pada PDB. Hal ini berarti bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi pada kuartal tertentu belum memberikan manfaat positif bagi pertumbuhan ekonomi pada satu hingga tiga kuartal berikutnya.

Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) berpengaruh positif terhadap PDB, ditunjukkan oleh nilai koefisien masing-masing variabel sebesar 0,158 pada lag 1 dan sebesar 0,078 pada lag 2. Nilai statistik hitung variabel tersebut pada masing-masing lag sebesar 4,045 pada lag 1 dan sebesar 2,306 pada lag 2. Dibandingkan dengan nilai t tabel pada tingkat keyakinan 95% sebesar 2,009, dapat diinterpretasikan bahwa pengaruh signifikan PMTB terhadap PDB hanya terjadi pada lag 1 dan 2. Sebaliknya pada lag 3, pengaruh PMTB terhadap PDB tidak signifikan. Dengan kata lain, terjadinya pertumbuhan ekonomi pada kuartal tertentu secara nyata dipengaruhi oleh peningkatan modal tetap bruto pada satu dan dua kuartal sebelumnya.

Adanya pengaruh positif dan signifikan PMTB terhadap pertumbuhan ekonomi, mengindikasikan bahwa pembentukan modal tetap bruto sangat penting bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi. Ini membuktikan bahwa pembentukan modal menjadi mesin penggerak pertumbuhan ekonomi Indonesia. Temuan ini sesuai dengan temuan penelitian Ugochukwu dan Chinyere (2013) dan Sunny dan Osuagwo (2016) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara pembentukan modal dan pertumbuhan ekonomi. Peningkatan pembentukan modal secara langsung dapat meningkatkan produksi nasional yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan hasil pengujian statistik yang dijelaskan sebelumnya, variabel ekspor berpengaruh positif terhadap PDB, baik pada lag 1, lag 2 maupun pada lag 3. Hal ini berarti temuan penelitian ini mengkonfirmasi *export-led growth hypothesis* yang menyatakan ekspor dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun peningkatan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi tidak signifikan. Hal ini berarti dalam jangka pendek, peningkatan ekspor tidak berdampak secara nyata bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Tidak signifikannya pengaruh ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi kiranya dapat disebabkan oleh dua faktor penting. Pertama, sebagian besar barang ekspor Indonesia adalah barang primer (*primary goods*). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Kim dan Lin (2009) bahwa khususnya di negara berkembang ekspor lebih didominasi oleh barang mentah (*primary goods*), dan dalam banyak kasus kategori ekspor ini memiliki dampak yang sangat kecil terhadap pertumbuhan ekonomi. Kedua, berkaitan dengan stabilitas nilai tukar. Selama periode tahun analisis (200.1-2013.4) dapat dikatakan bahwa secara umum nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing terutama US\$ tidak stabil.

Selanjutnya variabel yang berpengaruh signifikan terhadap pembentukan modal tetap bruto (PMTB) hanya variabel PDB. Seperti ditunjukkan dalam Tabel 6, pengaruh signifikan PDB terhadap PMTB hanya terjadi pada lag 1 (yakni pengaruh positif) dan pada lag 3 (pengaruh negatif). Artinya, peningkatan PMTB pada kuartal tertentu secara nyata dipengaruhi oleh PDB kuartal sebelumnya (lag 1). Sebaliknya PDB pada 3 kuartal sebelumnya (lag 3) justru berpengaruh negatif terhadap PMTB.

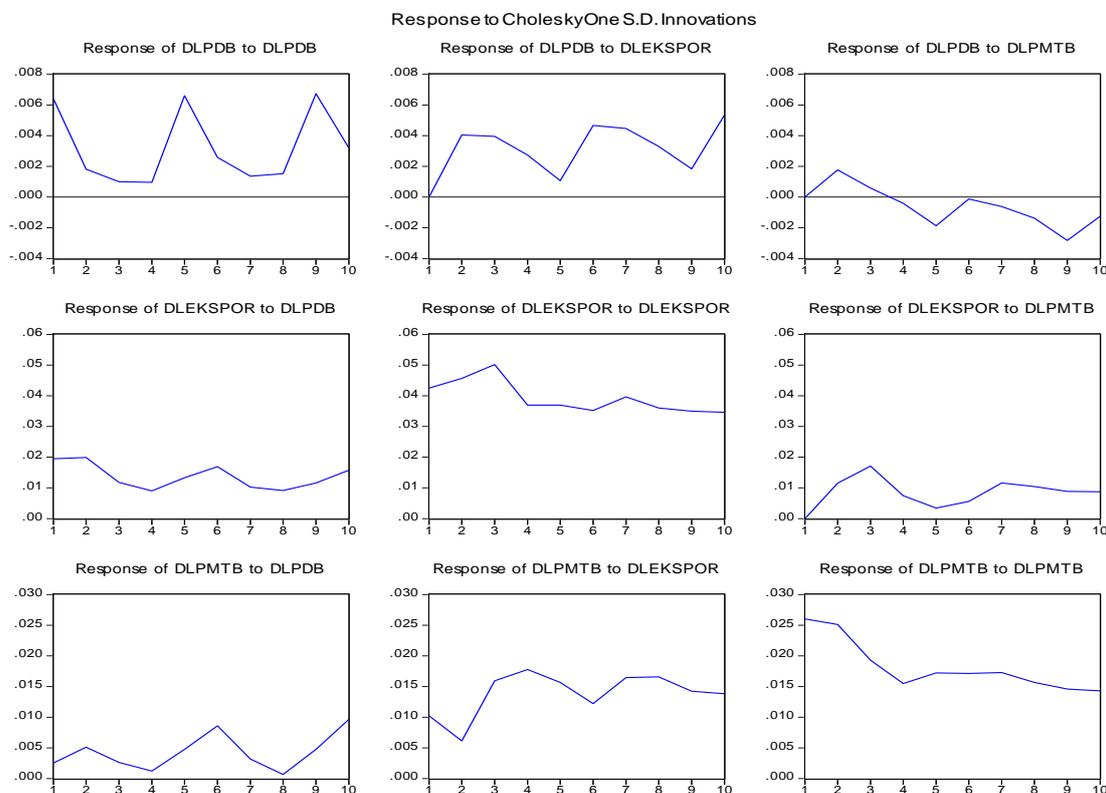
Dalam jangka pendek, variabel yang berpengaruh signifikan terhadap ekspor hanya PDB, yakni pada lag 2 dan lag 3 (Tabel 7). Sedangkan pada lag 1, PDB tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor. Sebaliknya, PMTB baik pada lag 1, 2 dan lag 3 tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor.

Analisis Impulse Response Function (IRF)

Impulse Response Function (IRF) digunakan untuk memeriksa respon kejutan (*shock*) dari masing-masing variabel dependen terhadap variabel independen. Melalui analisis IRF dapat diketahui seberapa lama variabel tersebut dapat mempengaruhi variabel lainnya atau dengan kata lain, dapat diketahui seberapa lama

variabel kembali ke titik keseimbangannya sebelum terjadinya *shock* (Basuki & Yuliadi, 2015). Menurut Winarno (2015) respon yang dihasilkan dari IRF, yaitu bisa positif, negatif, dan tidak merespon (mendatar pada garis horizontal).

Hasil *impulse response function* antara pertumbuhan ekonomi (PDB), ekspor dan Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) ditunjukkan dalam grafik di bawah ini.



Hasil *impulse response function* (IRF) antar PDB, Ekspor dan PMTB juga dapat dilihat Tabel 8.

Respon pertumbuhan ekonomi terhadap PMTB hingga memasuki kwartal ketiga adalah positif, ditunjukkan oleh garis IRF yang cenderung di atas garis horizontal hingga periode ketiga. Respon mulai bergerak turun pada kwartal keempat, hingga kwartal-kwartal berikutnya. Selanjutnya respon pertumbuhan ekonomi terhadap ekspor cenderung positif sepanjang periode analisis. Hal ini ditunjukkan oleh garis IRF di atas garis horizontal.

Respon ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi juga positif, ditunjukkan oleh garis IRF di atas garis horizontal sepanjang hingga kwartal ke 10. Demikian pula halnya dengan garis IRF untuk

respon ekspor terhadap pembentukan modal tetap bruto, juga berada di atas garis horizontal hingga kwartal ke 10, hal ini berarti bahwa respon ekspor terhadap Pembentukan Modal Tetap Bruto juga positif.

Hasil Uji Kausalitas

Hasil uji *lag length criteria* seperti dijelaskan sebelumnya menunjukkan bahwa lag optimal adalah 4. Karena data yang digunakan dalam analisis adalah *first difference*, maka uji *granger causality test* dilakukan pada lag 3. Tabel 9 memperlihatkan hasil uji *granger causality* antara PDB, PMTB dan Ekspor.

Tabel 9. Hasil Uji *Granger Causality Tests* antara PDB, PMTB dan Ekspor

Null Hypothesis:	F _{Statistic}	Prob	Keterangan
DLNPMTB does not Granger Cause DLNPDB DLNPDB does not Granger Cause DLNPMTB	6,2513 10,6279	0,0012 0,0000	Terdapat kausalitas dua arah antara PMTB dan PDB
DLNEKSPOR does not Granger Cause DLNPDB DLNPDB does not Granger Cause DLNEKSPOR	4,7446 6,1604	0,0059 0,0013	Terdapat kausalitas dua arah antara Ekspor dan PDB
DLNEKSPOR does not Granger Cause DLNPMTB DLNPMTB does not Granger Cause DLNEKSPOR	1,1566 1,1219	0,3368 0,3502	Tidak terdapat kausalitas antara Ekspor dan PMTB

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

Hasil uji *Granger Causality Test* antara Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) dengan pertumbuhan ekonomi (PDB) di Indonesia menunjukkan bahwa terdapat kausalitas dua arah antara PMTB ke PDB. Hal ini mengindikasikan bahwa PMTB dapat menyebabkan pertumbuhan ekonomi, dan sebaliknya pertumbuhan ekonomi juga dapat meningkatkan PMTB. Adanya hubungan dua arah antara pertumbuhan ekonomi dengan pembentuk modal disebabkan, pertumbuhan ekonomi yang berarti terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat akan mendorong tabungan dan investasi. Peningkatan tabungan dan investasi berarti terjadinya peningkatan pembentukan modal tetap. Selanjutnya peningkatan modal tetap akan dapat meningkatkan produksi barang dan jasa dalam perekonomian, sehingga pertumbuhan ekonomi juga meningkat. Hal inilah yang menyebabkan adanya hubungan kausalitas dua arah antara pertumbuhan ekonomi dan pembentukan modal tetap bruto.

Selanjutnya hasil uji *Granger Causality Test* antara ekspor dengan pertumbuhan ekonomi (PDB) juga menunjukkan terdapat kausalitas dua arah antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi. Hal ini berarti bahwa peningkatan ekspor terjadi akibat peningkatan pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan ekonomi juga terjadi akibat peningkatan ekspor. Kesimpulan ini konsisten dengan hasil VECM yang menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang, koefisien ekspor terhadap PDB menunjukkan angka positif.

Tabel 9 di atas memperlihatkan tidak adanya kausalitas antara ekspor dan PMTB. Hal ini

berarti ekspor tidak mempengaruhi PMTB dan sebaliknya PMTB juga tidak mempengaruhi ekspor.

B. Kesimpulan dan Saran

Dalam jangka panjang, pembentukan modal tetap bruto (PMTB) dan ekspor berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Dalam jangka pendek, hanya PMTB yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pengaruh positif dan signifikan PMTB terhadap pertumbuhan ekonomi terjadi pada lag 1 dan lag 2. Hal ini berarti peningkatan pertumbuhan ekonomi pada kuartal tertentu secara nyata dipengaruhi oleh PMTB pada kuartal 1 dan kuartal 2 sebelumnya. Dalam jangka pendek, ekspor juga berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, namun tidak signifikan. Sekalipun peningkatan ekspor dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi namun peningkatan pertumbuhan ekonomi akibat peningkatan ekspor dinilai tidak nyata.

Selanjutnya PMTB dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi kuartal sebelumnya. Dengan kata lain, dampak positif dan signifikan pertumbuhan ekonomi terhadap PMTB terjadi pada lag 1. Sedangkan pada lag 2, pertumbuhan ekonomi berdampak negatif terhadap PMTB. Dalam jangka pendek, pertumbuhan ekonomi juga berpengaruh signifikan terhadap ekspor, terjadi pada lag 2 dan lag 3.

Hasil uji kausalitas granger menyimpulkan terdapat kausalitas dua arah (*two-way causality*) antara pembentukan modal tetap bruto (PMTB) dengan pertumbuhan ekonomi (PDB), dan antara

ekspor dan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan PMTB dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, sebaliknya pertumbuhan ekonomi juga dapat mendorong peningkatan PMTB. Demikian pula halnya dengan ekspor, peningkatan ekspor dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, dan selanjutnya pertumbuhan ekonomi juga dapat mendorong peningkatan ekspor. Adanya hubungan kausalitas dua arah antara ekspor dengan pertumbuhan ekonomi, berarti penelitian ini mengkonfirmasi dua hipotesis mengenai keterkaitan antar variabel tersebut, yakni *export-led growth* dan *growth-led export*.

Sebaliknya tidak terdapat hubungan kausalitas antara ekspor dengan PMTB. Hal ini berarti peningkatan ekspor tidak dapat mendorong PMTB dan sebaliknya PMTB juga tidak dapat mendorong peningkatan ekspor. Hasil uji kausalitas ini juga konsisten dengan hasil VECM yang memperlihatkan berdasarkan uji signifikansi pengaruh antar variabel, PMTB dan ekspor hanya terkait dengan pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya PMTB dan ekspor baik sebagai variabel dependen maupun independen tidak terbukti signifikan secara statistik.

Mengacu pada kesimpulan yang diuraikan di atas, maka sebaiknya pemerintah Indonesia berupaya meningkatkan pembentukan modal (PMTB). Upaya pembentukan modal dapat dilakukan melalui pengalokasian anggaran negara untuk pengadaan barang-barang modal termasuk infrastruktur fisik yang dapat mendorong perekonomian masyarakat. Selain itu, berkaitan dengan ekspor, sebaiknya pemerintah dapat melakukan intervensi kebijakan yang berorientasi pada peningkatan ekspor barang jadi (*manufactured goods*) dan mengurangi ekspor barang mentah (*primary goods*). Hal ini bertujuan agar *value added* yang dihasilkan selama proses pengolahan barang mentah menjadi barang jadi hingga mengisi pasar ekspor, dapat dinikmati oleh penduduk dalam negeri. Selain itu, ekspor barang jadi (*manufactured goods*) tentunya akan jauh lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan ekspor barang mentah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S. (2012) Causality between Exports and Economic Growth: Investigating Suitable Trade Policy for Pakistan, *Eurasian Journal of Business and Economics*, 5(10): 91-98.
- Adhikary, B. K. (2011). FDI, Trade Openness, Capital Formation, and Economic Growth in Bangladesh: A Linkage Analysis, *International Journal of Business and Management*, 6(1):16-28.
- Akinola, G. W., and Adeleke O., (2013). Savings, Gross Capital Formation and Economic Growth Nexus in Nigeria (1975-2008), *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*, 1(2): 19-25.
- Albiman, M dan Suleiman NN. (2016). The Relation Among Export, Import, Capital Formation and Economic Growth in Malaysia, *Journal of Global Economics*, 4(2); 1-6.
- Jhinghan M. L. (2003) *Advanced Economic Theory (Micro and Macro)*, 12th Edition New Delhi. Vrinda Publications.
- Kalaitzi .A. (2013). *Exports and Economic Growth in the United Arab Emirates*. Submitted to: RIBM Doctoral Symposium. Manchester Metropolitan University Business School
- Kanu, S.I & Ozurumba, B. A. (2014). Capital Formation and Economic Growth in Nigeria, *Global Journal of Human-Social Science: Economics*, 14(4): 43-58.
- Kim, D. H. and Lin, S. C. (2009), Trade and Growth at Different Stages of Economic Development, *Journal of Development Studies*, 45(8): 1211–1224.
- Kuncoro, Mudrajad. 2009. *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi Edisi 3*. Jakarta : Erlangga.
- Lee, C. H., and Bwo N. H., (2002) The Relationship Between Exports And Economic Growth In East Asian Countries: A Multivariate Threshold Autoregressive Approach, *Journal Of Economic Development*, 27 (2), 45-67.
- Mehrara, M., and Bagher A. F., (2011). Granger Causality Relationship between Export Growth and GDP Growth in Developing Countries: Panel Cointegration Approach, *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(16): 223-231.
- Mehrara, M., and Maysam, M., (2013). The Causality between Capital Formation and Economic Growth in MENA Region, *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 8; 1-7.
- Osundina, K.C., and Osundina J. A., (2014) Capital Accumulation, Savings And Economic Growth Of A Nation – Evidence From

- Nigeria, *Global Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 3 (3): 151-155.
- Parida, P. C., and Shaoo, P. (2007). Export-led Growth in South Asia: A Panel Cointegration Analysis, *International Economic Journal*, 21 (2): 155-175.
- Shan, J. & Tian, G. G. (1998). Causality between exports and economic growth: the empirical evidence from Shanghai. *Australian Economic Papers*, 37(2): 195-202.
- Shihab, R. A., Soufan, T., and Khaliq, S. A., (2014). The Causal Relationship between Exports and Economic Growth in Jordan, *International Journal of Business and Social Science*, 5(3); 302-308.
- Shuaib, I. M., and Ndidi, D. E., (2015) Capital Formation: Impact On The Economic Development Of Nigeria 1960-2013, *European Journal of Business, Economics and Accountancy*, 3(3): 23-40.
- Srinivasakumar, V., R. Renganathan and C. Vijayabanu (2015) Capital Formation and Inflation on Economic Growth in India: A Causality Analysis, *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 9(12): 1148-1152.
- Sunny, I. O., and C. N. Osuagwo. (2016) Impact of Capital Formation on the Economic Development of Nigeria, *Fifth International Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences*. Chennai-India. 1-3 April.
- Ugochukwu, U. S., and Chinyere, U. P. (2013) The Impact of Capital Formation on the Growth of Nigerian Economy, *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(9):36-42.
- Widarjono, Agus. (2009). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Ekonisia Fakultas Ekonomi UII.

Lampiran

Tabel 4. Hasil Vector Error Correction Estimates

Vector Error Correction Estimates	
Date: 06/29/16 Time: 13:33	
Sample (adjusted): 2001Q2 2013Q4	
Included observations: 51 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegrating Eq:	CointEq1
DLPDB(-1)	1.000000
DLPMTB(-1)	-1.100061 (0.20478) [-5.37204]
DLEKSPOR(-1)	0.620296 (0.20218) [3.06807]
C	-7.947223

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

Tabel 4. Hasil Vector Error Correction Estimates (Sambungan.....)

Error Correction:	D(DLPDB)	D(DLPMTB)	D(DLEKSPOR)
CointEq1	0.081909 (0.01255) [6.52799]	0.062320 (0.05495) [1.13407]	0.004308 (0.09155) [0.04706]
D(DLPDB(-1))	-1.065600 (0.06976) [-15.2758]	0.622611 (0.30551) [2.03795]	-0.014656 (0.50896) [-0.02880]
D(DLPDB(-2))	-1.230694 (0.08924) [-13.7914]	-0.529104 (0.39082) [-1.35383]	-1.836595 (0.65108) [-2.82083]
D(DLPDB(-3))	-1.070233 (0.07346) [-14.5698]	-0.843567 (0.32170) [-2.62218]	-1.117209 (0.53594) [-2.08457]
D(DLPMTB(-1))	0.157877 (0.03903) [4.04524]	0.033844 (0.17093) [0.19800]	0.448575 (0.28475) [1.57531]
D(DLPMTB(-2))	0.078838 (0.03419) [2.30617]	-0.164066 (0.14972) [-1.09583]	0.249154 (0.24942) [0.99892]
D(DLPMTB(-3))	0.040936 (0.03450) [1.18642]	-0.111556 (0.15111) [-0.73823]	-0.168618 (0.25175) [-0.66979]

D(DLEKSPOR(-1))	0.028109	-0.126751	-0.035893
<i>Sambungan Tabel 4.</i>	(0.02257)	(0.09885)	(0.16468)
	[1.24535]	[-1.28222]	[-0.21796]
D(DLEKSPOR(-2))	0.044010	0.185610	0.090418
	(0.02310)	(0.10119)	(0.16857)
	[1.90486]	[1.83434]	[0.53638]
D(DLEKSPOR(-3))	0.007637	0.072445	-0.178060
	(0.02040)	(0.08936)	(0.14887)
	[0.37428]	[0.81073]	[-1.19611]
C	0.051693	0.028743	0.047579
	(0.00264)	(0.01158)	(0.01928)
	[19.5585]	[2.48317]	[2.46734]
R-squared	0.936852	0.592181	0.375116
Adj. R-squared	0.921064	0.490227	0.218895
Sum sq. resid	0.001643	0.031517	0.087473
S.E. equation	0.006409	0.028070	0.046764
F-statistic	59.34283	5.808283	2.401191
Log likelihood	191.3793	116.0546	90.02452
Akaike AIC	-7.073697	-4.119789	-3.099001
Schwarz SC	-6.657029	-3.703121	-2.682333
Mean dependent	0.013826	0.016767	0.014755
S.D. dependent	0.022813	0.039315	0.052912
Determinant resid covariance (dof adj.)		5.03E-11	
Determinant resid covariance		2.42E-11	
Log likelihood		406.1908	
Akaike information criterion		-14.51728	
Schwarz criterion		-13.15364	

Sumber: Data Sekunder (Diolah), 2016.

Tabel 5. Ringkasan Variabel Independen yang Signifikan terhadap DLPDB

Variabel	Coefficient	t-statistics	t-tabel	Keterangan
D(DLPDB(-1))	-1,065	-15,276	2,009	Signifikan
D(DLPDB(-2))	-1,231	-13,791	2,009	Signifikan
D(DLPDB(-3))	-1,070	-14,569	2,009	Signifikan
D(DLPMTB(-1))	0,158	4,045	2,009	Signifikan
D(DLPMTB(-2))	0,079	2,306	2,009	Signifikan
CointEq1	0,082	6,528	2,009	Signifikan

Sumber: Diringkas dari Ouput Eviews Hasil VECM

Tabel 6. Ringkasan Variabel Independen yang Signifikan terhadap DLPMTB

Variabel	Coefficient	t-statistics	t-tabel	Keterangan
D(DLPDB(-1))	0,623	2,038	2,009	Signifikan
D(DLPDB(-3))	-0,844	-2,622	2,009	Signifikan

Sumber: Diringkas dari Ouput Eviews Hasil VECM

Tabel 7. Ringkasan Variabel Independen yang signifikan terhadap DLEKSPOR

Variabel	Coefficient	t-statistics	t-tabel	Keterangan
D(DLPDB(-2))	-1,836	-2,821	2,009	Signifikan
D(DLPDB(-3))	-1,117	-2,084	2,009	Signifikan
CointEq1	0,004	0,047	2,009	Tidak Signifikan

Sumber: Diringkas dari Ouput Eviews Hasil VECM

Tabel 8. Hasil Impulse Response Function (IRF)

Response of DLPDB:			
Period	DLPDB	DLEKSPOR	DLPMTB
1	0.006409	0.000000	0.000000
2	0.001813	0.004048	0.001763
3	0.000998	0.003951	0.000586
4	0.000960	0.002739	-0.000412
5	0.006607	0.001067	-0.001872
6	0.002581	0.004667	-0.000121
7	0.001355	0.004469	-0.000616
8	0.001518	0.003297	-0.001378
9	0.006727	0.001838	-0.002824
10	0.003194	0.005351	-0.001253

Response of DLEKSPOR:			
Period	DLPDB	DLEKSPOR	DLPMTB
1	0.019485	0.042511	0.000000
2	0.019888	0.045638	0.011548
3	0.011754	0.050130	0.017105
4	0.009038	0.036972	0.007457
5	0.013294	0.036953	0.003395
6	0.016939	0.035220	0.005583
7	0.010257	0.039659	0.011590
8	0.009122	0.036044	0.010414
9	0.011571	0.034977	0.008855
10	0.015723	0.034590	0.008738

Response of DLPMTB:			
Period	DLPDB	DLEKSPOR	DLPMTB
1	0.002515	0.010228	0.026019
2	0.005101	0.006128	0.025116
3	0.002621	0.015922	0.019285
4	0.001204	0.017766	0.015482
5	0.004750	0.015671	0.017217
6	0.008570	0.012194	0.017124
7	0.003172	0.016442	0.017269
8	0.000665	0.016571	0.015668
9	0.004755	0.014223	0.014576
10	0.009634	0.013805	0.014288

Cholesky Ordering: DLPDB DLEKSPOR DLPMTB