

PENGARUH EKSPOR, IMPOR, DAN INVESTASI TERHADAP PERTUMBUHAN SEKTOR PERTANIAN INDONESIA

The Effects of Export, Import, and Investment on the Growth of the Indonesian Agricultural Sector

Suharjon*, Sri Marwanti, Heru Irianto

Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret,
Jln. Ir. Soetami No. 36A, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia
*Penulis korespondensi. E-mail: suharjon@gmail.com

Diterima: 23 Januari 2017

Direvisi: 20 Februari 2017

Disetujui terbit: 28 April 2017

ABSTRACT

Promoting agricultural sector is important for improving Indonesia economic performance. The objectives of the research are to determine the effects of levels and shocks of agricultural export, import, and investment on the growth (GDP) of the Indonesian agriculture sector. The research was conducted using quarterly time series data from 2000–2015. Vector Auto Regression analysis method was applied in this study. The causality analysis shows that the agricultural export, import, and investment levels do not significantly affect the agricultural GDP growth, but the agricultural GDP growth does significantly affect the level of agricultural export, import, and investment. The impulse response analysis shows that the investment response to GDP growth shocks is higher than that of export and import responses. The variance of decomposition analysis shows that the contribution of exports to agricultural GDP growth are larger than the contribution of imports and investments. This study concludes that the absolute value of the agricultural sector export, import, and investment do not affect the sector GDP growth rate, but the agricultural sector GDP growth rate affect the absolute value of the sector export, import, and investment in Indonesia.

Keywords: *agriculture, export, growth, import, investment*

ABSTRAK

Mendorong pertumbuhan sektor pertanian Indonesia adalah penting untuk peningkatan kinerja perekonomian Indonesia. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh besaran dan guncangan (*shock*) ekspor, impor, dan investasi sektor pertanian terhadap pertumbuhan (GDP) sektor pertanian Indonesia. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data *time series* triwulanan dari tahun 2000–2015. Penelitian menggunakan metode analisis *Vector Auto Regression* (VAR). Hasil analisis kausalitas menunjukkan bahwa ekspor, impor, dan investasi pertanian tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan PDB sektor pertanian, namun pertumbuhan PDB sektor pertanian berpengaruh nyata terhadap ekspor, impor, dan investasi pertanian. Hasil analisis *impulse response* menunjukkan bahwa respons investasi terhadap guncangan pertumbuhan PDB lebih besar dibandingkan respons besaran ekspor dan impor. Analisis *variance decomposition* menunjukkan kontribusi ekspor terhadap pertumbuhan PDB lebih besar dibandingkan dengan kontribusi impor dan investasi. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa besaran absolut ekspor, impor, dan investasi pertanian tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan PDB sektor pertanian, namun pertumbuhan PDB sektor pertanian berpengaruh nyata terhadap besaran ekspor, impor, dan investasi pertanian di Indonesia.

Kata kunci: *ekspor, impor, investasi, pertanian, pertumbuhan*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian dalam arti luas adalah sektor yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi serta untuk mengelola lingkungan hidupnya, yang meliputi subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan. Kontribusi sektor pertanian Indonesia

terhadap PDB selama periode 2000–2015 terus menurun dari tahun ke tahun, dari 15,60% pada tahun 2000 menjadi 11,98% pada tahun 2015. Fitriana et al. (2008) mengatakan bahwa peningkatan dan penurunan kontribusi suatu sektor dikarenakan oleh pengaruh dari keadaan negara dan besar kecilnya kontribusi sektor lain. Pengaruh dari keadaan negara berupa terjadinya krisis ekonomi pada tahun tertentu sehingga produksi suatu sektor turun. Perubahan kontribusi juga bisa dikarenakan jika nilai suatu

sektor meningkat maka persentase kontribusinya meningkat sedangkan sektor lain yang nilainya tetap, persentasenya akan menurun atau jika nilai suatu sektor menurun maka persentase kontribusinya juga menurun sedangkan sektor lain yang nilainya tetap persentasenya akan meningkat. Meskipun kontribusi sektor pertanian turun, namun kontribusinya per tahun masih cukup besar (13,83%) setelah sektor industri pengolahan (26,84%) dan sektor perdagangan, hotel, dan restoran (17,10%).

Menurunnya kontribusi PDB sektor pertanian Indonesia dari tahun ke tahun dikarenakan perekonomian Indonesia telah beralih dari negara agraris yang didominasi per-tanian menjadi negara berbasis industri. Hayami (2007) mengatakan kinerja ekonomi yang tinggi telah mengubah negara berpendapatan rendah ke pendapatan menengah melalui industrialisasi yang sukses, sehingga dihadapkan pada masalah meluasnya kesenjangan pendapatan antara pekerja di sektor pertanian dan non-pertanian. Otsuka (2013) mengatakan bahwa saat ekonomi berkembang, pertanian di negara-negara miskin mengalami tiga masalah berbeda, yaitu (1) makanan, (2) pendapatan, dan (3) perdagangan. Masalah pangan dipecahkan dengan revolusi hijau dan secara signifikan mengurangi masalah pendapatan dengan meningkatkan pendapatan rumah tangga nonpertanian. Masalah perdagangan yaitu defisit perdagangan di bidang pertanian karena hilangnya keunggulan komparatif.

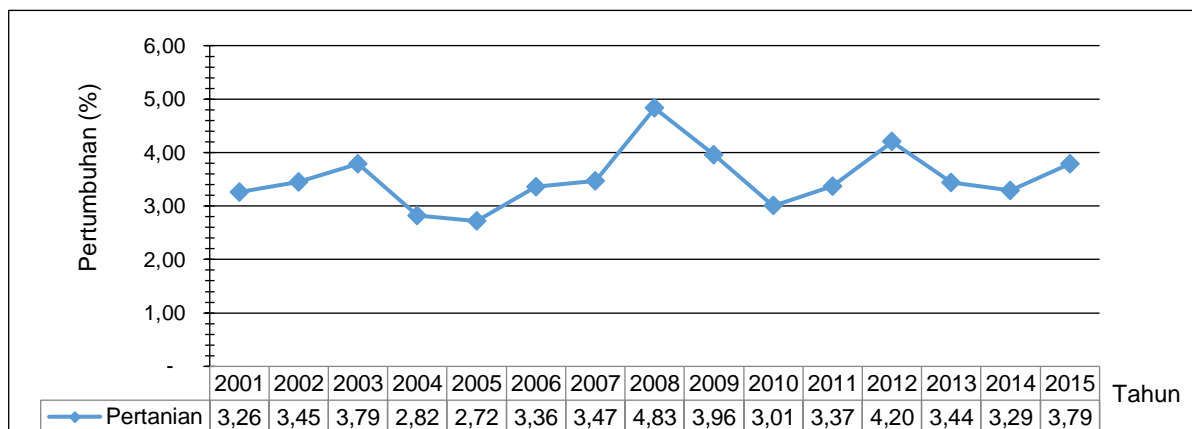
Nilai PDB sektor pertanian di Indonesia menggunakan produk segar dan olahan yang berasal dari nilai ekspor dan impor. Selain itu, PDB pertanian juga diperoleh dari nilai investasi. Gambar 1 menunjukkan selama periode 2000–2015 pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian Indonesia cukup fluktuatif dengan pertumbuhan tertinggi di tahun 2008 sebesar 4,83% dan

terendah tahun 2005 sebesar 2,72% (BPS 2017). Tingginya pertumbuhan ekonomi sektor pertanian tahun 2008 sebagai akibat dari tingginya permintaan ekspor hasil perkebunan pada semester I (BPS 2009). Sementara, rendahnya pertumbuhan ekonomi sektor pertanian pada tahun 2005 sebagai akibat dari kebijakan pemerintah menaikkan harga bahan bakar minyak (BBM) sebanyak dua kali menyebabkan biaya angkut pertanian tinggi, padahal barang dijual dengan harga murah berakibat pada menurunnya penghasilan petani (BPS 2007).

Nilai ekspor dan impor pertanian menggunakan produk segar, sedangkan nilai investasi menggunakan nilai Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA). Selama periode 2000–2015 total nilai ekspor dan impor di sektor pertanian sebesar Rp57,47 triliun dan Rp229,98 triliun (BPS 2017). Dari tahun 2000–2015, pertumbuhan ekspor di sektor pertanian tertinggi terjadi tahun 2011 sebesar 49,94% dan terendah tahun 2009 sebesar -68,87% (Gambar 2). Tingginya pertumbuhan ekspor tahun 2011 sebagai akibat dari meningkatnya harga komoditas dunia di pasar global (BPS 2016), sementara rendahnya pertumbuhan ekspor pada tahun 2009 sebagai akibat dari krisis ekonomi global sehingga berdampak pada menurunnya harga komoditas dunia (BPS 2011).

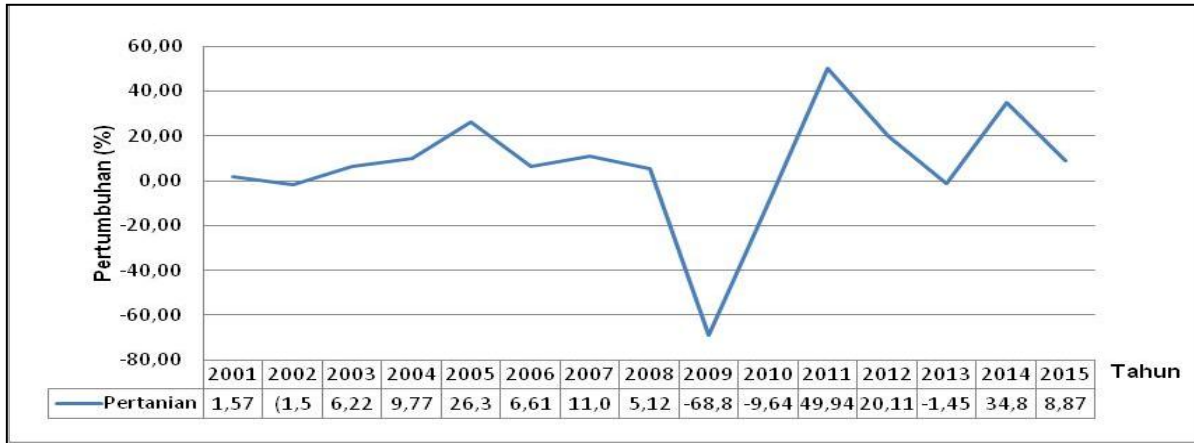
Rendahnya ekspor menyebabkan terjadinya defisit neraca perdagangan di sektor pertanian Indonesia. Nilai ekspor dapat ditingkatkan melalui variasi produk (pendalaman struktur) dan diversifikasi pasar (negara tujuan), sedangkan nilai impor dapat dikurangi melalui penggunaan sistem tarif dan kuota.

Pertumbuhan impor di sektor pertanian selama tahun 2000–2015 yang tertinggi terjadi pada tahun 2012 sebesar 63,74% dan terendah tahun 2009 sebesar -41,57% (Gambar 3).



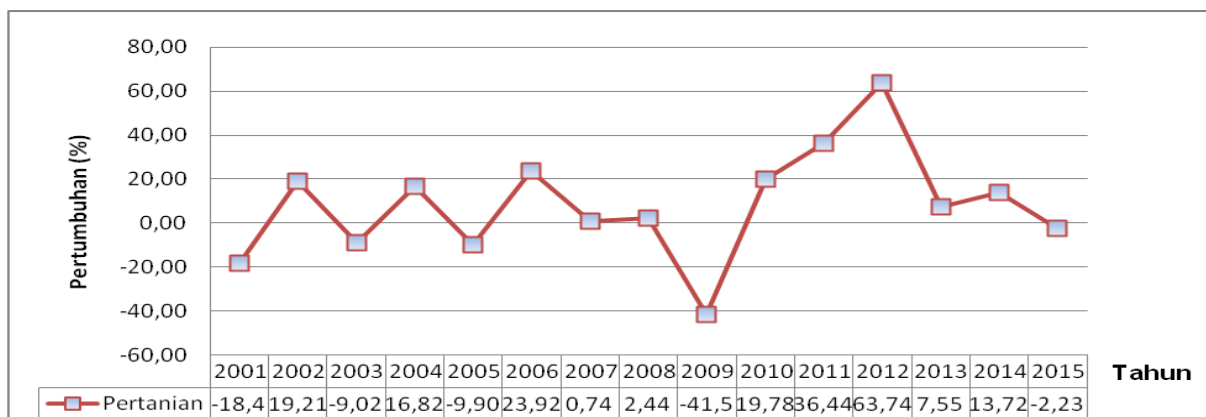
Sumber: BPS (2017), diolah

Gambar 1. Pertumbuhan ekonomi sektor pertanian, 2000–2015



Sumber: BPS (2017), diolah

Gambar 2. Pertumbuhan ekspor sektor pertanian, 2000–2015



Sumber: BPS (2017), diolah

Gambar 3. Pertumbuhan impor sektor pertanian, 2000–2015

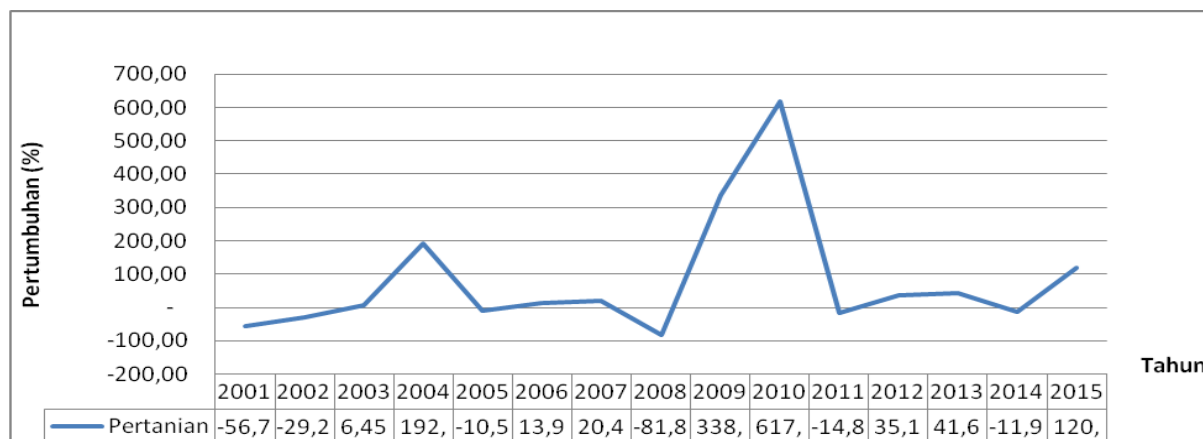
Tingginya impor pada tahun 2012 sebagai akibat dari meningkatnya permintaan untuk konsumsi, bahan baku dan benih (BPS 2016), sedangkan rendahnya pertumbuhan impor pada tahun 2009 sebagai akibat dari krisis ekonomi global sehingga berdampak pada menurunnya daya beli dalam negeri (BPS 2011).

Oktaviani et al. (2008) mengatakan bahwa dinamika pertumbuhan ekspor Indonesia secara umum lebih banyak dipengaruhi oleh efek pertumbuhan impor dibandingkan dengan efek komposisi komoditas dan daya saing. Lihan dan Yogi (2003) mengatakan bahwa secara umum komoditas ekspor Indonesia dapat dikelompokkan atas empat komoditas, yaitu (1) komoditas ekspor yang kandungan input impornya rendah, dengan modal dikuasai seluruhnya oleh pemodal dalam negeri; (2) komoditas ekspor yang kandungan input impornya rendah, tetapi modalnya dikuasai seluruhnya atau sebagian oleh pemodal asing; (3) komoditas ekspor yang

kandungan input impornya tinggi dengan modal dikuasai seluruhnya oleh pemodal dalam negeri; dan (4) komoditas ekspor yang kandungan input impornya tinggi, tetapi modalnya dikuasai seluruhnya atau sebagian oleh pemodal asing.

Selama periode 2000–2015, total nilai investasi di sektor pertanian sebesar Rp413,98 triliun. Peningkatan nilai investasi di sektor pertanian telah mendorong peningkatan nilai impor melebihi nilai ekspor karena selama tahun 2000–2015 investasi di Indonesia didominasi oleh PMA sebesar Rp300,27 triliun, sedangkan nilai PMDN sebesar Rp113,71 triliun (BKPM 2016). Yuliadi (2012) mengatakan bahwa kesenjangan investasi berbeda antarwaktu sehingga diperlukan peningkatan kinerja dan koordinasi antarlembaga untuk meningkatkan iklim investasi.

Pertumbuhan investasi di sektor pertanian selama kurun waktu 2000–2015 yang tertinggi



Sumber: BKPM (2017), diolah

Gambar 4. Pertumbuhan investasi sektor pertanian, 2000–2015

terjadi pada tahun 2010 sebesar 617,18% dan terendah tahun 2008 sebesar -81,89% (Gambar 4). Tingginya investasi pada tahun 2010 sebagai akibat dari perbaikan pelayanan investasi di daerah dengan semakin banyaknya Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) (BPS 2012), sementara rendahnya pertumbuhan investasi pada tahun 2008 sebagai akibat dari krisis ekonomi dunia sehingga berpengaruh pada suplai modal di seluruh dunia (BPS 2011).

Beberapa hasil penelitian terdahulu di antaranya dilakukan oleh Awolusi et al. (2012) yang mengatakan bahwa FDI tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Nigeria. Putra et al. (2017) mengatakan dalam jangka pendek FDI tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan dalam jangka panjang FDI berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Rahman et al. (2017) menyebutkan pada uji F ekspor berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan pada uji t ekspor tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian Atoyebi et al. (2012), Ernita et al. (2013), Silvia et al. (2013), Adeleye et al. (2015), Arfa et al. (2015), Tahir et al. (2015), dan Saputra et al. (2016) menunjukkan bahwa ekspor, impor, dan investasi berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Elsheikh et al. (2015), dalam penelitian tentang dampak tarif impor gandum pada perekonomian Sudan mengatakan bahwa pengurangan tarif impor gandum telah meningkatkan impor gandum. Peningkatan impor gandum bisa menurunkan harga domestik dan mengurangi sumber daya produksi. Sebaliknya, meningkatkan tarif impor gandum akan mengurangi impor dan mendorong produksi untuk swasembada, terjadi efisiensi, dan mengurangi dampak negatif pada PDB.

Djokoto (2011) meneliti tentang aliran investasi asing langsung dan pertumbuhan PDB per-

tanian di Ghana dan menyimpulkan bahwa investasi asing langsung tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan PDB pertanian dan pertumbuhan PDB pertanian tidak berpengaruh terhadap investasi asing langsung. Penelitian tersebut belum memasukkan variabel lain seperti PMDN, impor, dan investasi sehingga perlu dilakukan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui pengaruh ekspor, impor, dan investasi sektor pertanian terhadap pertumbuhan (PDB) sektor pertanian Indonesia; dan (2) mengetahui pengaruh *shock* variabel ekspor, impor, dan investasi terhadap pertumbuhan (PDB) sektor pertanian.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini diambil dari teori perdagangan internasional mengenai keunggulan komparatif dan model investasi. Suatu negara akan menghasilkan dan mengekspor suatu barang yang memiliki keunggulan komparatif terbesar dan mengimpor barang yang tidak memiliki keunggulan komparatif (mengekspor barang yang dihasilkan dengan lebih murah dan mengimpor barang yang kalau dihasilkan sendiri ongkosnya mahal). Bagi Indonesia, ekspor mempunyai peranan sangat penting yaitu sebagai motor penggerak perekonomian Indonesia. Ekspor menghasilkan devisa dan selanjutnya digunakan untuk membiayai impor dan pembangunan sektor-sektor ekonomi dalam negeri. Secara teoritis, pada saat variabel lain konstan, jika ekspor meningkat maka pertumbuhan ekonomi sektor pertanian juga meningkat dan jika ekspor menurun maka pertumbuhan ekonomi sektor pertanian juga menurun. Namun, berbeda dengan impor, jika

impor meningkat maka pertumbuhan ekonomi akan turun, sedangkan jika impor turun maka pertumbuhan ekonomi akan meningkat. Jika impor meningkat melebihi ekspor, maka terjadi defisit neraca perdagangan sehingga dana untuk membiayai proses produksi habis sehingga berdampak pada menurunnya volume produksi.

Pada investasi, jika investasi meningkat maka pertumbuhan ekonomi meningkat, sedangkan jika investasi menurun maka pertumbuhan ekonomi juga akan turun. Tingginya PMA dibanding PMDN sehingga berdampak kecil bagi pertumbuhan ekonomi sebagai akibat dari lemahnya kebijakan dalam penetapan sistem bagi hasil. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan berpengaruh terhadap meningkatnya nilai ekspor, impor, dan investasi; sedangkan pertumbuhan ekonomi yang turun akan berpengaruh terhadap menurunnya nilai ekspor, impor, dan investasi. Ketika terjadi *shock*/goncangan ekspor, impor, dan investasi maka akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian. Demikian juga ketika terjadi *shock*/goncangan pertumbuhan ekonomi maka akan berpengaruh terhadap ekspor, impor, dan investasi. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah (1) diduga bahwa ekspor, impor, dan investasi berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian Indonesia; dan (2) diduga bahwa ada pengaruh *shock* atau goncangan pada variabel ekspor, impor, dan investasi terhadap pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian.

Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan di Indonesia karena kontribusi sektor pertanian terhadap PDB nasional cukup besar. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2016–Maret 2017.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung di lapangan dengan cara (1) studi pustaka berupa kunjungan studi ke beberapa perpustakaan seperti Perpustakaan Universitas Sebelas Maret, Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Universitas Indonesia; (2) mencari dan mengumpulkan data-data yang akan dianalisis melalui laporan-laporan yang diperoleh dari terbitan instansi terkait, yaitu Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), jurnal-jurnal ekonomi pertanian, dan sumber-sumber yang relevan dengan permasalahan sebagai bahan masukan untuk analisis dan pembahasan.

Data ekspor, impor, dan PDB diperoleh dari BPS, sedangkan data aktual investasi diperoleh dari BKPM. Data tersebut meliputi subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan yang dianalisis menggunakan harga konstan 2000.

Analisis Data

Analisis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk variabel ekspor, impor, investasi, dan PDB di sektor pertanian. Data tersebut diambil secara *time series* triwulanan dari tahun 2000–2015 (2000:Q1–2015:Q4). Metode ekonometrika dalam penelitian ini menggunakan model *Vector Autoregression* (VAR). Model VAR yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut (Ekananda 2016):

$$X_{at} = \lambda_1 + \alpha_{11}X_{at-1} + \dots + \alpha_{1k}X_{at-k} + \beta_{11}M_{at-1} + \dots + \beta_{1k}M_{at-k} + \gamma_{11}I_{at-1} + \dots + \gamma_{1k}I_{at-k} + \delta_{11}Y_{at-1} + \dots + \delta_{1k}Y_{at-k} + e_1 \dots\dots\dots (1)$$

$$M_{at} = \lambda_2 + \alpha_{21}M_{at-1} + \dots + \alpha_{2k}M_{at-k} + \beta_{21}X_{at-1} + \dots + \beta_{2k}X_{at-k} + \gamma_{21}I_{at-1} + \dots + \gamma_{2k}I_{at-k} + \delta_{21}Y_{at-1} + \dots + \delta_{2k}Y_{at-k} + e_2 \dots\dots\dots (2)$$

$$I_{at} = \lambda_3 + \alpha_{31}I_{at-1} + \dots + \alpha_{3k}I_{at-k} + \beta_{31}X_{at-1} + \dots + \beta_{3k}X_{at-k} + \gamma_{31}M_{at-1} + \dots + \gamma_{3k}M_{at-k} + \delta_{31}Y_{at-1} + \dots + \delta_{3k}Y_{at-k} + e_3 \dots\dots\dots (3)$$

$$Y_{at} = \lambda_4 + \alpha_{41}Y_{at-1} + \dots + \alpha_{4k}Y_{at-k} + \beta_{41}X_{at-1} + \dots + \beta_{4k}X_{at-k} + \gamma_{41}M_{at-1} + \dots + \gamma_{4k}M_{at-k} + \delta_{41}I_{at-1} + \dots + \delta_{4k}I_{at-k} + e_4 \dots\dots\dots (4)$$

di mana:

X_{at} = ekspor sektor pertanian pada triwulan t (Rp miliar)

M_{at} = impor sektor pertanian pada triwulan t (Rp miliar)

I_{at} = investasi sektor pertanian pada triwulan t (Rp miliar)

Y_{at} = Produk Domestik Bruto sektor pertanian pada triwulan t (Rp miliar)

λ = intersep

e = *error term*

K = jumlah *lag*

$\alpha_k, \beta_k, \gamma_k, \delta_k$ = koefisien parameter

Ekananda (2016) mengatakan bahwa langkah-langkah dalam mengestimasi model VAR adalah sebagai berikut: (1) uji stasioneritas data; (2) uji kointegrasi; dan (3) menentukan panjang kelambanan. Dalam model VAR digunakan analisis sebagai berikut: (1) uji kausalitas; (2) respons terhadap adanya aksi (*impulse response*); dan (3) *variance decomposition*

Langkah-langkah dalam uji kausalitas Granger adalah sebagai berikut: (1) melakukan regresi dua variabel, misal variabel x dan y, dengan memasukkan beberapa variabel lag sehingga diperoleh *restricted residual sum of squares* (SSRR) dan juga melakukan regresi sehingga diperoleh *unrestricted residual sum of squares* (SSRU) yang akan digunakan untuk menghitung F test; (2) hipotesis nolnya adalah $H_0: \sum \alpha_i = 0$; (3) menguji hipotesis dengan uji F, di mana jika nilai *absolute F test* lebih besar daripada nilai kritis F tabel, maka hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat hubungan kausalitas; dan (4) langkah ini diulang untuk beberapa variabel penelitian yang lain dengan lag yang berbeda.

Dalam menguji hipotesis dengan uji F digunakan formula sebagai berikut:

$$F = \frac{SSR_R - SSR_U/q}{SSR_U/(n-k)} \dots\dots\dots (5)$$

di mana SSR_R dan SSR_U adalah nilai *residual sum of squares*, q adalah jumlah lag, n adalah jumlah observasi, dan k adalah jumlah parameter yang diestimasi. *Impulse response* akan dieksplorasikan dalam bentuk grafik, sementara *variance decomposition* akan dieksplorasikan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas data dilakukan dengan menggunakan uji akar unit. Dalam menguji akar unit digunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) yaitu dengan membandingkan nilai *ADF_{test statistic}* dengan *Mackinnon critical value* 1,00%, 5,00% dan 10,00%. Hasil uji akar unit menunjukkan bahwa ada sebagian data yang tidak stasioner pada bentuk level, sehingga untuk mengatasi ketidakstasioneran data dalam bentuk level, maka dilakukan uji stasioneritas melalui uji ADF yaitu pengujian akar-akar unit data dalam bentuk *first difference* dan atau *second difference*.

Tabel 1 menampilkan uji ADF yang mengatakan bahwa variabel Y, X, M dan I belum stasioner pada tingkat level dan harus diuji pada tingkat yang lebih tinggi yaitu dalam bentuk *first difference* atau *second difference* dan ternyata data sudah stasioner pada *first difference*. Oleh karena semua data sudah stasioner pada tingkat *first difference* maka tidak perlu lagi dilakukan uji kointegrasi.

Penentuan Lag Optimal

Penentuan lag optimal menggunakan beberapa kriteria informasi seperti *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), *Final Prediction Error* (FPE), dan *Hannan-Quinn* (HQ). Dalam penelitian ini, penentuan lag optimal berdasarkan mayoritas kriteria informasi yang menunjukkan lag optimal tertentu seperti pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 lag optimal berada pada lag 4 yang ditunjukkan dengan banyaknya tanda bintang (*) dari kriteria informasi LR, FPE, AIC,

Tabel 1. Hasil uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF)

Variabel	Uji URT pada	ADF statistic	MacKinnon critical value		
			1%	5%	10%
Y	Level	2.6221	-3,5441	-2,9109	-2,5931
X	Level	-1,9931	-3,5461	-2,9117	-2,5936
M	Level	-1,3651	-3,5402	-2,9092	-2,5922
I	Level	2,8107	-3,5527	-2,9145	-2,5950
D(Y)	<i>First defference</i>	-79,9749	-3,5441	-2,9109	-2,5931
D(X)	<i>First defference</i>	-9,5707	-3,5441	-2,9109	-2,5931
D(M)	<i>First defference</i>	-7,2002	-3,5441	-2,9109	-2,5931
D(I)	<i>First defference</i>	-5,5956	-3,5527	-2,9145	-2,5950

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah

Tabel 2. Hasil uji lag optimal

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	2,11e+27	74,2682	74,4091	74,3232
1	122,0674	3,79e+26	72,5501	73,2543	72,8250
2	65,8779	1,76e+26	71,7749	73,0425	72,2697
3	32,7748	1,52e+26	71,6048	73,4358	72,3195
4	163,2939*	5,54e+24*	68,2592*	70,6536*	69,1939*
5	11,2962	7,55e+24	68,5043	71,4622	69,6589

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah

SC dan HQ. Pada lag 4 diperoleh nilai AIC paling rendah di antara lag lainnya.

Estimasi VAR

Estimasi VAR digunakan untuk melihat apakah variabel X memengaruhi variabel Y dan sebaliknya dengan cara membandingkan nilai t statistik hasil estimasi dengan nilai t tabel seperti pada Tabel 3.

Ada tiga nilai pada tiap variabel, yaitu koefisien variabel, *standard error* dalam kurung biasa (), dan nilai t-statistik parsial dalam kurung siku []. Dalam hal ini, nilai t-statistik parsial akan dibandingkan dengan nilai pada t tabel $(0,05/2, 60) = 2,00$. Dari tabel tersebut terlihat sebagai berikut. (1) Untuk variabel dependen Y secara statistik dipengaruhi oleh $DY(-4) = 25,46$, yang ditunjukkan oleh nilai t hitung sebesar $>2,00$. Dapat disimpulkan bahwa PDB (Y) dipengaruhi oleh PDB sendiri atau $DY(-4)$, sedangkan konstanta tidak berpengaruh terhadap Y. (2) Untuk variabel dependen X secara statistik dipengaruhi oleh $DY(-4) = -2,67$ dan $DM(-3) = 2,04$ yang ditunjukkan oleh nilai $t > 2,00$ atau $-t < -2,00$. Dengan demikian, ekspor (X) dipengaruhi oleh PDB atau $DY(-4)$ dan impor atau $DM(-3)$, sedangkan konstanta tidak berpengaruh terhadap X. (3) Untuk variabel dependen M secara statistik dipengaruhi oleh $DM(-1) = 3,09$ yang ditunjukkan oleh nilai $t > 2,00$. Jadi, impor (M) dipengaruhi impor sendiri atau $DM(-1)$, sedangkan konstanta tidak berpengaruh terhadap M. (4) Untuk variabel dependen I secara statistik dipengaruhi oleh $DY(-2) = 2,82$, $DY(-3) = -2,68$, $DX(-2) = 2,01$, $DI(-1) = 2,07$ yang ditunjukkan oleh nilai $t > 2,00$ atau $-t < -2,00$. Hal ini menunjukkan bahwa investasi (I) dipengaruhi oleh PDB atau $DY(-2)$ dan $DY(-3)$, ekspor atau $DX(-2)$, dan investasi atau $DI(-1)$, sedangkan konstanta tidak berpengaruh terhadap I.

Model dengan variabel yang signifikan sebagai berikut: (1) $Y = +1,0241Y(-4)$, artinya perubahan PDB pada empat triwulan lalu sebesar 1,00% jika tidak dipengaruhi oleh variabel lain tetap akan meningkatkan variabel PDB pada triwulan ini sebesar 1,02%; (2) $X = -0,0234Y(-4) + 0,1292M(-3)$, artinya (a) perubahan PDB pada empat triwulan lalu sebesar 1,00% akan menyebabkan penurunan ekspor pada triwulan ini sebesar 0,02%; (b) perubahan impor pada tiga triwulan lalu sebesar 1,00% akan menyebabkan peningkatan ekspor pada triwulan ini sebesar 0,13%; (3) $M = +0,4787M(-1)$, artinya perubahan variabel impor pada triwulan lalu sebesar 1,00% jika tidak dipengaruhi oleh variabel lain tetap akan meningkatkan variabel impor pada triwulan ini sebesar 0,48%; (4) $I = 0,4727Y(-2) - 0,4291Y(-3) + 6,8966X(-2) + 0,3294 I(-1)$, artinya (a) perubahan PDB pada dua triwulan lalu sebesar 1,00% akan menyebabkan peningkatan investasi pada triwulan ini sebesar 0,47%, perubahan PDB pada tiga triwulan lalu sebesar 1,00% akan menyebabkan penurunan investasi pada triwulan ini sebesar 0,43%; (b) perubahan ekspor pada dua triwulan lalu sebesar 1,00% akan menyebabkan peningkatan investasi pada triwulan ini sebesar 6,90%; dan (c) perubahan investasi pada triwulan lalu sebesar 1,00% akan menyebabkan peningkatan investasi pada triwulan ini sebesar 0,33%.

Dengan melakukan uji serempak melalui uji F, nilai F hitung pada model variabel dependen PDB atau $D(Y)$ paling tinggi yaitu sebesar 332,73 dibanding t tabel $(\alpha = 0,05, df = 59) = 2,00$ dengan nilai R^2 (0,9920) tertinggi (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa model dengan variabel dependen $D(Y)$ kurang baik dibandingkan model dengan variabel dependen $D(X)$, $D(M)$ dan $D(I)$. Model PDB dan impor hanya dipengaruhi oleh variabelnya sendiri atau $DY(-4)$ dan $DM(-1)$, sedangkan model ekspor dipengaruhi oleh variabel lain, yaitu $DY(-4)$ dan $DM(-3)$. Model investasi dipengaruhi oleh $DY(-2)$, $DY(-3)$, $DX(-2)$, dan $DI(-1)$.

Tabel 3. Hasil estimasi VAR

Variabel	D(Y)	D(X)	D(M)	D(I)
DY(-1)	0,0509 (0,0349) [1,4573]	0,0115 (0,0076) [1,5172]	-0,0058 (0,0206) [-0,2816]	0,2970 (0,1576) [1,8852]
DY(-2)	0,0067 (0,03715) [0,1814]	0,0095 (0,0081) [1,1715]	-0,007 (0,0219) [-0,3184]	0,4727 (0,1677) [2,8192]
DY(-3)	-0,0296 (0,0354) [-0,8349]	-0,0061 (0,0077) [-0,7899]	0,0342 (0,0209) [1,6366]	-0,4291 (0,1600) [-2,6823]
DY(-4)	1,0241 (0,0402) [25,4629]	-0,0234 (0,0088) [-2,6702]	-0,0072 (0,0237) [-0,3034]	-0,0981 (0,1815) [-0,5402]
DX(-1)	0,7839 (0,7811) [1,0037]	0,2922 (0,1700) [1,7186]	-0,099 (0,4610) [-0,2147]	-0,7074 (3,5255) [-0,2007]
DX(-2)	0,4772 (0,7595) [0,6283]	0,1260 (0,1653) [0,7621]	0,0209 (0,4483) [0,0467]	6,8966 (3,4283) [2,0117]
DX(-3)	-0,5105 (0,7768) [-0,6572]	0,0842 (0,1691) [0,4982]	0,3855 (0,4585) [0,8409]	-4,0431 (3,5062) [-1,1531]
DX(-4)	-0,3348 (0,7554) [-0,4432]	0,1217 (0,1644) [0,7403]	-0,4353 (0,4459) [-0,9762]	-5,295 (3,4097) [-1,5529]
DM(-1)	0,0550 (0,2625) [0,2094]	0,0849 (0,0571) [1,4863]	0,4787 (0,1550) [3,0895]	-0,1923 (1,1849) [-0,1623]
DM(-2)	-0,2461 (0,2946) [-0,8356]	-0,0412 (0,0641) [-0,6420]	0,1336 (0,1739) [0,7682]	0,7026 (1,3295) [0,5285]
DM(-3)	-0,174 (0,2916) [-0,5966]	0,1292 (0,0635) [2,0359]	-0,1408 (0,1721) [-0,8183]	-0,0768 (1,3161) [-0,0584]
DM(-4)	0,3616 (0,2815) [1,2847]	-0,0742 (0,0613) [-1,2114]	0,2001 (0,1661) [1,2047]	1,0719 (1,2704) [0,8438]
DI(-1)	0,0044 (0,0353) [0,1234]	-0,004 (0,0077) [-0,5187]	-0,0117 (0,0209) [-0,5605]	0,3294 (0,1594) [2,0661]
DI(-2)	0,0388 (0,0487) [0,7975]	-0,0003 (0,0106) [-0,0316]	0,0506 (0,0287) [1,7609]	-0,132 (0,2197) [-0,6007]
DI(-3)	-0,0333 (0,0477) [-0,6976]	0,0054 (0,0104) [0,5229]	-0,0074 (0,0281) [-0,2642]	0,3830 (0,2152) [1,7801]
DI(-4)	-0,0321 (0,0545) [-0,5890]	-0,011 (0,0119) [-0,9251]	0,0307 (0,0321) [0,9562]	-0,1076 (0,2458) [-0,4378]
C	-1495,519 (2004,47) [-0,7461]	595,7427 (436,331) [1,3654]	66,4273 (1183,16) [0,0561]	-16184,99 (9047,61) [-1,7889]
<i>R-squared</i>	0,9920	0,6111	0,8190	0,7692
<i>Adj. R-squared</i>	0,9890	0,4664	0,7516	0,6833
<i>Sum sq. resids</i>	77822993	3687589,	27114393	1,59E+09
<i>S.E. equation</i>	1345,302	292,8445	794,0827	6072,323
<i>F-statistic</i>	332,7321	4,2231	12,1565	8,9546
<i>Log likelihood</i>	-507,4044	-415,9205	-475,7732	-597,8318
<i>Akaike AIC</i>	17,4802	14,4307	16,4258	20,4944
<i>Schwarz SC</i>	18,0735	15,0241	17,0192	21,0878
<i>Mean dependent</i>	71895,58	905,0667	3643,100	6799,183
<i>S.D. dependent</i>	12830,63	400,8943	1593,218	10789,60
<i>Determinant resid covariance (dof adj.)</i>		2,05E+24		
<i>Determinant resid covariance</i>		5,41E+23		
<i>Log likelihood</i>		-1979,959		
<i>Akaike information criterion</i>		68,2653		
<i>Schwarz criterion</i>		70,6389		

Sumber: BPS dan BKPM 2017, diolah

Uji Kausalitas

Penelitian ini menggunakan uji kausalitas Granger, pada intinya untuk mengetahui apakah suatu variabel mempunyai hubungan dua arah atau satu arah. Hasil uji kausalitas Granger dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa ekspor, impor, dan investasi tidak berpengaruh terhadap PDB. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas ekspor, impor, dan investasi lebih besar dari alpha ($0,67 > 0,05$, $0,56 > 0,05$ dan $0,73 > 0,05$), sehingga hipotesis nol (H_0) diterima. Sementara, PDB berpengaruh terhadap ekspor, impor, dan investasi dengan nilai probabilitas lebih kecil dari alpha ($0,02 < 0,05$, $0,03 < 0,05$ dan $0,01 < 0,05$). Dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak. Selain itu, kecilnya kontribusi per tahun dari ekspor, impor, dan investasi terhadap PDB pertanian selama tahun 2000–2015, yaitu sebesar 1,31%, 4,95%, dan 7,87%. Hal ini terjadi karena ekspor dan impor menggunakan produk segar, PDB menggunakan produk segar dan olahan, sementara investasi menggunakan nilai PMDN dan PMA. Hasil penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh Batubara et al. (2015) yang menyimpulkan bahwa ekspor dan impor tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Ini menunjukkan bahwa hasil dari ekspor belum berpengaruh bagi pertumbuhan output perekonomian nasional dan perubahan terhadap nilai impor tidak menyebabkan pertumbuhan output perekonomian nasional. Djokoto (2011) mengatakan bahwa investasi asing langsung tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan PDB pertanian. Ini berarti bahwa peningkatan investasi asing langsung tidak berpengaruh terhadap peningkatan pertum-

buhan PDB pertanian dan pemerintah perlu insentif lain untuk meningkatkan pertumbuhan PDB pertanian.

Selama tahun 2000–2015, Indonesia mengalami defisit neraca perdagangan di sektor pertanian sebagai akibat dari nilai impor yang melebihi nilai ekspor. Menurut Tambunan (2001), impor yang terlalu besar mengakibatkan cadangan devisa habis sehingga dana untuk membiayai proses produksi dalam negeri habis yang berdampak pada menurunnya volume produksi. Dalam kurun waktu 2000–2015, pertumbuhan nilai impor tertinggi per tahun untuk produk pertanian segar terjadi pada subsektor tanaman pangan sebesar 20,47% dan terendah pada subsektor kehutanan sebesar 4,64%.

Produk Domestik Bruto berpengaruh terhadap ekspor, impor, dan investasi dengan nilai probabilitas lebih kecil dari alpha ($0,02 < 0,05$, $0,03 < 0,05$, dan $0,01 < 0,05$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak atau H_a diterima. Semakin tinggi PDB pertanian maka akan mendorong pemerintah untuk meningkatkan ekspor. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Ratnawati (2000) yang menyimpulkan bahwa pertumbuhan PDB berpengaruh terhadap peningkatan nilai ekspor. Hal ini terjadi karena pertumbuhan PDB akan mendorong variasi produk ekspor yang selanjutnya akan meningkatkan kinerja ekspor. Selain itu, PDB juga akan berpengaruh terhadap impor. Agus et al. (2016) mengatakan bahwa PDB berpengaruh terhadap impor yang mana PDB meningkat bisa digunakan sebagai sumber pembiayaan untuk impor. Impor ini tidak hanya untuk konsumsi dan bahan baku industri, tetapi juga digunakan untuk benih oleh investor yang akan berinvestasi pada

Tabel 4. Hasil uji kausalitas Granger variabel ekspor, impor, dan investasi serta PDB di sektor pertanian Indonesia, 2000–2015

Kausalitas	<i>F-statistic</i>	<i>Probability</i>	Keberadaan kausalitas
Ekspor terhadap PDB	0,5978	0,6659	Tidak ada
Impor terhadap PDB	0,7543	0,5599	Tidak ada
Investasi terhadap PDB	0,5063	0,7312	Tidak ada
PDB terhadap ekspor	3,1520	0,0217	Ada
PDB terhadap impor	2,8581	0,0326	Ada
PDB terhadap investasi	3,6151	0,0114	Ada
<i>M does not Granger Cause X</i>	2,6401	0,0443	Ada
<i>X does not Granger Cause M</i>	1,6599	0,1737	Tidak ada
<i>I does not Granger Cause X</i>	0,5412	0,7062	Tidak ada
<i>X does not Granger Cause I</i>	0,2382	0,9154	Tidak ada
<i>I does not Granger Cause M</i>	2,8829	0,0315	Ada
<i>M does not Granger Cause I</i>	0,6561	0,6253	Tidak ada

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah

komoditas ekspor. Impor benih dilakukan untuk mendapatkan benih varietas unggul yang masih terbatas atau belum tersedia di Indonesia di antaranya lembu, kuda, ikan hias air tawar, bawang putih, dan padi. Selanjutnya, PDB berpengaruh terhadap investasi, jika PDB meningkat maka akan meningkatkan investasi. Bunga et al. (2015) mengatakan bahwa secara simultan PDB berpengaruh terhadap investasi asing langsung. Hal ini terjadi karena PDB yang semakin meningkat akan mampu menarik investor untuk berinvestasi di Indonesia.

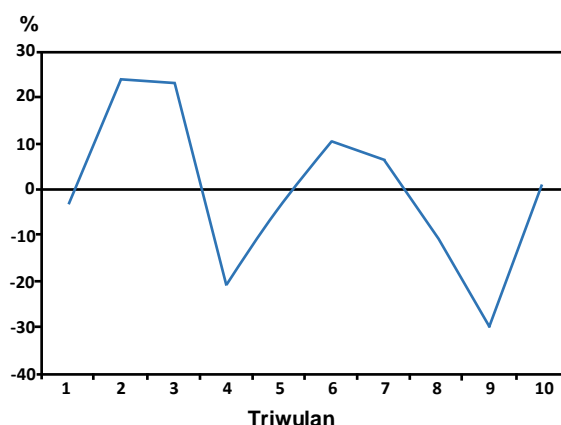
Sementara itu, impor berpengaruh terhadap ekspor sedangkan ekspor tidak berpengaruh terhadap impor dikarenakan nilai ekspor kurang dari nilai impor sehingga menyebabkan defisit neraca perdagangan. Demikian juga halnya dengan investasi dan impor. Investasi berpengaruh terhadap impor disebabkan oleh banyaknya investor yang menggunakan benih impor yang dipakai untuk berinvestasi di sektor pertanian, sedangkan impor tidak berpengaruh terhadap investasi disebabkan oleh tingginya permintaan masyarakat untuk konsumsi meskipun jumlah investor di sektor pertanian turun. Kondisi yang berbeda terjadi pada investasi dan ekspor. Investasi tidak berpengaruh terhadap ekspor dan ekspor tidak berpengaruh terhadap investasi. Hal ini terjadi karena selama tahun 2000–2015 nilai investasi cenderung meningkat sedangkan nilai ekspor kurang dari impor. Dengan kecilnya nilai ekspor produk segar tersebut, maka tidak memengaruhi keputusan investor untuk berinvestasi di sektor pertanian karena sebagian besar produknya diekspor dalam bentuk olahan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Atoyebi et al. (2012), Ernita et al. (2013), Silvia et al. (2013), Adeleye et al. (2015), Arfa et al. (2015), Tahir et al. (2015), dan Saputra et al. (2016) yang mengatakan bahwa ekspor, impor, dan investasi berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Meskipun hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian terdahulu tetapi tidak saling melemahkan. Model VAR bersifat ateoritik karena tidak memanfaatkan informasi atau teori terdahulu. Irianto (2010) mengatakan bahwa model VAR lebih melihat pada hubungan antarvariabel dan tidak mengutamakan ketepatan parameter yang diestimasi.

Impulse Response

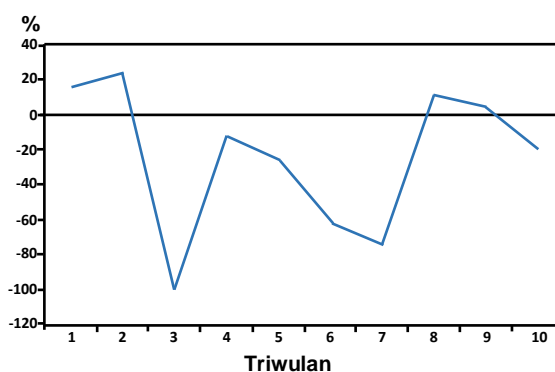
Analisis *impulse response* berfungsi untuk mengetahui dampak *shock* dari variabel endogen terhadap variabel lain di dalam sistem VAR. Respons ekspor terhadap *shock* PDB negatif (-

3,05%) di triwulan 1. Nilainya terus berfluktuasi seiring dengan adanya *shock* PDB dengan kenaikan tertinggi di triwulan 2 sebesar 24,20% dan terendah di triwulan 9 sebesar -29,96% kemudian naik menjadi positif pada triwulan 10 yaitu sebesar 1,58% (Gambar 5). Dengan demikian, respons ekspor terhadap *shock* PDB pada 10 triwulan mendatang nilainya dari negatif ke positif dan akan terus berfluktuasi. Atmaja et al. (2016) mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi yang meningkat dan stabil tiap triwulan (periode) akan meningkatkan harga komoditas ekspor dan berdampak pada meningkatnya produksi dan nilai ekspor.



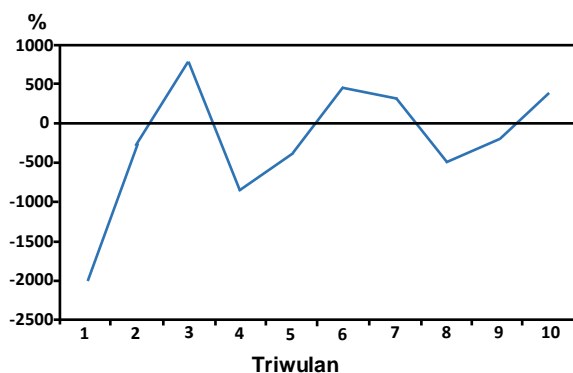
Gambar 5. Respons ekspor terhadap *shock* PDB

Respons impor terhadap *shock* PDB pada triwulan 1 (15,59%), kemudian pada triwulan 3 nilainya turun mencapai -100,00% dan terus berfluktuasi sampai triwulan 10 dengan nilai sebesar -20,79% (Gambar 6). Respons impor terhadap *shock* PDB dalam 10 triwulan mendatang semakin menurun karena adanya paket kebijakan ekonomi pemerintah. Menurunnya impor dapat disebabkan oleh penerapan tarif impor, penggunaan sistem kuota, pemberian subsidi terhadap barang buatan dalam negeri agar harganya lebih murah daripada harga barang impor, ketentuan-ketentuan administrasi, dan standarisasi.



Gambar 6. Respons impor terhadap *shock* PDB

Secara umum, respons investasi terhadap *shock* PDB di sektor pertanian cukup fluktuatif (Gambar 7). Respons investasi terhadap guncangan PDB di sektor pertanian pada triwulan 1 sebesar -2.072,22% kemudian naik pada triwulan berikutnya sampai triwulan 10 menjadi 404,08%. Ketika *shock* PDB meningkat maka investasi sektor pertanian menurun dan ketika *shock* PDB turun maka investasi sektor pertanian meningkat. Respons investasi terhadap *shock* PDB lebih besar dibanding respons ekspor dan impor. Turunnya investasi ketika *shock* PDB meningkat dikarenakan banyaknya investor yang tidak berani mengambil resiko untuk berinvestasi di sektor pertanian Indonesia.



Gambar 7. Respons investasi terhadap *shock* PDB

Respons investasi terhadap *shock* PDB dalam 10 triwulan mendatang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi sehingga berdampak pada tingkat kepercayaan investor. Setiap tahun pola investasi di triwulan 1 selalu lebih kecil dibandingkan tiga triwulan berikutnya. Hal ini karena investor masih menahan diri untuk menanamkan modalnya pada awal tahun.

Variance Decomposition

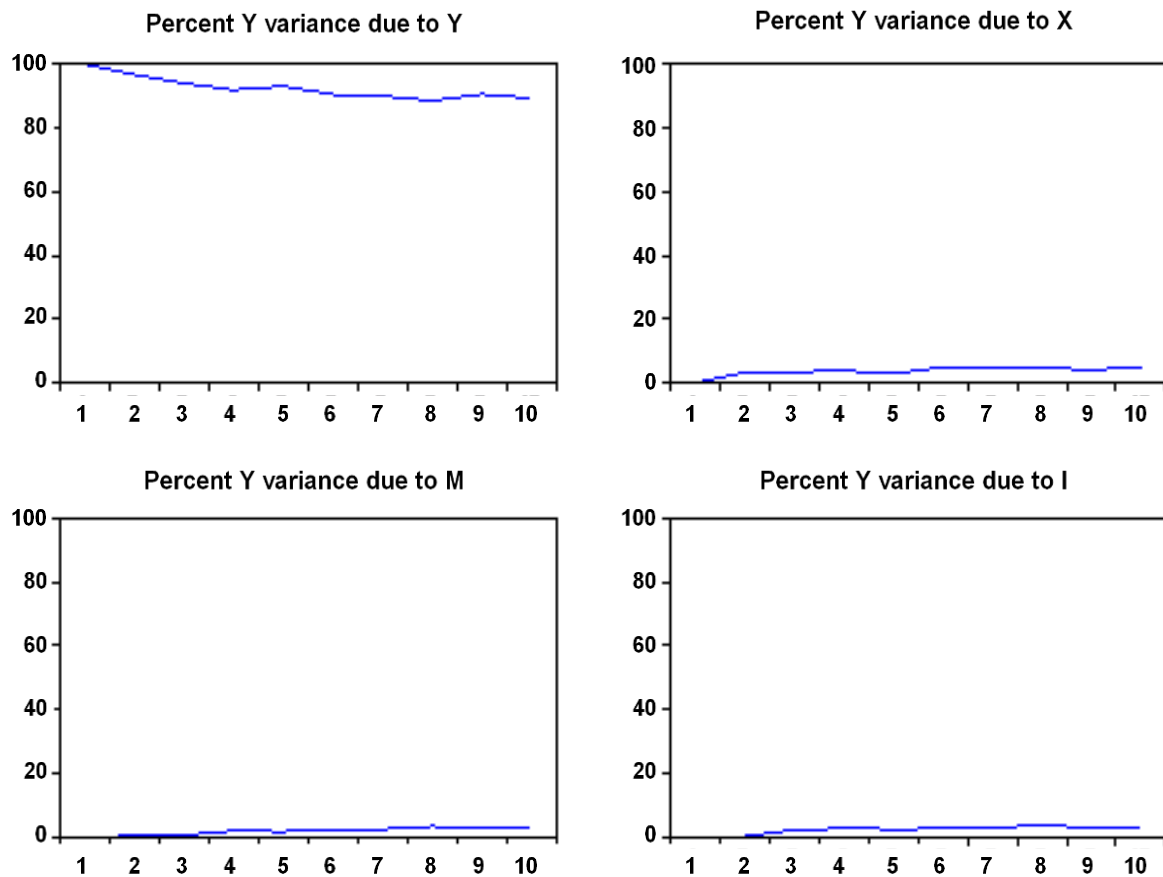
Pada triwulan 1, *shock* PDB berkontribusi terhadap PDB sebesar 100,00%, sedangkan *shock* ekspor, impor, dan investasi belum memberikan kontribusi (Gambar 8). Selanjutnya, hingga triwulan 5 proporsi kontribusi *shock* PDB terhadap PDB masih besar yaitu 93,14%. Tetapi, *shock* ekspor, impor, dan investasi memberikan kontribusi yang semakin meningkat terhadap PDB sampai triwulan 10. Pada triwulan 10 kontribusi *shock* PDB terhadap PDB mengalami penurunan sampai 89,33%. Sementara *shock* ekspor memberikan kontribusi sebesar 5,06% terhadap PDB, dan *shock* impor, berkontribusi sebesar 2,74% serta *shock* investasi sebesar 2,87% (Tabel 5). Dengan demikian, *shock* ekspor memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap PDB dibanding *shock* investasi dan impor, Meskipun hasil uji kausalitas menyatakan bahwa ekspor tidak berpengaruh terhadap PDB sektor pertanian tetapi dengan melihat kontribusi ekspor terhadap PDB yang lebih besar dibanding impor dan investasi, maka ekspor pertanian perlu ditingkatkan di masa mendatang. Deviyantini (2012) mengatakan bahwa pada negara berkembang, ekspor berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Ekspor mempunyai dampak yang lebih besar bagi pertumbuhan ekonomi di negara berkembang. Oleh karena itu, menggunakan strategi ekspor dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi menjadi suatu pilihan yang tepat.

Pada triwulan 1, kontribusi *shock* ekspor terhadap ekspor sebesar 99,99%. Selain itu, *shock* PDB juga sudah memberikan kontribusi terhadap ekspor sebesar 0,01%, sedangkan *shock* impor dan investasi belum memberikan kontribusi (Gambar 9). Selanjutnya, hingga triwulan 5 kontribusi *shock* ekspor terhadap ekspor mengalami

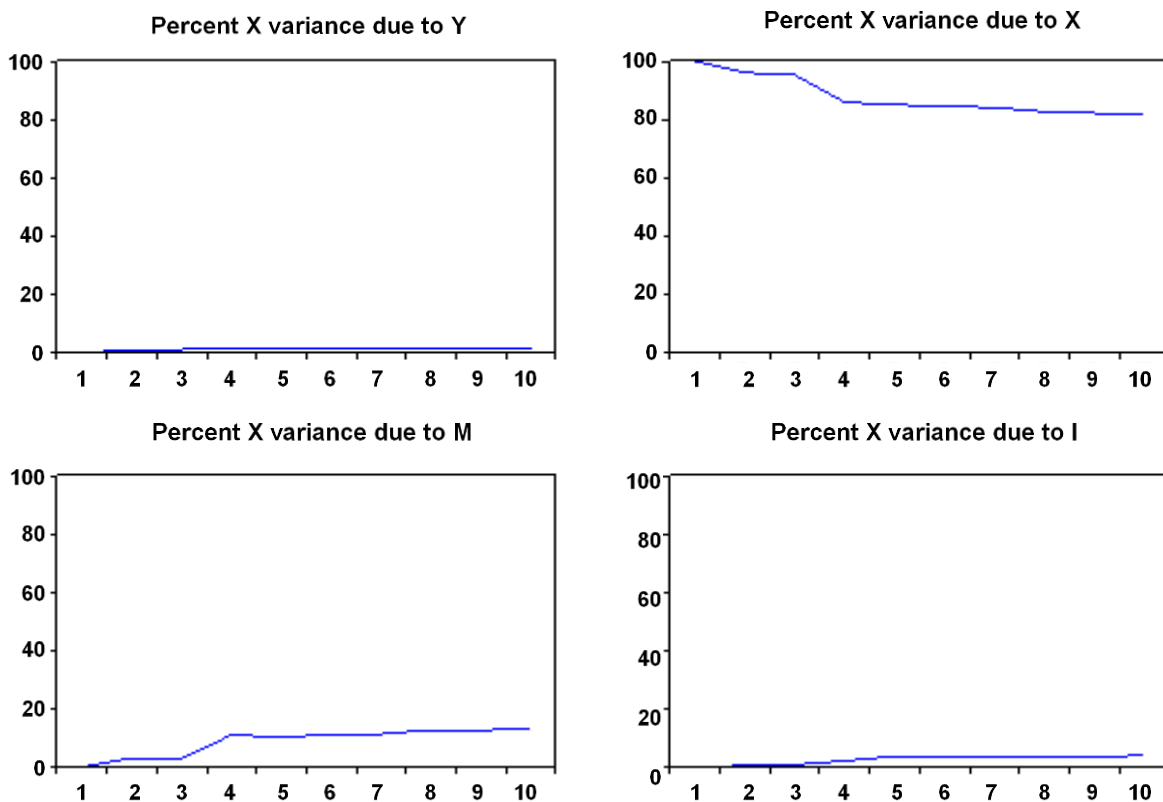
Tabel 5. Variance decomposition PDB sektor pertanian, 2000–2015

Triwulan	PDB (%)	Ekspor (%)	Impor (%)	Investasi (%)
1	100,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	96,7143	3,1749	0,0817	0,0291
3	94,0549	3,4429	0,4686	2,0337
4	91,9307	3,8449	1,7490	2,4753
5	93,1403	2,9060	1,5918	2,3619
6	90,5877	4,7992	2,2154	2,3977
7	90,0799	4,7655	2,2577	2,8969
8	88,5859	4,7488	3,2169	3,4485
9	90,6022	4,0231	2,4827	2,8920
10	89,3321	5,0559	2,7406	2,8714

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah



Gambar 8. Variance decomposition PDB pertanian



Gambar 9. Variance Decomposition ekspor pertanian

penurunan sampai 85,08%. *Shock* PDB cenderung meningkat diikuti *shock* impor dan investasi memberikan kontribusi yang semakin besar terhadap ekspor sampai triwulan 10. Pada triwulan 10, kontribusi *shock* ekspor menjadi sebesar 81,61%, *shock* PDB terhadap ekspor sebesar 1,59%, sedangkan kontribusi *shock* impor dan investasi terhadap ekspor meningkat sebesar 13,00% dan 3,79% (Tabel 6). Hal ini menunjukkan bahwa *shock* impor memberikan kontribusi lebih besar terhadap ekspor dibanding *shock* PDB dan investasi.

Hasil ini sama dengan hasil uji kausalitas yang menyimpulkan bahwa impor berpengaruh terhadap ekspor. Kenaikan impor dipengaruhi oleh meningkatnya impor bahan baku dan barang modal. Laju pertumbuhan impor yang lebih tinggi dibandingkan komponen ekspor menyebabkan Indonesia mengalami defisit neraca perdagangan.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada triwulan 1 kontribusi *shock* impor terhadap impor sebesar 72,85%. Selain itu, *shock* PDB dan ekspor juga mulai memberikan kontribusi sebesar 0,04% dan

27,11%. Sementara itu, *shock* investasi belum memberikan kontribusi. Hingga triwulan 5 kontribusi *shock* impor terhadap impor mengalami penurunan sampai 65,42%, sementara *shock* PDB dan investasi memberikan kontribusi yang semakin meningkat terhadap impor. Berbeda dengan *shock* ekspor dan impor yang kontribusinya semakin menurun. Kondisi ini terus berlanjut sampai triwulan 10, di mana kontribusi *shock* PDB terhadap impor sebesar 1,65%, *shock* ekspor dan impor memberikan kontribusi terhadap impor, yaitu sebesar 17,07% dan 59,61% (Gambar 10). Hal ini berbeda dengan *shock* investasi yang kontribusinya semakin meningkat terhadap impor yaitu sebesar 21,68%. Ini menunjukkan bahwa *shock* investasi memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap impor dibanding *shock* ekspor dan PDB. Hasil ini sama dengan hasil uji kausalitas yang menyatakan bahwa investasi sektor pertanian berpengaruh terhadap impor produk pertanian. Safitriani (2014) mengatakan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang peningkatan nilai PMA cenderung berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai impor, namun

Tabel 6. *Variance decomposition* ekspor sektor pertanian, 2000–2015

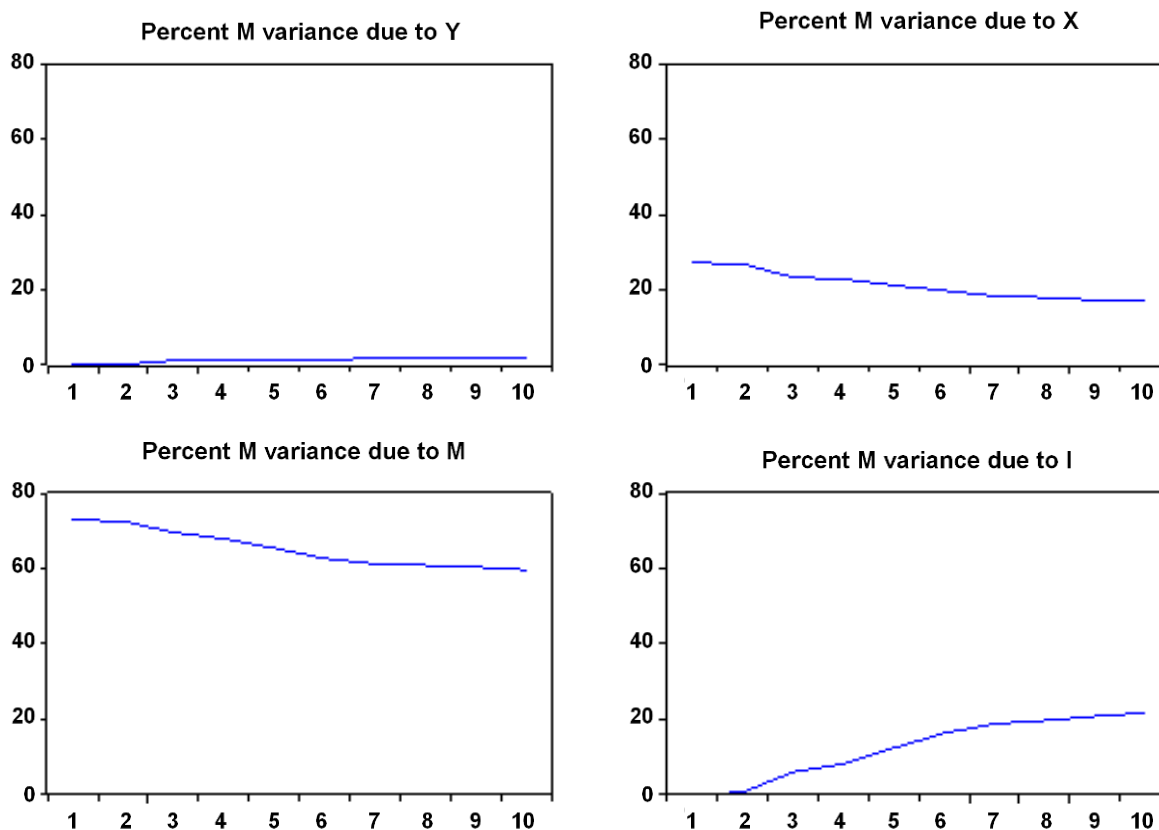
Triwulan	PDB (%)	Ekspor (%)	Impor (%)	Investasi (%)
1	0,0109	99,9891	0,0000	0,0000
2	0,5595	96,0789	2,9318	0,4298
3	0,9989	95,2923	2,9527	0,7560
4	1,1300	85,8569	10,9682	2,0450
5	1,0518	85,0828	10,2332	3,6322
6	1,0628	84,4321	11,0754	3,4297
7	1,0763	84,1894	11,2661	3,4682
8	1,1045	82,6084	12,6728	3,6143
9	1,6115	82,1681	12,6008	3,6195
10	1,5951	81,6113	13,0035	3,7901

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah

Tabel 7. *Variance decomposition* impor sektor pertanian, 2000–2015

Triwulan	PDB (%)	Ekspor (%)	Impor (%)	Investasi (%)
1	0,0386	27,1138	72,8476	0,0000
2	0,1070	26,8264	72,5592	0,5074
3	1,1995	23,2877	69,5931	5,9197
4	1,1792	22,7576	67,9397	8,1235
5	1,1336	21,1178	65,4217	12,3270
6	1,3938	19,6959	62,6496	16,2606
7	1,7607	18,3195	61,1930	18,7268
8	1,7276	17,8790	60,8155	19,5778
9	1,6595	17,1998	60,4041	20,7366
10	1,6477	17,0660	59,6076	21,6788

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah



Gambar 10. Variance Decomposition impor pertanian

pengaruhnya tidak begitu besar. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingginya impor bahan baku Indonesia cenderung disebabkan oleh masih besarnya ketergantungan produksi nasional terhadap barang impor.

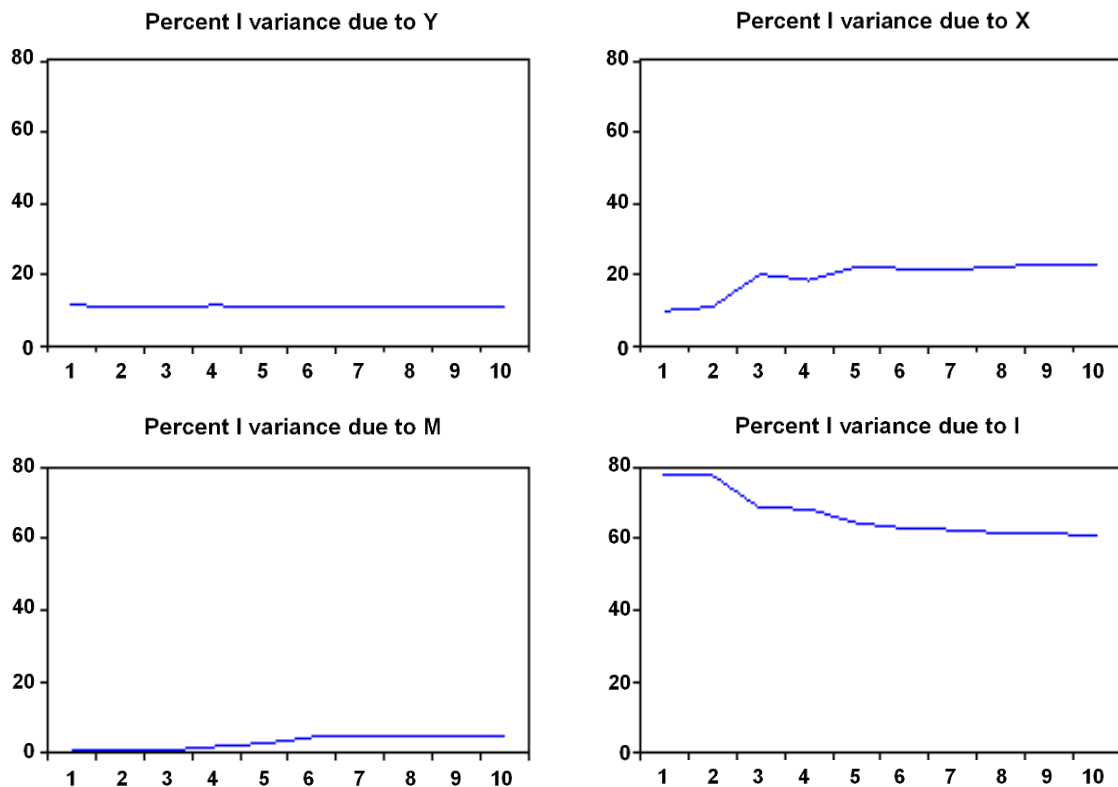
Tabel 8 menunjukkan bahwa pada triwulan 1, investasi sangat dipengaruhi oleh *shock* investasi (77,97%). Selain itu, *shock* PDB, ekspor dan impor juga mulai memberikan pengaruh terhadap investasi masing-masing sebesar 11,65%, 9,88% dan 0,50%. Selanjutnya, dari triwulan 2 sampai 5 proporsi *shock* PDB dan ekspor cukup fluktuatif, dengan kontribusi pada triwulan 5 sebesar 10,85%

dan 22,15%. Sementara, *shock* impor terhadap investasi mengalami peningkatan sebesar 2,61%, sedangkan *shock* investasi terhadap investasi mengalami penurunan menjadi 64,38%. Pada triwulan 10, proporsi *shock* investasi menurun menjadi sebesar 61,05%, *shock* PDB meningkat menjadi 11,16% dan ekspor menurun dengan kontribusi sebesar 22,84%, sedangkan *shock* impor terhadap investasi kontribusinya meningkat menjadi sebesar 4,94% (Gambar 11). Hal ini menunjukkan kontribusi *shock* ekspor terhadap investasi lebih besar dibandingkan dengan *shock* PDB dan impor.

Tabel 8. Variance Decomposition investasi sektor pertanian

Triwulan	PDB (%)	Ekspor (%)	Impor (%)	Investasi (%)
1	11,6456	9,87668	0,5033	77,9744
2	10,6932	10,9493	0,4540	77,9035
3	10,7801	20,0774	0,6387	68,5038
4	11,3901	18,4838	1,7388	68,3874
5	10,8518	22,1542	2,6092	64,3848
6	10,9942	21,7206	4,3146	62,9706
7	11,0496	21,4992	4,9454	62,5057
8	11,2074	22,3041	4,8383	61,6503
9	11,0186	22,8210	4,8015	61,3590
10	11,1647	22,8430	4,9424	61,0498

Sumber: BPS dan BKPM (2017), diolah



Gambar 11. Variance decomposition investasi pertanian

Dewata et al. (2013) mengatakan bahwa ekspor berpengaruh terhadap investasi asing langsung di Indonesia, berarti bahwa investasi asing langsung di Indonesia akan semakin meningkat dengan meningkatnya ekspor. Hasil analisis *variance decomposition* ini berbeda dengan hasil uji kausalitas yang menyatakan bahwa investasi tidak berpengaruh terhadap ekspor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji kausalitas Granger disimpulkan bahwa ekspor, impor, dan investasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan PDB dan pertumbuhan PDB sektor pertanian berpengaruh terhadap ekspor, impor, dan investasi sektor pertanian Indonesia. Tidak berpengaruhnya ekspor, impor, dan investasi terhadap pertumbuhan PDB disebabkan oleh kecilnya kontribusi dari ekspor, impor, dan investasi terhadap nilai PDB pertanian selama tahun 2000–2015 yaitu sebesar 1,31%, 4,95%, dan 7,87%. Hal ini disebabkan oleh ekspor dan impor menggunakan produk segar, PDB menggunakan produk segar dan olahan, sementara investasi menggunakan nilai PMDN dan PMA. Hasil

analisis *impulse response function* (IRF) menunjukkan bahwa respons investasi terhadap *shock* pertumbuhan PDB lebih besar dibanding ekspor dan impor. Sementara, hasil *variance decomposition* (VD) menunjukkan bahwa *shock* ekspor memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pertumbuhan PDB dibandingkan *shock* impor dan investasi, *shock* impor memberikan kontribusi lebih besar terhadap ekspor dibandingkan *shock* pertumbuhan PDB dan investasi, *shock* investasi memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap impor dibanding *shock* ekspor dan pertumbuhan PDB, *shock* ekspor lebih besar kontribusinya terhadap investasi dibandingkan *shock* impor dan pertumbuhan PDB. Berdasarkan uraian di atas, beberapa alternatif tindak lanjut sebagai berikut: (1) perlunya menjaga pertumbuhan PDB agar dapat meningkatkan nilai ekspor, impor dan investasi; (2) diharapkan kepada pemerintah agar tetap meningkatkan ekspor, impor, dan investasi karena berpeluang memberikan kontribusi yang besar bagi pertumbuhan PDB pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber

Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP), Kementerian Pertanian yang telah membiayai penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Ir. Anastasia Promosiana, M.S., Ibu Tania Pradhani, S.T.P., M.M., serta semua staf Bagian Evaluasi dan Layanan Rekomendasi, Sekretariat Direktorat Jenderal Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan artikel ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dewan Redaksi JAE dan Mitra Bestari yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam perbaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeleye JO, Adeteye OS, Adewuyi MO. 2015. Impact of International trade on economic growth in Nigeria. *Int J Finance Res.* 6(3):163-173.
- Arfa IJ, Aliasuddin, Nasir M. 2015. Pengaruh perdagangan dan penanaman modal asing terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia: Sebuah Aplikasi Model ARDL. *J Ilmu Ekon.* 3(3):1-10.
- Atmaja BT, Suhadak, Hidayat RR. 2016. Analisis pengaruh timbal balik ekspor impor minyak dan gas terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. *J Admin Bisnis.* 31(1):176-183.
- Atoyebi KO, Adekounjo FO, Olufemi E, Kadiri KO. 2012. Foreign trade and economic growth in Nigeria: an empirical analysis. *J Human Soc Sci.* 2(1):73-80.
- Awolusi, Dele O. 2012. Foreign direct investment and economic growth in Nigeria: a vector error correction modeling. *J Res Econ Int Finance.* 1(3):58-69.
- [BKPM] Badan Koordinasi Penanaman Modal. 2016. Perkembangan realisasi investasi PMDN dan PMA berdasarkan sektor menurut lokasi. Jakarta (ID): Badan Koordinasi Penanaman Modal.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2017. Ekspor dan impor komoditas pertanian Indonesia serta produk domestik bruto atas dasar harga konstan 2000 dan 2010 menurut lapangan usaha (miliar rupiah) tahun 2000-2015 [Internet]. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik; [diunduh 2017 Mar 22]. Tersedia dari: <http://www.bps.go.id>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2007. Laporan Perekonomian Indonesia 2006. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2011. Laporan Perekonomian Indonesia 2010. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. Laporan Perekonomian Indonesia 2015. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- Batubara DMH, Saskara IAN. 2015. Analisis hubungan ekspor, impor, PDB, dan utang luar negeri Indonesia periode 1970-2013. *J Ekon Kuantitatif Terapan.* 8(1):46-55.
- Deviyantini. 2012. Dampak foreign direct investment dan kinerja ekspor-impor terhadap pertumbuhan ekonomi nasional: studi komparatif negara maju dan negara berkembang. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Dewata BK, Swara IWY. 2013. Pengaruh total ekspor, impor, dan upah tenaga kerja terhadap investasi asing langsung di Indonesia. *J Ekon Pembang.* 2(8):350-358.
- Djokoto JG. 2011. Inward foreign direct investment flows, growth, and agriculture in Ghana: a Granger causal analysis. *Int J Econ Finance.* 3(6):188-197.
- Ekananda M. 2016. Analisis ekonometrika time series. Jakarta (ID): Mitra Wacana Media.
- Elsheikh OE, Elbushra AA, Salih AAA. 2015. Economic impacts of changes in wheat's import tariff on the sudanese economy. *J Saudi Soc Agric Sci.* 14(1):68-75.
- Ernita D, Amar S, Syofyan E. 2013. Analisis pertumbuhan ekonomi, investasi dan konsumsi di Indonesia. *J Kajian Ekon.* 1(2):176-193.
- Fitriana N, Darwanto DH, Hartono S. 2008. Analisis pertumbuhan ekonomi dan keunggulan sektor pertanian Indonesia. *J Agro Ekon.* 15(1):63-84.
- Hayami Y. 2007. An emerging agriculture problem in high-performing Asian economies. hlm. 1-28. Policy Research Working Paper. World Bank, Washington.
- Lihan I, Yogi. 2003. Analisis perkembangan ekspor dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. *J Ekon Bisnis.* 8(1):15-21.
- Oktaviani R, Widyastutik, Novianti T. 2008. Integrasi perdagangan dan dinamika ekspor Indonesia ke Timur Tengah. *J Agro Ekon.* 26(2):167-189.
- Otsuka K. 2013. Food insecurity, income inequality, and the changing comparative advantage in world agriculture. *Agric Econ.* 44:7-18.
- Putra DAA, Mukhlis I, Utomo SH. 2017. Analisis pengaruh foreign direct investment, nilai tukar dan government expenditure terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *J Pendidik.* 2(2):294-303.
- Rahman BA, Musadieg MA, Sulasmiyati S. 2017. Pengaruh utang luar negeri dan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi. *J Admin Bisnis.* 45(1):55-62.
- Safitriani, S. 2014. Perdagangan internasional dan foreign direct investment di Indonesia. *Bul Ilmiah*

- Penelit Pengemb Perdagang. 8(1):93-116.
- Saputra IG, Kesumajaya IWW. 2016. Pengaruh utang luar negeri, ekspor dan impor terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia periode 1996–2013. *J Ekon Pembang*. 5(4):385-412.
- Silvia ED, Wardi Y, Aimon H. 2013. Analisis pertumbuhan ekonomi, investasi dan inflasi di Indonesia. *J Kajian Ekon*. 1(2):224-243.
- Tahir M, Khan I, Shah AM. 2015. Foreign remittances, foreign direct investment, foreign imports and economic growth in Pakistan: a time series analysis. *Sci Direct J*. 10(1):82-89.
- Yuliadi I. 2012. Kesenjangan investasi dan evaluasi kebijakan pemekaran wilayah di Indonesia. *J Ekon Pembang*. 13(2):276-287.