

ISSN (online): 2089-7995
ISSN (print): 2089-7847

Quantitative *e*conomics Journal

Volume: 07, Number: 02, July 2018

**Analisis Pengaruh Indikator Makroekonomi terhadap Impor
Barang Intra-ASEAN**

Lasma Melinda Siahaan

75-87

**Analisis Pengaruh Perdagangan Intra Dan Ekstra Regional
Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Anggota ASEAN**

Desmayani Siregar, Rujiman, H.B. Tarmizi

88-98

**Analisis Pengaruh Kebijakan Pemerintah terhadap Nilai Tukar
Rupiah Setelah Krisis Ekonomi Global 2008**

Dwita Sakuntala, Juli Meliza

99-115

**Analisis Pengaruh Sanitasi dan Angka Kematian Ibu terhadap
Indeks Pembangunan Manusia di Sumatera Utara**

Natasya S.E. Siahaan

116-127

**Analisis Kointegrasi dan Kausalitas Antara Infrastruktur Jalan,
Perdagangan Barang dan Pertumbuhan Ekonomi di Negara
Anggota ASEAN**

Antonius KAP Simbolon

128-137

Department of Economics
Postgraduate Program State University of Medan

CONTENTS/DAFTAR ISI

QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL

Volume 07, Number 02, July 2018

ISSN (online) : 2089-7995

ISSN (print) : 2089-7847

Analisis Pengaruh Indikator Makroekonomi terhadap Impor Barang Intra-ASEAN	75-87
<i>Lasma Melinda Siahaan</i>	
Analisis Pengaruh Perdagangan Intra Dan Ekstra Regional Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Anggota ASEAN	88-98
<i>Desmayani Siregar, Rujiman, H.B. Tarmizi</i>	
Analisis Pengaruh Kebijakan Pemerintah terhadap Nilai Tukar Rupiah Setelah Krisis Ekonomi Global 2008	99-115
<i>Dwita Sakuntala, Juli Meliza</i>	
Analisis Pengaruh Sanitasi dan Angka Kematian Ibu terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Sumatera Utara	116-127
<i>Natasya S.E. Siahaan</i>	
Analisis Kointegrasi dan Kausalitas Antara Infrastruktur Jalan, Perdagangan Barang dan Pertumbuhan Ekonomi di Negara Anggota ASEAN	128-137
<i>Antonius KAP Simbolon</i>	

QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL

Department of Economics
Post Graduate Program, State University of Medan

Editor in Chief/Ketua Dewan Redaksi

Prof. Indra Maipita, Ph.D

Managing Editor / Editorial Board

Dr. H Haikal Rahman, M.Si

Dr. Eko W. Nugrahadhi

Dr. Fitrawaty, M.Si

Riswandi, M.Ec

Reviewer

Prof. Dr. Raja Masbar, M.Sc (Universitas Syiah Kuala)
Assoc.Prof. Dr. Mohd. Dan Jantan, M.Sc (University Utara Malaysia)
Assoc. Prof. Dr. Juzhar Jusoh (Universiti Utara Malaysia)
Dr. Kodrat Wibowo (Universitas Padjadjaran)
Dr. Dede Ruslan, M.Si (Universitas Negeri Medan)
Lukman Hakim, M.Si., Ph.D (Universitas Sebelas Maret)
Setyo Tri Wahyudi, M.Sc., Ph.D (Universitas Brawijaya)
Dr. Imam Mukhlis, S.E., M.Si (Universitas Negeri Malang)
Dr. Rahmanta Ginting, M.Si (Universitas Sumatera Utara)
Prof. Dr. HB. Isyandi, S.E., M.Sc (Universitas Riau)
Dr. Wawan Hermawan (Padjadjaran University)

Secretariat/Sekretariat

Dedy Husrizal Syah, S.E., M.Si

Yusri Effendi, S.Pd

Cover Design/Desain Kulit

Gamal Kartono, M.Hum

Web Developer

Dr. H Haikal Rahman, M.Si

Layout/tata Letak

M. Ihwani, M.Kom

Ahmad Suhaely, S.P

Nur Basuki, M.Pd

Jurnal ini diterbitkan oleh Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan dalam edisi online dan cetak. Berisi artikel bidang Ilmu Ekonomi baik hasil penelitian maupun rekayasa ide yang bersifat kuantitatif. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan di jurnal ini sepenuhnya tanggung jawab para penulis.

Artikel dapat ditulis dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa Inggris. Semua isi jurnal ini dapat dilihat dan diunduh secara cuma-cuma pada alamat website: <http://qe-journal.unimed.ac.id>. Kami mengundang semua pihak untuk menulis pada jurnal ini. Paper dikirimkan dalam bentuk soft copy ke alamat <http://qe-journal.unimed.ac.id>. Setiap penulis dapat memantau artikel yang dikirimnya melalui laman tersebut, karena jurnal ini dikelola secara online penuh.

Pengantar Editorial

Volume ketujuh terbitan kedua ini berisi lima artikel para dosen dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Artikel pertama menganalisis pengaruh indikator makroekonomi terhadap impor barang Intra-ASEAN. Artikel kedua membahas tentang analisis pengaruh perdagangan intra dan ekstra regional terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN. Artikel selanjutnya mengkaji analisis pengaruh kebijakan pemerintah terhadap nilai rukur rupiah setelah Krisis ekonomi global 2008, Artikel keempat mengupas tentang analisis pengaruh sanitasi dan angka kematian ibu terhadap indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara, dan yang terakhir menganalisis kointegrasi dan kausalitas antara infrastruktur jalan, perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN.

Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas keilmuan.

Salam Kemajuan,

Editor in Chief,

Indra Maipita

ANALISIS PENGARUH INDIKATOR MAKROEKONOMI TERHADAP IMPOR BARANG INTRA-ASEAN

Lasma Melinda Siahaan

Ekonomi Pembangunan, Universitas Quality Medan

Email: lasma@universitasquality.ac.id

Abstract

This research aims to determine the factors that affect the amount of imported goods intra-ASEAN. Factors influencing the import of goods in this study are Gross Domestic Product (GDP), Inflation and Exchange Rate in each member country of ASEAN. The method used in this research is panel regression through Panel Least Square (PLS) by using program Eviews 10. The data used is panel data, consisting of ten ASEAN member countries and ten years of research from 2006 to 2015. The results of the analysis data show that GDP and inflation have a positive and significant effect on the imported goods intra-ASEAN, while the exchange rate has a negative and significant effect on the imported goods intra-ASEAN. Simultaneously, GDP, inflation and exchange rate have a positive and significant effect on imported goods intra-ASEAN.

Keywords: Imported Goods Intra-ASEAN, GDP, Inflation and Exchange Rate.

PENDAHULUAN

Sering dengan peningkatan jumlah penduduk di suatu negara, kebutuhan akan suatu barang semakin mengalami peningkatan pula. Semakin banyak dan beragamnya kebutuhan masyarakat sering tidak dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Sumber daya dalam negeri yang semakin terbatas mengakibatkan kapasitas produksi dalam negeri semakin berkurang untuk menghasilkan barang yang dibutuhkan oleh masyarakat. Hal ini mendorong setiap negara untuk melakukan perdagangan dalam bentuk impor barang dengan negara lain demi memenuhi kebutuhan barang di dalam negeri.

Berbagai kerjasama bilateral dan multilateral dijalin masing-masing negara untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya terutama dalam pemenuhan kebutuhan akan barang-barang konsumsi. Hal tersebut berlaku pula bagi negara-negara di kawasan Asia Tenggara yang memutuskan untuk menjalin kerjasama ASEAN. Kerjasama ASEAN,

terutama dalam bidang ekonomi, ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat negara anggotanya. Dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan barang, maka negara anggota ASEAN kerap kali mengutamakan untuk melakukan impor barang antar sesama negara anggota, atau yang lebih dikenal dengan istilah impor intra-ASEAN. Berikut disajikan tabel perkembangan impor barang intra-ASEAN.

Tabel 1. Perkembangan Impor Intra-ASEAN tahun 2006-2015 (juta USD)

Negara	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Brunei										
Darussalam	743.1	1,043.30	1,200.10	1,255.10	1,234.40	1,548.80	1,603.00	1,843.70	1,767.60	1,405.40
Cambodia	1,931.80	1,283.00	1,599.30	1,453.30	1,676.00	2,206.60	2,765.40	2,818.20	2,915.80	4,677.30
Indonesia	41,686.30	23,792.10	40,991.70	27,742.40	47,124.70	51,300.20	53,823.40	54,031.00	50,903.10	30,032.60
Lao PDR	86.8	576.5	1,490.90	1,480.80	1,487.70	1,857.20	1,684.50	2,617.40	3,486.20	2,778.90
Malaysia	96,025.50	37,315.90	34,675.30	31,700.20	44,717.00	52,173.60	54,869.10	55,021.40	53,726.30	46,678.70
Myanmar	940.8	1,413.10	1,728.20	2,065.90	1,980.90	3,919.20	4,003.50	4,752.70	7,094.10	7,005.30
Philippines	41,555.30	12,875.10	14,316.70	11,561.10	16,269.80	15,040.30	14,953.90	14,171.40	16,404.40	17,042.00
Singapore	176,181.60	66,629.30	75,141.80	59,158.00	74,924.60	78,501.00	80,234.20	78,181.40	75,770.10	64,874.50
Thailand	103,569.00	24,992.50	29,888.20	26,759.50	32,643.00	39,463.10	42,805.00	44,348.10	43,299.50	41,071.80
Viet Nam	27,783.10	15,444.50	19,476.80	13,566.70	16,407.50	20,910.20	20,874.60	21,353.00	22,537.10	23,827.40

Sumber: ASEAN Statistical Year Book 2010 dan 2017 (data diolah)

Dari tabel 1 diatas dapat dijelaskan bahwa terjadi fluktuasi impor barang intra-ASEAN dari tahun 2006 sampai dengan 2015. Adapun negara dengan jumlah impor barang intra-ASEAN terbesar adalah Singapura, disusul Thailand dan Malaysia. Berbagai indikator makroekonomi tentu akan mempengaruhi impor suatu barang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ozturk (2012). Dalam penelitiannya yang berjudul "Macroeconomic Factors Affecting The Import in Turkey", ia mengatakan bahwa kondisi makroekonomi seperti tingkat nilai tukar dan produk domestik bruto membawa dampak signifikan terhadap perubahan jumlah impor di Turki.

Indikator makroekonomi lainnya yang turut berpengaruh terhadap impor barang suatu negara adalah tingkat inflasi. Inflasi menyebabkan harga barang impor menjadi lebih murah daripada barang yang dihasilkan di dalam negeri. Sehingga inflasi ini akan menyebabkan impor barang berkembang lebih cepat (Sukirno, 2008). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mardianto (2014) ditemukan bahwa tingkat inflasi dan PDB secara simultan berpengaruh signifikan terhadap impor barang modal di Indonesia dari tahun 1994-2011.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Dewi (2015) dalam penelitiannya yang menganalisis tentang “Pengaruh PDB, Cadangan Devisa dan Kurs Dollar Amerika Serikat terhadap Impor Produk Elektronik di Indonesia tahun 1993-2013” menemukan bahwa PDB dan kurs secara simultan berpengaruh signifikan terhadap impor produk elektronik Indonesia. Secara parsial, PDB memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap impor produk elektronik, sedangkan kurs dolar AS berpengaruh negatif dan signifikan terhadap impor produk elektronik di Indonesia selama periode penelitian.

Berdasarkan kajian empiris sebelumnya, ketiga indikator makroekonomi tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah impor barang suatu negara. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Barang Intra-ASEAN” untuk mengetahui apakah ketiga variabel makroekonomi tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah impor barang intra-ASEAN dari tahun 2006-2015.

Menurut Boediono (1993), perdagangan diartikan sebagai proses tukar-menukar yang didasarkan atas kehendak sukarela dari masing-masing pihak. Masing-masing pihak harus mempunyai kebebasan untuk menentukan untung rugi pertukaran tersebut dari sudut pandang kepentingan masing-masing kemudian menentukan apakah bersedia melakukan pertukaran atau tidak. Pada dasarnya pertukaran atau perdagangan timbul karena salah satu atau kedua belah pihak melihat adanya manfaat atau keuntungan tambahan yang bisa diperoleh dari pertukaran tersebut.

Menurut Mohammadi (2011), terdapat hubungan jangka panjang antara pendapatan nasional, inflasi dan nilai tukar terhadap impor riil suatu negara. Pengaruh nilai tukar terhadap impor cenderung akan memberikan dampak negatif, sedangkan pendapatan nasional dan inflasi akan memberikan dampak positif terhadap impor riil suatu negara.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Isnawati (2015) juga menemukan bahwa adanya hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara nilai tukar, pendapatan nasional dan inflasi terhadap harga impor suatu barang di Indonesia. Inflasi, pendapatan nasional dan nilai tukar akan berpengaruh positif terhadap impor. Ketika terjadi depresiasi rupiah maka

harga impor akan mengalami kenaikan. Demikian halnya dengan inflasi dan pendapatan nasional.

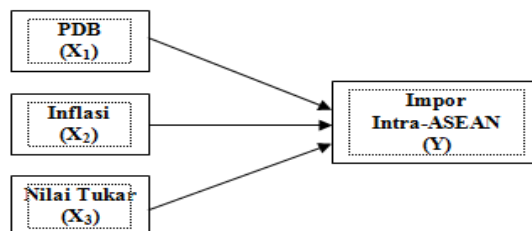
Ulke (2011) menemukan bahwa adanya dinamika dan hubungan jangka panjang antara inflasi dan jumlah impor barang suatu negara. Duasa (2009) mengemukakan bahwa gejolak nilai tukar akan memberikan dampak pada perubahan harga impor sehingga akan mempengaruhi jumlah permintaan akan barang impor yang pada akhirnya akan berdampak pada kondisi ekonomi riil di suatu negara.

Demikian pula menurut Prinadi (2016), bahwa semakin menguatnya nilai tukar rupiah akan membuat volume impor beras Indonesia ikut meningkat. Hal ini karena impor merupakan suatu kegiatan pembelian barang dari negara lain sehingga ada uang yang keluar dari Indonesia ke negara lain. Kegiatan ini memerlukan mata uang asing untuk bertransaksi sehingga uang rupiah harus ditukar terlebih dahulu menjadi uang asing. Pada saat nilai tukar rupiah sedang melemah, maka akan memerlukan lebih banyak rupiah sehingga akan dapat merugikan importir.

METODE PENELITIAN

Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual digunakan untuk menghubungkan atau menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topik yang akan dibahas. Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan pada pendahuluan, maka kerangka konseptual yang dapat dibentuk dalam penelitian ini akan menggambarkan hubungan antara produk domestik bruto (PDB), inflasi dan nilai tukar terhadap impor barang intra-ASEAN.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Data yang digunakan adalah data sekunder mengenai PDB, inflasi, nilai tukar dan impor barang intra-ASEAN selama periode tahun 2006-2015.

Adapun sumber data penelitian adalah diperoleh dari laporan statistik bulanan ASEAN (ASEAN Statistical Yearbook).

Variabel Penelitian

Yang menjadi variabel bebas adalah variabel PDB (X_1), inflasi (X_2) dan nilai tukar (X_3). Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah variabel impor barang intra-ASEAN (Y).

Teknik Analisis Data

Analisis regresi yang digunakan adalah regresi panel. Data panel merupakan gabungan antara data *cross section* dan *time series* sehingga mampu menyediakan data lebih banyak dan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar (Gujarati, 2004). Estimasi dalam model regresi panel dilakukan melalui 3 pendekatan yaitu CEM (*Common Effect Model*), FEM (*Fixed Effect Model*), dan REM (*Random Effect Model*).

1.CEM (*Common Effect Model*)

Model CEM melibatkan seluruh data digabungkan tanpa memperhatikan individu dan waktu. Persamaan model CEM dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta'X_{it} + e_{it} \quad \dots\dots\dots(1)$$

2.FEM (*Fixed Effect Model*)

Model FEM mengasumsikan bahwa intersep berbeda untuk tiap individu tetapi tetap mengasumsikan bahwa koefisien slope adalah konstan. Persamaan model FEM dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta'X_{it} + e_{it} \quad \dots\dots\dots(2)$$

Adanya perbedaan intersep dari masing-masing individu ditunjukkan melalui indeks i pada intersep (α_i).

3.REM (*Random Effect Model*)

Model REM mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan (*error terms*) antar waktu dan antar individu. Persamaan REM dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta'X_{it} + w_{it} \quad \dots\dots\dots(3)$$

Dengan nilai w_{it}

$$w_{it} = \varepsilon_{it} + \mu_i \quad \dots\dots\dots(4)$$

Persamaan w_{it} mengandung komponen *error cross section* dan *time series*. Komponen *error cross section* dilambangkan dengan μ_i , sedangkan komponen *error time series* dilambangkan dengan ε_{it} .

Dalam memilih model regresi data panel dilakukan beberapa pengujian antara lain sebagai berikut:

1. Uji Chow

Uji chow untuk memilih model estimasi terbaik antara CEM dan FEM

2. Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk memilih model estimasi terbaik antara FEM dan REM.

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji LM digunakan untuk menguji apakah terdapat heterokedastisitas pada model FEM antar kelompok individu *cross section*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Model Estimasi

Pemilihan model estimasi perlu dilakukan dalam analisis regresi data panel. Pemilihan model estimasi ini dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, atau *Random Effect Model* yang paling tepat digunakan dalam analisis regresi data panel pada penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chow dan uji hausman untuk menentukan pemilihan model yang paing tepat dalam mengestimasi data panel.

Uji Chow

Uji chow digunakan untuk mengetahui model terbaik antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* yang akan dipilih untuk estimasi regresi data panel. Hasil uji chow dapat dijelaskan dalam tabel berikut:

Hasil uji chow dibawah menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Cross section* F adalah sebesar 0.0000 dan *Cross section* Chi-square adalah 0.0000, sehingga nilai probabilitas kurang dari α (q -value \square 0.05) yang artinya H_0 ditolak. Hasil uji chow ini menunjukkan bahwa model terbaik yang digunakan dalam analisis regresi panel untuk penelitian ini adalah *Fixed Effect Model*.

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	49.414675	(9,87)	0.0000
Cross-section Chi-square	181.023162	9	0.0000

Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk mengetahui model terbaik antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* yang akan dipilih untuk estimasi regresi data panel. Hasil uji hasuman dapat dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	91.941950	3	0.0000

Hasil uji hausman menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Cross section* random adalah sebesar 0.0000, sehingga nilai probabilitas kurang dari α (q -value \square 0.05) yang artinya H_0 ditolak. Hasil uji hausman ini menunjukkan bahwa model terbaik yang digunakan dalam analisis regresi panel untuk penelitian ini adalah *Fixed Effect*.

Uji Statistik

Uji statistik digunakan untuk melihat pengaruh parsial, simultan dan kontribusi dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Hasil uji statistik ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi atau R^2 menunjukkan besarnya kontribusi dari PDB, inflasi dan nilai tukar terhadap impor barang intra-ASEAN. Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai R-squared sebesar 0.937710 yang artinya adalah kemampuan variabel PDB, inflasi dan nilai tukar dalam menjelaskan impor barang intra-ASEAN adalah sebesar 93,8% dan sisanya sebesar 6,2% dijelaskan oleh variabel lain diluar model estimasi.

Tabel 4. Hasil Uji Statistik

Dependent Variable: Impor_barang

Method: Panel Least Squares

Sample: 2006 2015

Total panel (balanced) observations: 100

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PDB	0.726772	0.130571	5.566086	0.0000
Inflasi	0.002611	0.004458	0.585749	0.0096
Nilai_tukar	-0.010517	0.047343	-0.222148	0.0247
C	1.050582	0.534311	1.966237	0.0525
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.937710	Mean dependent var		4.031609
Adjusted R-squared	0.929119	S.D. dependent var		0.699151
S.E. of regression	0.186139	Akaike info criterion		-0.403909
Sum squared resid	3.014349	Schwarz criterion		-0.065237
Log likelihood	33.19547	Hannan-Quinn criter.		-0.266843
F-statistic	109.1417	Durbin-Watson stat		0.997864
Prob(F-statistic)	0.000000			

Uji Simultan (Uji-F)

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel bebas yang digunakan memiliki pengaruh simultan terhadap variabel terikat. Hasil dari uji simultan (uji-F) diketahui nilai probabilitas F-statistik adalah sebesar 0.000 dan lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ sehingga H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel PDB, inflasi dan nilai tukar berpengaruh secara simultan terhadap variabel impor barang intra-ASEAN.

Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk menguji apakah masing-masing variabel bebas memiliki pengaruh secara parsial dan signifikan terhadap variabel terikat. Hasil dari uji t diketahui bahwa nilai koefisien untuk variabel PDB adalah sebesar 0.726772 dengan probabilitas sebesar 0.0000, yang artinya variabel PDB berpengaruh positif dan signifikan terhadap impor barang intra-ASEAN.

Untuk variabel inflasi, koefisiennya sebesar 0.002611 dengan nilai probabilitas sebesar 0.0096, yang artinya variabel inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap impor barang intra-ASEAN. Sedangkan

koefisien variabel nilai tukar adalah sebesar -0.010517 dengan besarnya nilai probabilitasnya adalah 0.0247, yang artinya nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap impor barang intra-ASEAN.

Pengaruh PDB terhadap Impor Barang Intra-ASEAN

Koefisien variabel PDB yang bertanda positif menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu USD PDB negara anggota ASEAN akan meningkatkan impor barang intra-ASEAN sebesar 0.726772 USD. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian Mardianto (2014) yang menemukan bahwa produk domestik bruto (PDB) berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor barang modal. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar PDB maka akan semakin tinggi volume impor barang modal di Indonesia.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Muchlas (2014) dalam penelitiannya juga menemukan hasil positif dan signifikan dalam menggambarkan hubungan antara produk domestik bruto (PDB) Indonesia terhadap impor tekstil dari China. Hal ini diakibatkan semakin meningkatnya jumlah masyarakat “kelas atas” yang menjadikan tekstil berkualitas dan bermerek sebagai kebutuhan. Peningkatan kebutuhan tekstil ini tidak didukung peningkatan produksi tekstil di dalam negeri sehingga harus melakukan impor tekstil dari negara lainnya.

Hasil ini juga didukung oleh penelitian Faisol (2011) yang menyimpulkan bahwa PDB berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai impor di Indonesia. Hasil ini memperkuat teori yang dikemukakan oleh Keynes yang mengemukakan bahwa besar kecilnya impor lebih dipengaruhi oleh pendapatan suatu negara. Analisis makroekonomi menganggap bahwa makin besar pendapatan nasional suatu negara maka akan semakin besar pula nilai impornya.

Pengaruh Inflasi terhadap Impor Barang Intra-ASEAN

Koefisien variabel inflasi yang bertanda positif menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu persen inflasi di negara anggota ASEAN akan meningkatkan impor barang intra-ASEAN sebesar 0.002611 USD. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian Ramdan (2014) yang menemukan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari tingkat inflasi (X) terhadap volume impor mobil CBU (Y). Tingkat inflasi yang tinggi akan menyebabkan permintaan akan mobil impor CBU mengalami peningkatan.

Tidak berbeda dengan penelitian sebelumnya, Caraka (2016) dalam penelitiannya yang menganalisis “pengaruh inflasi terhadap impor dan ekspor di Provinsi Riau dan Kepulauan Riau” menemukan bahwa inflasi yang tinggi di dalam negeri akan mengakibatkan harga ekspor barang dan jasa relatif lebih mahal sehingga produksi barang dan jasa dalam negeri tidak akan mampu bersaing dengan barang dan jasa dari luar negeri. Hal ini akan mengakibatkan kenaikan impor barang dan jasa seiring dengan penurunan ekspor barang dan jasa di dalam negeri.

Sejalan dengan penelitian oleh Islam (2013) yang menyimpulkan bahwa terdapat korelasi positif antara inflasi dan impor barang di Bangladesh. Hal ini dipicu dari terjadinya inflasi yang mengakibatkan kenaikan harga di Bangladesh. Kenaikan harga di dalam negeri akan mendorong untuk mengimpor barang dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di dalam negeri karena harga barang di luar negeri dianggap lebih murah sehingga bila inflasi terjadi secara terus-menerus dan relative panjang maka nilai impor barang akan mengalami kenaikan.

Pengaruh Nilai Tukar terhadap Impor Barang Intra-ASEAN

Koefisien variabel nilai tukar yang bertanda negatif menunjukkan bahwa setiap terjadi penguatan nilai dollar terhadap mata uang negara anggota ASEAN sebesar satu dollar akan menurunkan impor barang intra-ASEAN sebesar -0.010517 USD. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian Alotaibi (2016) yang mengemukakan bahwa depresiasi mata uang suatu negara akan mendorong penurunan impor barang dari luar negeri. Demikian sebaliknya, penguatan nilai mata uang suatu negara (apresiasi) akan mendorong kenaikan impor barang dari luar negeri.

Nilai tukar terhadap dollar dalam perdagangan internasional dapat menjadi masalah yang serius terutama di negara berkembang. Hal inilah yang dikemukakan oleh Khan (2014) dalam penelitiannya di Pakistan. Ia menyatakan bahwa akan di negara berkembang fluktuasi nilai tukar akan sangat mempengaruhi nilai impor barangnya. Seperti Pakistan yang merupakan negara berkembang, bila nilai tukar terhadap dollar mengalami penguatan maka permintaan akan barang impor akan mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan akan semakin banyak mata uang negara tersebut yang akan dikeluarkan untuk membeli barang impor.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, Oluyemi (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "The Effect of Exchange rate on Imports and Exports in Nigeria from January 1996 to June 2015" menemukan bahwa nilai tukar mempunyai dampak positif yang tidak signifikan terhadap impor, sedangkan berdampak negatif terhadap ekspor di Nigeria. Hal ini terjadi karena Nigeria sebagai negara berkembang tidak begitu merasakan keuntungan dari perdagangan internasional yang ada.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara simultan terdapat pengaruh positif dan signifikan antara produk domestik bruto (PDB), inflasi dan nilai tukar terhadap impor barang intra-ASEAN.
2. Secara parsial, produk domestik bruto dan inflasi mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap impor barang intra-ASEAN. Sedangkan, nilai tukar mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap impor barang intra-ASEAN.

Dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara produk domestik bruto, inflasi dan nilai tukar terhadap impor barang intra-ASEAN, maka pemerintah sebaiknya membuat kebijakan makroekonomi yang dapat menstabilkan kondisi perekonomian di masing-masing negara anggota ASEAN seperti kebijakan untuk mengatasi inflasi yang tinggi dan menjaga kestabilan nilai tukar di masing-masing negara serta melakukan pembatasan penggunaan produk domestik bruto (PDB) untuk impor dan mendukung produktivitas produksi dalam negeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alotaibi, Khaled. 2016. How Exchange Rate Influence a Country's Import and Export. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, Volume 7, Issue 5.
- Boediono, 1993. *Ekonomi Internasional*. BPFE: Yogyakarta.

- Caraka, Rezzy Eko, Wawan Sugiyarto, Gustriza Erda dan Erie Sadewo. 2016. pengaruh inflasi terhadap impor dan ekspor di Provinsi Riau dan Kepulauan Riau menggunakan Generalized Spatio Time Series. *Jurnal BPPK, Volume 9 Nomor 1*.
- Dewi, Putu Tjintia Kencana dan I Ketut Sudiana. 2015. Pengaruh PDB, Cadangan Devisa dan Kurs Dollar Amerika Serikat terhadap Impor Produk Elektronik di Indonesia tahun 1993-2013. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana Vol.4, No. 4*.
- Duasa, Jarita. 2006. Exchange Rate Shock on Malaysian Prices of Imports and Exports: An Empirical Analysis. *Journal of Economic Cooperation and Development, Vol.30, No.3*.
- Faisol, Nazaruddin Fahmi. 2011. Pengaruh Pertumbuhan Domestik Bruto (PDB), Laju Inflasi dan Nilai Tukar Rupiah terhadap Nilai Impor Indonesia. *Prosiding Pluralisme Dalam Ekonomi Dan Pendidikan ISSN 2407-4268*.
- Gujarati. 2004. *Basic Econometrics*. New York: Mc Gwra Hill, Inc.
- Islam, Md. Ariful. 2013. Impact of Inflation on Import: An Empirical Study. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences, Vol.1, No.6*.
- Isnowati, Sri. 2015. Effect of Exchange Rate, National Income, and Inflation on Import Price in Indonesia. *International Journal of Business, Economics and Law, Vol. 7, Issue 3*.
- Khan, Abdul Jalil, Parvez Azim dan Shabib Haider Syed. 2014. The Impact of Exchange Rate Volatility on Trade: A Panel Study on Pakistan's Trading Partners. *The Lahore Journal of Economics, Volume 19 Nomor 1*.
- Mardianto, Agung dan I Wayan Wita Kusumajaya. 2014. Pengaruh Inflasi, Cadangan Devisa dan Produk Domestik Bruto terhadap Impor Barang Modal di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana Vol.3, No. 9*.
- Mohammadi, T., M. Taghavi dan A. Bandidarian. 2011. The Effect of Exchange Rate Uncertainty on Import: TARCh Approach. *International. Journal Management Business Res., Vol. 1 No, 4*.

- Muchlas, Zainul dan Agus Rahman Alamsyah. 2014. Pengaruh Harga, Nilai Tukar dan Produk Domestik Bruto Indonesia Terhadap Volume Impor Tekstil dari China. *Jurnal JIBEKA Volume 8 No. 2*.
- Oluyemi, Oloyede. 2017. The Effect of Exchange Rate on Imports and Exports in Nigeria from January 1996 to June 2015. *IIARD International Journal of Economics and Business Management, Vol. 3 No. 2*.
- Ozturk, Mustafa. 2012. Macroeconomic Factors Affecting The Import in Turkey. *Journal of Qafqaz University, Number 34, 2012*.
- Prinadi, Riska, Edy Yulianto dan M. Kholid Mawardi. 2016. Pengaruh Nilai Tukar Rupiah, Harga Beras Internasional dan Produksi Beras Dalam Negeri Terhadap Volume Impor Beras Indonesia (Studi Impor Beras Indonesia Tahun 2002-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 34 No. 1*.
- Ramdan, Muhamad Rizky, M. Al Musadieg dan Edy Yulianto. 2014. Pengaruh Tingkat Inflasi terhadap Volume Impor Mobil CBU (Completely built Up) dengan Nilai Tukar Rupiah sebagai Variabel Moderasi (Studi pada Volume Impor Mobil CBU Gaikindo Periode tahun 2005-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 15 No. 2*.
- Sukirno, Sadono. 2008. *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Ulke, Volkan. 2011. Econometric Analysis of Import and Inflation Relationship in Turkey between 1995 and 2010. *Journal of Economic and Social Studies, Vol. 1, No. 2*.

ANALISIS PENGARUH PERDAGANGAN INTRA DAN EKSTRA REGIONAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI NEGARA ANGGOTA ASEAN

Desmayani Siregar

Rujiman

H.B. Tarmizi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sumatera Utara

Email : maya_eeng@yahoo.com

Abstract

The aim of this research is to examine the effect of intra- regional trade in ASEAN, extra regional ASEAN, foreign direct investment, inflation and population to the economic growth of ASEAN member countries. The method of analysis which is used in the research is regression panel with Eviews software 7. The population which is used in this research is ten ASEAN member countries with study period from year 2010 till year 2014. The result showed that, intra- regional trade in ASEAN, extra regional ASEAN, foreign direct investment, inflation and total population simultaneously has a significant effect on the economic growth of ASEAN member countries. Partially, intra-regional ASEAN trade and the number of population have negative effect on the economic growth of ASEAN member countries. While intra- regional trade, foreign direct investment and inflation partially have positive effect on the economic growth on ASEAN member countries.

Keywords: Intra-Regional Trade, Extra-Regional Trade ASEAN, Foreign Direct Investment, Inflation, Total Population, and Economy Growth

PENDAHULUAN

Assosiation of Southeast Asian Nations (ASEAN) dibentuk berdasarkan Deklarasi Bangkok pada tanggal 8 Agustus 1967 yang ditandatangani oleh lima wakil pemerintahan Asia Tenggara yaitu Tun Abdul Razak sebagai Wakil Perdana Menteri merangkap Menteri Luar Negeri Malaysia, Menteri Luar Negeri Adam Malik dari Indonesia, Thanat Koman dari Thailand, Narsisco Ramos dari Filipina dan S. Rajaratman dari Singapura. Pembentukan perhimpunan ini pada hakikatnya merupakan suatu pernyataan politik untuk mengukuhkan kemerdekaan masing-masing negara anggota dari kepentingan *super power*, sekaligus

melegitimasi kedaulatan negara-negara anggota dalam upaya mewujudkan stabilitas di kawasan Asia Tenggara (Sekretariat Nasional ASEAN, Deplu, RI, 2008).

Kerjasama-kerjasama tersebut terealisasi dalam program-program seperti; *ASEAN Industrial Project Plan* pada tahun 1976, *Preferential Trading Arrangement* atau ASEAN PTA pada tahun 1977, *ASEAN Industrial Complementation Scheme* tahun 1981, *ASEAN Joint Ventures Scheme* tahun 1983 dan *Enhanced Preferential Trading Arrangement* pada tahun 1987. Hal ini diupayakan oleh negara anggota guna menghadapi tantangan globalisasi yang makin keras (Anabarja, 2010).

Awalnya ASEAN dibentuk untuk memajukan kerjasama di bidang ekonomi, ilmu pengetahuan dan sosial budaya, bidang kerjasama politik dan keamanan belum disebutkan di dalam Deklarasi ASEAN tersebut. Kerjasama politik dan keamanan baru dimulai dalam pertemuan para Menteri Luar Negeri di Kuala Lumpur pada tanggal 27 November 1971, dengan Deklarasi Kuala Lumpur yang disebut Deklarasi ZOPFAN (*Zone of Peace, Freedom and Naturality Declaration*). Oleh karena itu, ASEAN mempunyai peranan penting dalam menyelesaikan krisis-krisis yang terjadi di dalam kawasan (ASEAN Sekretariat, 1998).

Pada akhir dekade 1990-an terjadi perubahan lingkungan strategis global yang menuntut negara-negara di dunia melakukan peningkatan daya saingnya. Globalisasi membuka nuansa baru dalam hubungan ekonomi antarnegara di seluruh dunia. Kondisi ini memungkinkan terbukanya pasar ekonomi secara luas tanpa adanya hambatan geografis dan teritorial (Saleh, 2010). Globalisasi diindikasikan dengan berkembangnya arus modal, percepatan alih teknologi dan perkembangan telekomunikasi lintas batas negara terutama dalam bidang ekonomi dan perdagangan.

Dengan adanya kerjasama regional, negara-negara yang tergabung dalam anggotanya tersebut terdorong untuk meminimalisasi atau menghapuskan hambatan perdagangan dengan anggota kerjasama kawasan tersebut. Dengan demikian, adanya kerjasama regional yang pada awalnya implikasinya bersifat hanya dalam kawasan tersebut, pengaruhnya juga dapat dirasakan secara mengglobal. Dalam hal ini, ASEAN yang bekerjasama dengan banyak negara akhirnya dapat memperluas pasarnya

hingga ke negara-negara kawasan lain meskipun banyak hambatan-hambatan yang ditemui dalam prosesnya (Winarno, 2011).

ASEAN *Free Trade Area* (AFTA) merupakan salah satu bentuk perjanjian kerjasama di bidang ekonomi yang disepakati oleh seluruh negara anggota ASEAN tahun 1992. AFTA merupakan wujud kesepakatan dari negara-negara ASEAN untuk membentuk suatu kawasan perdagangan bebas dalam rangka meningkatkan daya saing ekonomi kawasan regional ASEAN, dengan menciptakan pasar regional bagi penduduknya dan menjadikan ASEAN sebagai basis produksi dunia, sehingga dapat menarik investasi dan meningkatkan perdagangan antarnegara anggota ASEAN, melalui skema *Common Effective Preferential Tariffs* (CEPT). Dalam skema CEPT, tarif yang dikenakan oleh setiap negara anggota ASEAN terhadap barang-barang impor dari negara ASEAN lainnya harus dikurangi tidak lebih dari 5% (Deperindag, 2002).

Dengan adanya AFTA, maka peluang kerjasama ekonomi tersebut sangat berpotensi untuk meningkatkan nilai *trade openness* atau ekspor dan impor masing-masing negara di ASEAN. Sehingga dengan meningkatnya ekspor dan impor tersebut maka akan meningkatkan cadangan devisanya yang akan menggerakkan perekonomian dan pertumbuhan ekonomi di negara-negara kawasan tersebut.

Selain itu, telah dirintis pula kerangka kerjasama untuk mewujudkan Masyarakat Ekonomi ASEAN (ASEAN *Economic Community*, AEC) pada tahun 2015 dan Masyarakat Ekonomi Asia Timur (*East Asian Economic Community*, EAEC) yang dipelopori oleh negara-negara ASEAN, China, Jepang dan Korea Selatan atau dikenal dengan sebutan ASEAN+3. Kerjasama regional ASEAN+3 dimaksudkan untuk menjadikan kawasan ini sebagai kutub baru pertumbuhan dunia, selain *European Union* (EU) di Benua Eropa dan *North American Free Trade Area* (NAFTA) di Kawasan Amerika Utara (Purwanto, 2011).

Berikut akan disajikan perkembangan perdagangan intra-regional dan perdagangan ekstra-regional yang dilakukan negara-negara anggota ASEAN dari tahun 2010 sampai dengan 2014.

Adapun tujuan dilakukannya kerjasama ekonomi di bidang perdagangan baik perdagangan intra maupun ekstra-regional adalah untuk meningkatkan pemerataan kesejahteraan masing-masing negara anggota

ASEAN. Kesejahteraan ini diukur melalui pencapaian pertumbuhan ekonomi yang tinggi sebagai dampak positif dari hubungan kerjasama regional di kawasan Asia Tenggara. Semakin tinggi nilai perdagangan yang dilakukan maka diharapkan pertumbuhan ekonomi masing-masing negara anggota ASEAN juga berpotensi menjadi lebih baik.

Tabel 1.1 Perkembangan Perdagangan Intra dan Ekstra-Regional Negara Anggota ASEAN Tahun 2010-2014 (US\$ Juta)

Negara	Tahun				
	2010	2011	2012	2013	2014
Intra-ASEAN					
Brunei Darussalam	2,267.6	2,912.1	3,340.1	4,488.0	3,860.7
Cambodia	2,384.6	3,003.8	5,142.9	4,119.1	7,615.5
Indonesia	80,472.6	99,353.2	95,654.5	94,661.8	90,725.3
Lao PDR	2,576.5	2,530.3	2,337.2	3,729.3	3,496.3
Malaysia	95,270.6	108,217.9	115,812.7	119,032.2	118,965.0
Myanmar	5,733.1	7,207.7	7,525.4	9,869.0	11,455.0
Phillipines	27,827.5	23,675.6	24,758.3	22,786.2	25,370.0
Singapore	181,198.4	205,673.7	209,621.3	206,672.3	203,196.4
Thailand	86,610.7	111,450.8	99,535.5	103,668.6	102,725.3
Viet Nam	26,678.3	34,298.1	38,320.2	39,531.9	40,797.7
Total	511,019.9	598,323.2	602,048.1	608,558.4	608,207.2
Ekstra-ASEAN					
Brunei Darussalam	8,731.5	11,910.2	13,516.2	10,569.2	10,320.1
Cambodia	8,095.8	9,840.3	13,520.8	14,205.0	22,039.1
Indonesia	212,969.7	281,579.1	286,066.8	274,518.7	263,746.2
Lao PDR	1,932.6	1,425.5	3,821.6	2,155.6	1,892.5
Malaysia	268,263.7	307,287.2	308,117.6	315,196.5	323,812.9
Myanmar	6,065.2	7,717.4	10,977.9	13,756.5	15,801.8
Phillipines	81,832.9	88,076.0	92,623.3	96,322.7	104,196.9
Singapore	481,459.8	569,493.4	578,495.6	576,593.2	572,819.6
Thailand	298,430.1	347,453.5	377,766.4	374,578.7	352,800.6
Viet Nam	130,314.8	165,284.0	189,473.1	225,242.1	252,979.4
Total	1,498,096.1	1,790,066.6	1,874,379.3	1,903,138.2	1,920,409.1

Sumber: ASEAN Statistical Year Book 2015

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis pengaruh perdagangan intra-regional ASEAN terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
2. Untuk menganalisis pengaruh perdagangan ekstra-regional ASEAN terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
3. Untuk menganalisis pengaruh investasi asing langsung terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
4. Untuk menganalisis pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
5. Untuk menganalisis pengaruh jumlah penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
6. Untuk menganalisis pengaruh perdagangan intra-regional, ekstra-regional, investasi asing langsung, inflasi dan jumlah penduduk secara simultan terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

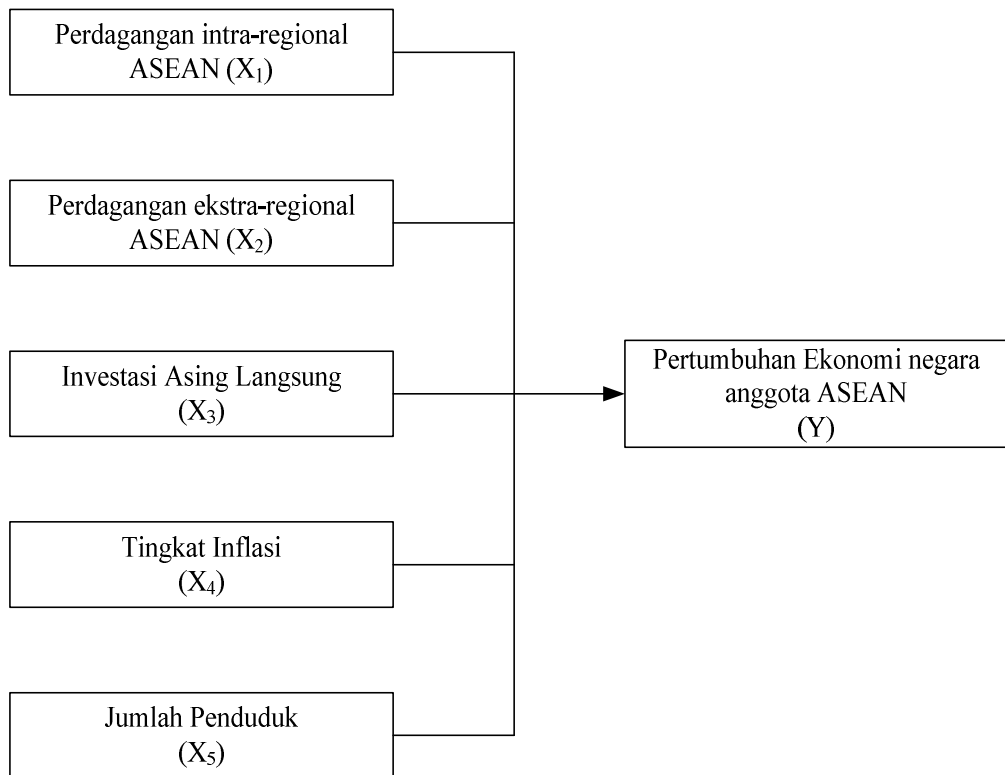
Dalam landasan teori, akan dibahas lebih lanjut mengenai teori-teori yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di kawasan Asia Tenggara sebagai dampak adanya perdagangan regional antarnegara ASEAN. Adapun teori yang akan diuraikan yaitu mengenai pertumbuhan ekonomi, perdagangan internasional, investasi asing, inflasi dan pertumbuhan penduduk.

Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output per kapita dalam jangka panjang. Pengertian tersebut mencakup tiga aspek, yaitu proses, output per kapita dan jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses, bukan gambaran ekonomi pada suatu saat. Mencerminkan aspek dinamis dari suatu perekonomian, yaitu melihat bagaimana suatu perekonomian berkembang atau berubah dan waktu ke waktu. Pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan kenaikan output per kapita (Boediono, 1999). Aspek lain dari definisi pertumbuhan ekonomi adalah perspektif waktu jangka waktu suatu perekonomian dikatakan mengalami pertumbuhan apabila dalam waktu yang cukup lama (10, 20 atau 50 tahun atau bahkan lebih lama lagi) mengalami kenaikan output per kapita.

Kerangka konseptual merupakan skema/kerangka sederhana untuk memberikan gambaran mengenai penelitian yang akan dilakukan secara keseluruhan agar dapat diketahui secara jelas dan terarah. Dalam penelitian ini akan dianalisa bagaimana pengaruh perdagangan intra-

regional, perdagangan ekstra-regional ASEAN, investasi asing, inflasi dan pertumbuhan penduduk secara parsial dan simultan terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN selama periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2014.

METODE PENELITIAN



Gambar 1 Kerangka Konseptual

Ruang lingkup penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh perdagangan intra-regional, perdagangan ekstra-regional, investasi asing langsung, inflasi dan pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN. Penelitian ini dilakukan pada sepuluh negara yang menjadi anggota ASEAN. Penelitian ini dilaksanakan dengan memusatkan pembahasan mengenai pengaruh perdagangan intra-regional, perdagangan ekstra-regional, investasi asing langsung, inflasi dan pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN dalam periode penelitian tahun 2010 sampai dengan tahun 2014. Waktu penelitian direncanakan akan dimulai dari bulan Mei 2017. Dalam

penelitian ini terdapat lima variabel eksogenus yaitu perdagangan intra-regional, perdagangan ekstra-regional, investasi asing langsung, inflasi dan jumlah penduduk sepuluh negara anggota ASEAN serta satu variabel endogenus yaitu terhadap pertumbuhan ekonomi sepuluh negara anggota ASEAN.

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder yaitu berupa dokumentasi dengan pengumpulan bahan-bahan dan data yang berhubungan dengan pokok bahasan yang peneliti kutip dari buku dan jurnal atau laporan historis yang telah disusun dalam arsip yang berasal dari situs *website* organisasi ASEAN mengenai Laporan Statistik Tahunan ASEAN. Adapun jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder tahunan, yang merupakan data *time series* dan *cross section* (data panel) dengan rentang waktu dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 dan diolah menggunakan *software Eviews 7*.

Penelitian ini akan menguji faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi negara-negara anggota ASEAN dalam kurun waktu lima tahun. Dengan demikian, metode penelitian ini akan menggunakan metode pengujian data panel. Dengan demikian, model analisis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

$$PE_i = \beta_0 + \beta_1 IT_i + \beta_2 ET_i + \beta_3 IV_i + \beta_4 Inf_i + \beta_5 JP_i + \varepsilon \quad \dots\dots\dots(1)$$

dimana:

- PE_i = pertumbuhan ekonomi negara i (%)
- IT_i = perdagangan intra-regional negara i tahun t (US\$)
- ET_i = perdagangan ekstra-regional negara i pada tahun t (US\$)
- IV_i = nilai investasi langsung negara i pada tahun t (US\$)
- Inf_i = tingkat inflasi di negara i pada tahun t (%)
- JP_i = jumlah penduduk di negara i pada tahun t (orang)
- β_0 = konstanta
- β_1, \dots, β_5 = parameter untuk perubahan pengaruh variable eksogen terhadap variabel endogen
- i = negara-negara anggota ASEAN
- ε = *error term*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil uji kesesuaian model diketahui bahwa model yang sesuai dengan analisa penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM), dengan

demikian, persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi negara-negara anggota ASEAN adalah sebagai berikut:

1. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Brunei Darussalam

$$PE_BD = 1.19616 - 2.666020*IT_BD + 0.172398*ET_BD + 0.158943*IV_BD + 0.099685*Inf_BD - 0.083966*JP_BD$$
2. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Kamboja

$$PE_KBJ = 7.64917 - 2.666020*IT_KBJ + 0.172398*ET_KBJ + 0.158943*IV_KBJ + 0.099685*Inf_KBJ - 0.083966*JP_KBJ$$
3. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Indonesia

$$PE_IDN = 27.24464 - 2.666020*IT_IDN + 0.172398*ET_IDN + 0.158943*IV_IDN + 0.099685*Inf_IDN - 0.083966*JP_IDN$$
4. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Laos

$$PE_LS = 8.14841 - 2.666020*IT_LS + 0.172398*ET_LS + 0.158943*IV_LS + 0.099685*Inf_LS - 0.083966*JP_LS$$
5. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Malaysia

$$PE_MLY = 30.1787 - 2.666020*IT_MLY + 0.172398*ET_MLY + 0.158943*IV_MLY + 0.099685*Inf_MLY - 0.083966*JP_MLY$$
6. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Myanmar

$$PE_MYM = 9.992008 - 2.666020*IT_MYM + 0.172398*ET_MYM + 0.158943*IV_MYM + 0.099685*Inf_MYM - 0.083966*JP_MYM$$
7. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Philipina

$$PE_PHP = 11.692532 - 2.666020*IT_PHP + 0.172398*ET_PHP + 0.158943*IV_PHP + 0.099685*Inf_PHP - 0.083966*JP_PHP$$
8. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Singapura

$$PE_SGP = 50.33997 - 2.666020*IT_SGP + 0.172398*ET_SGP + 0.158943*IV_SGP + 0.099685*Inf_SGP - 0.083966*JP_SGP$$
9. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Thailand

$$PE_THL = 24.924051 - 2.666020*IT_THL + 0.172398*ET_THL + 0.158943*IV_THL + 0.099685*Inf_THL - 0.083966*JP_THL$$
10. Persamaan dari fungsi pertumbuhan ekonomi Vietnam

$$PE_VTN = 11.880567 - 2.666020*IT_VTN + 0.172398*ET_VTN + 0.158943*IV_VTN + 0.099685*Inf_VTN - 0.083966*JP_VTN$$

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap pertumbuhan ekonomi masing-masing negara anggota ASEAN. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Regresi Pertumbuhan Ekonomi ASEAN

Dependent Variable: Pertumbuhan Ekonomi

Method: Pooled Least Squares

Sample: 2010 2014

Included observations: 5

Cross-sections included: 10

Total pool (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.32462	0.193508	1.535359	0.1337
IntraASEAN	-2.666020	0.860640	-3.097717	0.0038
EkstraASEAN	0.172398	0.043599	0.707712	0.0038
Investasi	0.158943	0.042342	0.054019	0.0172
Inflasi	0.099685	0.038583	0.719319	0.0367
JumlahPenduduk	-0.083966	0.009256	-0.040383	0.0480
Fixed Effects (Cross)				
_BRUNEIDARUSSALAM--C	-17.12846			
_CAMBODIA--C	-10.67545			
_INDONESIA--C	8.920020			
_LAOPDR--C	-10.17621			
_MALAYSIA--C	11.85408			
_MYANMAR--C	-8.332612			
_PHILLIPINES--C	-6.632088			
_SINGAPORE--C	32.01535			
_THAILAND--C	6.599431			
_VIETNAM--C	-6.444053			
Cross-section fixed (dummy variables)		Effects Specification		
R-squared	0.710147	Mean dependent var	5.750000	
Adjusted R-squared	0.594205	S.D. dependent var	2.908204	
S.E. of regression	1.852585	Akaike info criterion	4.314366	
Sum squared resid	120.1225	Schwarz criterion	4.887973	
Log likelihood	-92.85916	Hannan-Quinn criter.	4.532799	
F-statistic	6.125049	Durbin-Watson stat	1.900835	
Prob(F-statistic)	0.000007			

Sumber: Hasil Olahan dengan Eviews 7

Dari fungsi persamaan tersebut dapat dilihat konstanta atau intersep masing-masing negara anggota ASEAN bervariasi. Singapura mempunyai

konstanta terbesar dibandingkan sembilan negara anggota ASEAN lainnya yaitu sebesar 50.33997, kemudian diikuti oleh Malaysia sebesar 30.1787, Indonesia sebesar 27.24464 dan Thailand sebesar 24.924051. Dari hasil penelitian ini, maka dapat dibentuk persamaan untuk pertumbuhan ekonomi sebagai berikut:

$$PE_i = \beta_0 + \beta_1 IT_i + \beta_2 ET_i + \beta_3 IV_i + \beta_4 Inf_i + \beta_5 JP_i + \varepsilon \dots\dots\dots(2)$$

$$PE_i = 18.32462 - 2.666020IT_i + 0.172398ET_i + 0.158943IV_i + \dots\dots\dots(3)$$

$$0.099685Inf_i - 0.083966JP_i$$

$$t\text{-sig} = (0.1337) \quad (0.0038) \quad (0.0038) \quad (0.0172) \quad (0.0367) \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$(0.0480)$$

Adapun interpretasi hasilnya yaitu:

a. *Koefisien IT = -2.666020 dan t-sig = 0.0038*

Berdasarkan hasil persamaan struktural diketahui variabel perdagangan intra-regional negara anggota ASEAN berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

b. *Koefisien ET = 0.172398 dan t-sig = 0.0038*

Berdasarkan hasil persamaan struktural diketahui variabel perdagangan ekstra-regional negara anggota ASEAN berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

c. *Koefisien IV = 0.158943 dan t-sig = 0.0172*

Berdasarkan hasil persamaan struktural diketahui variabel investasi berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

d. *Koefisien INF = 0.099685 dan t-sig = 0.0367*

Berdasarkan hasil persamaan struktural diketahui variabel inflasi berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

e. *Koefisien JP = -0.083966 dan t-sig = 0.0480*

Berdasarkan hasil persamaan struktural diketahui variabel jumlah penduduk berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan mengenai pengaruh perdagangan intra-regional ASEAN, perdagangan ekstra-regional ASEAN, investasi asing langsung, inflasi dan jumlah penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN sebagai berikut:

1. Perdagangan intra-regional ASEAN berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
2. Perdagangan ekstra-regional ASEAN berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
3. Investasi asing langsung berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
4. Inflasi berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
5. Jumlah penduduk berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.
6. Perdagangan intra-regional, ekstra-regional, investasi asing langsung, inflasi dan jumlah penduduk secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN.

DAFTAR PUSTAKA

- Anabarja, Sarah. 2010. *Kendala dan Tantangan Indonesia dalam Mengimplementasikan ASEAN Free Trade Area Menuju Terbentuknya ASEAN Economic Community*. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran": Jawa Timur.
- ASEAN Secretariat. 1998. *Handbook on Selected ASEAN Political Documents*.
- Boediono. 1999. *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. BPFE UGM: Yogyakarta.
- Purwanto, Tri. 2011. *Dampak Keterbukaan Perdagangan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Negara-negara ASEAN+3*. Tesis. IPB: Bogor.
- Saleh, Samsubar dan Bambang Suprayitno, 2010. ASEAN Economic Integration: Trade Creation or Trade Diversion for Import of Indonesia Manufactures?. *Economic Journal of Emerging Markets*.
- Winarno, Budi. 2011. *Isu-Isu Global Kontemporer*. CAPS: Jakarta.

ANALISIS PENGARUH KEBIJAKAN PEMERINTAH TERHADAP NILAI TUKAR RUPIAH SETELAH KRISIS EKONOMI GLOBAL 2008

Dwita Sakuntala

Juli Meliza

Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia

Email: dwitasakuntala@unprimdn.ac.id

Abstract

At the end of 2008 there was a financial crisis in America that impacted the global economy including Indonesia. This condition causes the movement of the rupiah to weaken following the global economy. The weakening of the rupiah causes, the economic conditions in Indonesia participate weakened. This study aims to determine the effect of money supply, gross domestic income, inflation and interest rates on the rupiah against the US dollar after the 2008 global economic crisis. The basic theory used in this research is the monetary approach theory was developed by Frenkel (1984). The analysis model used is ARCH/GARCH model with Maximum Likelihood estimation method. The empirical result of these research shows that the variable which have positive and significant influence is variable of money supply, and interest rates. Real GDP have negative and significant influence to the exchange rate. While inflation has no effect.

Keywords : exchange rate, money supply, real GDP, inflation, interest rate

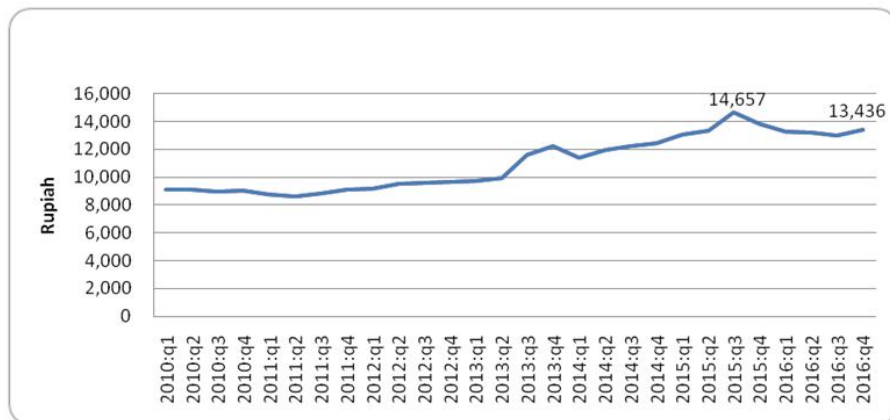
PENDAHULUAN

Menjelang akhir triwulan III-2008, perekonomian dunia dihadapkan pada satu babak baru yaitu runtuhnya stabilitas ekonomi global, seiring dengan meluasnya krisis finansial ke berbagai negara.

Krisis keuangan dunia tersebut telah berimbas ke perekonomian Indonesia sebagaimana tercermin dari gejolak di pasar modal dan pasar uang. Di penghujung triwulan III-2008, intensitas krisis semakin membesar seiring dengan bangkrutnya bank investasi terbesar Amerika Serikat Lehman Brothers, yang diikuti oleh kesulitan keuangan yang semakin parah di sejumlah lembaga keuangan berskala besar di Amerika Serikat (AS), Eropa, dan Jepang. (Publikasi Bank Indonesia : 2009)

Dampak krisis finansial global menyebar dengan cepat ke seluruh wilayah negara yang sedang berkembang, termasuk ke wilayah Asia. Untuk Indonesia, akibat yang dirasakan dari krisis finansial ini adalah mata uang

rupiah menjadi terdepresiasi sehingga mengakibatkan terjadinya krisis ekonomi dan krisis kepercayaan terhadap mata uang domestik. Kondisi ini menyebabkan nilai tukar rupiah melemah mengikuti kecenderungan global hingga mencapai titik terendah senilai Rp. 12.151 per US\$ pada November 2008. Pasca krisis finansial global kondisi nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika sempat kembali menguat hingga kuartal ketiga 2011. Namun di kuartal keempat 2011 hingga tahun 2016, nilai tukar rupiah terhadap dollar terus berfluktuatif.



Sumber : Kurs Tengah Bank Indonesia

Gambar 1.1 Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika
Periode Q1.2010 – Q4. 2016

Berdasarkan fenomena yang terjadi dan berbagai hal yang telah diuraikan diatas, maka peneliti membatasi permasalahan pada (1).Apakah terdapat pengaruh secara parsial dan simultan selisih jumlah uang beredar (M2), Produk Domestik Bruto riil (PDB riil), inflasi, dan tingkat suku bunga antara Indonesia dan Amerika terhadap nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat setelah krisis ekonomi global 2008 periode Q1. 2010 – Q4.2016 ?; (2).Seberapa besar tingkat elastisitas nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat terhadap jumlah uang beredar (M2), Produk Domestik Bruto riil (PDB riil), inflasi, dan tingkat suku bunga Indonesia dan Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 periode Q1.2010 – Q4. 2016

“Kurs adalah tingkat harga yang disepakati penduduk kedua negara untuk saling melakukan perdagangan. Kurs dibedakan atas dua, yaitu kurs nominal dan kurs riil. Kurs nominal adalah harga relatif dari mata uang

dua negara. Sedangkan kurs riil adalah harga relatif dari barang-barang di antara dua negara." (Mankiw, 2007)

Model moneter memaparkan bahwa nilai tukar valuta asing diperoleh dengan mengkombinasikan teori kuantitas uang, konsep permintaan dan penawaran uang dan berlakunya hukum satu harga (teori PPP). Ringkasnya teori moneter mengusulkan bahwa kurs (nilai tukar) dipengaruhi oleh penawaran uang, pendapatan dan tingkat bunga. (Wilson, 2009)

Berdasarkan *Flexible Price Monetary Model* yang dikembangkan oleh (Frenkel, 1976), (Mussa, 1976), (Bilson, 1978) dalam (Frankel, Test of Monetary and Portfolio Balance Models of Exchange Rate Determination, 1984), mengasumsikan bahwa harga barang-barang sangat fleksibel dan berlaku konsep Paritas Daya Beli (*Purchasing Power Parity*) secara berkesinambungan (terus menerus). Model ini dibangun dengan asumsi fungsi permintaan uang yang stabil di pasar uang domestik dan internasional. Kondisi keseimbangan pasar uang domestik dan internasional, diasumsikan tergantung dari logaritma pendapatan riil, logaritma tingkat harga dan tingkat bunga nominal. Hubungan ekonomi domestik dan internasional adalah sama. Secara ringkas *Flexible Price Monetary Model* mengasumsikan bahwa keseimbangan kurs didorong oleh kelebihan penawaran uang relatif, tingkat bunga nominal dan ekspektasi inflasi. (Civcir, 2003). Menurut (Salvatore, 2013), nilai tukar adalah harga relatif dari uang, yang dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran uang.. Peningkatan permintaan uang domestik sebagai akibat dari peningkatan pendapatan domestik atau penurunan ekspektasi inflasi dan ini menyebabkan mata uang domestik terapresiasi. Suatu negara yang menghadapi tekanan inflasi yang lebih besar daripada negara-negara lain (yang dihasilkan dari pertumbuhan jumlah uang beredar yang lebih cepat sehubungan dengan pertumbuhan pendapatan riil dan permintaan uang) akan mendapati kursnya meningkat (mata uang domestik terdepresiasi). Di sisi lain, suatu negara yang menghadapi tekanan inflasi yang lebih rendah daripada negara-negara lain di dunia akan mendapati kursnya menurun (mata uang domestik terapresiasi).

Dornbusch (1976) menawarkan sebuah model ekspektasi yang lebih masuk akal, yaitu harga-harga bersifat kaku dalam jangka pendek (*Sticky Price Monetary Model*). Konsep PPP diasumsikan hanya ada dalam jangka

panjang. Perubahan tingkat bunga nominal refleksi dari perubahan kebijakan moneter yang ketat. Dalam jangka pendek, nilai tukar bisa menyimpang dari jalur ekuilibriumnya menuju keseimbangan jangka panjang. *Gap* (celah) tersebut diharapkan dapat ditutup dengan kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*). Dalam jangka panjang berlaku konsep PPP. Selisih tingkat bunga mencerminkan posisi likuiditas. Peningkatan tingkat bunga domestik mengindikasikan sebuah kekurangan relatif dari likuiditas pasar uang domestik, meningkatkan aliran modal masuk dan menyebabkan apresiasi mata uang domestik.

Frankel (1979) mengembangkan *Sticky Price Monetary Model* milik Dornbusch (1976) yang dikenal dengan *The Real Interest Differential Monetary Model*. Frankel menggunakan dasar persamaan Flexible Monetary Model dalam jangka panjang yang ditandai dengan garis diatas. Asumsi yang digunakan Frankel dalam model ini adalah tingkat depresiasi yang diharapkan dari kurs yaitu fungsi dari kesenjangan (*gap*) antara kurs saat ini dengan tingkat keseimbangan jangka panjangnya ditambah selisih ekspektasi inflasi jangka panjang antara domestik dan internasional. Kurs dalam jangka pendek diharapkan untuk mengembalikan pada tingkat keseimbangan jangka panjangnya. Dalam jangka panjang selisih kurs, kemudian tingkat yang diharapkan dari depresiasi mata uang akan sama dengan selisih inflasi domestik dengan internasional. (Civcir, 2003).

Bentuk ekspektasi model ini lebih rasional di mana harga menyesuaikan secara bertahap dari waktu ke waktu dalam menanggapi kelebihan permintaan barang tetapi juga bergerak sesuai dengan tingkat inflasi yang mendasarinya. Jika nilai tukar yang berlaku saat transaksi dilakukan berada di bawah tingkat keseimbangan jangka panjang, maka mata uang yang diharapkan akan mengalami depresiasi. Demikian sebaliknya. (Frankel : 1984) Penyimpangan kurs saat ini terhadap tingkat keseimbangannya disebabkan oleh perbedaan tingkat bunga riil. Jika tingkat bunga riil internasional lebih tinggi dari tingkat bunga riil domestik maka akan terjadi aliran modal keluar. Hal ini akan menyebabkan mata uang domestik terdepresiasi. Sebaliknya jika tingkat bunga riil domestik lebih tinggi dari tingkat bunga riil internasional maka akan terjadi aliran modal keluar sehingga mata uang domestik akan terapresiasi. (setyowati, 2003 : 166). Penjelasan teori ini dapat dilihat pada model *The Real Interest Differential Monetary Model* sebagai berikut : (Frankel : 1979)

$$s = (\pi^* - m^*) - (\bar{y} - \bar{y}^*) + (\beta + 1/(\theta))(\pi - \pi^*) - 1/\theta [(i - i^*)] \dots\dots\dots(1)$$

dimana

- s : kurs spot valuta asing;
- m : log selisih penawaran uang;
- $(\bar{y} - \bar{y}^*)$: log selisih pendapatan riil;
- $(\pi - \pi^*)$: selisih tingkat inflasi;
- $(i - i^*)$: selisih tingkat suku bunga riil.

Persamaan (1) merupakan model moneter yang akan digunakan dalam penelitian ini. Meningkatnya kurs (depresiasi mata uang domestik) sebagai akibat dari kelebihan penawaran uang domestik. Sebaliknya menurunnya kurs (apresiasi mata uang domestik) sebagai akibat dari kekurangan penawaran uang domestik (Salvatore, 2013). Berdasarkan persamaan (1) dalam jangka pendek koefisien penawaran uang dan tingkat inflasi yang diharapkan adalah positif. Dengan asumsi *ceteris paribus* (bila semua kondisi lainnya tetap). Kenaikan penawaran uang akan menyebabkan kurs meningkat (mata uang domestik terdepresiasi). Kenaikan penawaran uang akan memperbesar tingkat permintaan barang dan jasa sehingga meningkatkan ekspektasi inflasi. (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2012). Sedangkan koefisien pendapatan riil adalah negatif. Kenaikan selisih pendapatan riil akan menyebabkan penurunan kurs (mata uang domestik terapresiasi). Kenaikan pendapatan mendorong permintaan akan uang domestik meningkat. Sehingga mata uang domestik akan terapresiasi. Namun koefisien tingkat bunga menunjukkan dua tanda, positif dan negatif. Hal ini terjadi karena perbedaan koefisien pada perbedaan tingkat bunga terdiri dari dua komponen berbeda yang menunjukkan berbagai cara yang digunakan perbedaan tingkat bunga dalam mempengaruhi perubahan nilai tukar. ((Kholidin, 2002), (Setyowati, 2003), (Tampubolon, 2015)). Kenaikan suku bunga domestik menurunkan permintaan mata uang domestik dan menyebabkan depresiasi.(Frankel,1979). Ketika suku bunga riil domestik meningkat, mata uang domestik terapresiasi. (Mishkin, 2011).

Studi empiris tentang faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar dengan menggunakan model moneter telah banyak dilakukan baik di dalam negeri maupun di luar negeri dan menghasilkan temuan yang relatif beragam. Untuk kasus di Indonesia, Oktavia,dkk (2013) menganalisis kurs dan

money supply di Indonesia. Dengan menggunakan data 2000.Q1 – 2010.Q4. Model persamaan simultan dengan metode *Two Stage Least Squared* (TSLS). Variabel bebas (X) meliputi jumlah uang beredar, pendapatan, suku bunga domestik, inflasi dan neraca perdagangan. Sedangkan variabel terikat (Y) yaitu nilai tukar. Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa variabel jumlah uang beredar, pendapatan dan inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar. Variabel tingkat suku bunga domestik berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai tukar. Sedangkan variabel neraca perdagangan tidak berpengaruh terhadap nilai tukar.

Tjahjawardita & Santoso (2016), meneliti pengaruh variabel makro ekonomi dan variabel fiskal terhadap nilai tukar nominal efektif rupiah dengan menggunakan teori pendekatan moneter yang dikembangkan oleh Wilson (2009) dengan memasukkan variabel kebijakan fiskal. Variabel bebas penelitian meliputi indeks harga domestik, indeks harga impor, jumlah uang beredar, GDP, dan hutang domestik dengan periode data 1990.Q1 – 2015.Q2. Menggunakan teknik analisis Engle – Error Correction Model. Hasil penelitian menjelaskan bahwa dalam jangka pendek, pendekatan moneter versi harga kaku (*sticky price*) mampu menjelaskan pergerakan nilai tukar efektif Rupiah. Variabel yang berpengaruh positif terhadap nilai tukar adalah jumlah uang beredar. Variabel yang berpengaruh negatif terhadap nilai tukar adalah indeks harga impor dan hutang domestik sedangkan GDP tidak berpengaruh. Dalam jangka panjang, variabel yang berpengaruh positif terhadap nilai tukar adalah jumlah uang beredar. Variabel indeks harga impor, GDP dan hutang domestik berpengaruh negatif terhadap nilai tukar efektif Rupiah.

Studi empiris dengan menggunakan teori pendekatan moneter juga dilakukan diluar negeri. Zakaria dan Ahmad (2009) melakukan penelitian dengan membandingkan nilai tukar Pakistan Rupee dengan 17 negara mitra dagang Pakistan. Periode penelitian 1983.Q1 – 2007.Q4. Membandingkan model moneter harga fleksibel (*flexible price monetary model*) dengan model moneter harga kaku (*sticky price monetary model*) dan model moneter perbedaan tingkat suku bunga riil (*real interest rate differential monetary model*). Variabel bebas yang diteliti adalah jumlah uang beredar, pendapatan, tingkat suku bunga dan inflasi. Hasil menunjukkan bahwa model moneter harga fleksibel yang paling baik menjelaskan keadaan nilai tukar di Pakistan. Variabel selisih jumlah uang

beredar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar Pakistan Rupee hanya pada 12 negara mitra dagang Pakistan. Variabel selisih pendapatan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai tukar Pakistan Rupee hanya pada 8 negara mitra dagang Pakistan. Variabel selisih tingkat suku bunga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai tukar Pakistan Rupee hanya pada 3 negara mitra dagang Pakistan, namun ada 1 yang memiliki tanda negatif. Variabel selisih inflasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai tukar Pakistan Rupee pada 10 negara mitra dagangnya. Hanya 5 negara memiliki tanda arah yang positif dan 5 negara lagi memiliki tanda arah yang negatif terhadap nilai tukar Pakistan Rupee.

Jimoh (2004), menganalisis nilai tukar Naira terhadap dollar Amerika dengan lokasi penelitian di Nigeria. Menggunakan metode pendekatan moneter harga fleksibel (*flexible price monetary model*) dan model moneter harga kaku (*sticky price monetary model*). Estimasi penelitian dengan menggunakan teknik *Ordinary Least squares* (OLS) untuk model moneter harga kaku (*sticky price monetary model*) dan *Autoregressive order one Generalised Least Squares* {AR(1) GLS untuk model moneter harga fleksibel (*flexible price monetary model*). Hasil penelitian menunjukkan model harga kaku (*sticky price monetary model*) lebih baik untuk mengestimasi nilai tukar di Nigeria dengan teknik OLS. Jumlah uang beredar dan tingkat suku bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar naira atas dollar Amerika dan variabel pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai tukar naira atas dollar Amerika.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Kuncoro (2011 : 3), metode kuantitatif adalah pendekatan ilmiah terhadap pengambilan keputusan manajerial dan ekonomi. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode tidak langsung (*indirect method*) yaitu dokumentasi melalui pencatatan atau *mendownload* data. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk data runtun waktu (*time series*), dengan periode penelitian Q1.2010 hingga Q4.2016. Data diambil dari berbagai sumber resmi. Untuk data Indonesia diambil dari Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia, sedangkan data Amerika Serikat diambil melalui website resmi, yaitu : <https://research.stlouisfed.org/>,

<http://www.inflation.eu/inflation-rates>, <https://data.worldbank.org/country> dan <http://data.imf.org/> (IFS). Model penelitian menggunakan persamaan non-linier dengan teknik analisis model GARCH dan metode estimasi menggunakan Maximum Likelihood. Model GARCH digunakan untuk menganalisis data ekonomi yang menunjukkan volatilitas yang tinggi.

Adapun model penelitian ini, yaitu :

$$\ln[E_t] = \beta_0 + \beta_1 \ln M2_t + \beta_2 \ln PDB_t + \beta_3 \ln P_t + \beta_4 \ln i_t + e_t \quad \dots\dots\dots(2)$$

Untuk membentuk model GARCH (1,1), maka varian residual (e_t) persamaan (3.1) diubah kedalam bentuk

$$\sigma_t^2 = \text{var}(e_t) \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$\sigma_t^2 = (1 - \alpha_1 - \alpha_2) \sigma^2 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-1}^2 \quad \dots\dots\dots(4)$$

Dimana :

- E : Nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika
- M2 : Selisih jumlah uang beredar riil Indonesia dan Amerika
- PDB : Selisih PDB riil di Indonesia dan Amerika.
- P : Selisih inflasi Indonesia dan Amerika
- i : Selisih suku bunga riil Indonesia dan Amerika
- e_t : variabel gangguan (*error term*)
- ln : logaritma natural

Model GARCH ini menjelaskan bahwa varian residual tidak hanya dipengaruhi oleh residual periode lalu (e_{t-1}) tetapi juga varian residual periode yang lalu (σ_t). Setelah dilakukan penentuan model GARCH, maka dilakukan uji asumsi dan uji hipotesis atas model yang telah diestimasi tersebut. Uji asumsi meliputi uji normalitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas. Uji hipotesis terdiri dari uji t dan uji F. Inier berganda didapat hasil bahwa persamaan linier mengandung heteroskedastisitas. Uji hipotesis terdiri dari uji t dan uji F.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji ARCH

Dari hasil uji ARCH persamaan regresi linier berganda didapat hasil bahwa persamaan linier mengandung heteroskedastisitas. Hasil ini dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji ARCH test

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	8.442694	Prob. F(1,25)	0.0076
Obs*R-squared	6.816220	Prob. Chi-Square(1)	0.0090

Hasil Uji ARCH menunjukkan bahwa residual error mengandung heteroskedastisitas yang dapat dilihat dari nilai Prob. Chi Squares sebesar $0.0090 < \alpha = 0.05$.

Hasil Estimasi Model GARCH (1,1)

Model terbaik yang didapatkan dari model ARCH/GARCH ini adalah model GARCH (1,1) dengan memasukkan variabel bebas inflasi (LN_P) kedalam model varian *errormya*. Hasil empiris ini dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Model GARCH (1,1)

Dependent Variable: LN_E				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 04/25/18 Time: 00:25				
Sample: 2010Q1 2016Q4				
Included observations: 28				
Convergence achieved after 39 iterations				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*LN_P				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.812159	0.005639	498.6865	0.0000
LN_M2	1.494254	0.012179	122.6906	0.0000
LN_PDB	-0.461606	0.014520	-31.79157	0.0000
LN_P	0.008225	0.010745	0.765424	0.4440
LN_I	0.090569	0.008778	10.31820	0.0000
Variance Equation				
C	1.47E-05	0.000273	0.054099	0.9569
RESID(-1)^2	-0.257735	0.046131	-5.586968	0.0000
GARCH(-1)	1.130428	0.116789	9.679215	0.0000
LN_P	0.000131	0.000172	0.764349	0.4447
R-squared	0.931007	Mean dependent var	9.291860	
Adjusted R-squared	0.901958	S.D. dependent var	0.177750	
S.E. of regression	0.055656	Akaike info criterion	-3.263735	
Sum squared resid	0.058855	Schwarz criterion	-2.835526	
Log likelihood	54.69229	Hannan-Quinn criter.	-3.132827	
F-statistic	32.04902	Durbin-Watson stat	0.975415	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hasil empiris ini menghasilkan model penelitian sebagai berikut :

$$\text{LN_E} = 2.8126 + 1.4943\text{LN_M2}^* - 0.4616\text{LN_PDB}^* + 0.0082\text{LN_P} + 0.0906\text{LN_I}^* \quad \dots\dots\dots(5)$$

$$\sigma_t^2 = 0.0000147 - 0.257735e_{t-1}^2 + 1.130428\sigma_{t-1}^2 + 0.0001312\text{LN_P} \quad \dots\dots\dots(6)$$

“*” adalah tanda signifikan pada tingkat $\alpha < 0,005$. Model analisis ini adalah model terbaik dibandingkan model-model sebelumnya walaupun variabel inflasi tidak signifikan namun variabel ARCH/GARCH signifikan.

Uji Heteroskedastisitas

























Tabel 4.4 Hasil Uji White

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	0.597440	Prob. F(13,14)	0.8196
Obs*R-squared	9.990857	Prob. Chi-Square(13)	0.6947
Scaled explained SS	815807.0	Prob. Chi-Square(13)	0.0000

Probability dari Obs*R-squared menunjukkan angka lebih besar dari 5% atau 0,05. Dengan demikian diputuskan untuk menerima hipotesis yaitu residual model diatas tidak mengandung heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

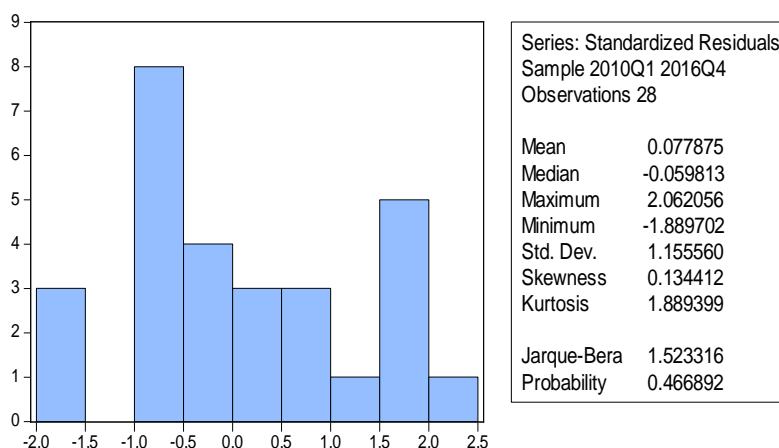
Tabel 4.5 Hasil Uji Correlogram

Date: 04/24/18 Time: 23:48 Sample: 2010Q1 2016Q4 Included observations: 28					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.285	0.285	2.5349 0.111
		2	0.199	0.128	3.8170 0.148
		3	0.098	0.013	4.1412 0.247
		4	0.063	0.011	4.2788 0.370
		5	-0.012	-0.050	4.2840 0.509
		6	-0.005	-0.002	4.2848 0.638
		7	0.029	0.043	4.3183 0.742
		8	0.102	0.100	4.7564 0.783
		9	-0.166	-0.248	5.9748 0.742
		10	-0.093	-0.033	6.3763 0.783
		11	-0.169	-0.105	7.7951 0.732
		12	-0.161	-0.070	9.1538 0.690

Dari tabel 4.5 dapat dilihat bahwa probability sudah lebih besar dari $\alpha=0,05$ (tidak ada lagi yang signifikan). Dapat disimpulkan residual model tidak mengandung autokorelasi.

Uji Normalitas

Hasil empiris uji normalitas menunjukkan probability Jarque-Bera 0,466892 lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal.



Gambar 4.1 Hasil Uji Histogram Jarque Bera

Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil empiris menunjukkan bahwa model memiliki koefisien determinasi sebesar 0,901958. Hasil ini dapat menjelaskan bahwa variasi jumlah uang beredar, PDB, inflasi dan tingkat suku bunga dapat menjelaskan nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 sebesar 90.19% sedangkan sisanya 9,81% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hasil Uji t

Hasil empiris menunjukkan bahwa secara parsial jumlah uang beredar dan tingkat bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008. PDB riil berpengaruh negative dan signifikan terhadap nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008. Sedangkan inflasi tidak berpengaruh.

Hasil Uji F

Secara simultan hasil empiris menunjukkan bahwa jumlah uang beredar, PDB riil, inflasi dan tingkat bunga berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008.

Kenaikan selisih jumlah uang beredar (M2) sebesar 1% akan menyebabkan kenaikan nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis keuangan global 2008 sebesar 1.49%. Hasil empiris ini sesuai dengan harapan teori dan hipotesis yang diajukan. Peningkatan jumlah uang beredar dalam arti luas (M2) menyebabkan mata uang rupiah terdepresiasi. Peningkatan penawaran uang memperbesar permintaan barang dan jasa. Akibat dari kelebihan permintaan barang dan jasa ini, menyebabkan negara harus mengimpor. Sehingga permintaan mata uang asing akan meningkat dan menyebabkan mata uang domestik terdepresiasi.

Kenaikan selisih pendapatan domestik bruto riil (PDB riil) sebesar 1% akan menyebabkan penurunan nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 sebesar 0.46%. Hasil empiris ini sesuai dengan harapan teori dan hipotesis yang diajukan. Kenaikan pendapatan menyebabkan meningkatnya permintaan mata uang domestik sehingga mata uang domestik akan terdepresiasi.

Kenaikan selisih inflasi (P) sebesar 1% akan menyebabkan kenaikan nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 sebesar 0.0082%. Hasil empiris ini sesuai dengan harapan teori dan hipotesis yang diajukan. Kenaikan penawaran uang akan memperbesar tingkat permintaan barang dan jasa sehingga meningkatkan inflasi. Tingginya tingkat inflasi menyebabkan harga barang domestik relatif lebih mahal dari harga barang impor. Harga yang lebih mahal menyebabkan turunnya daya saing barang domestik di pasar internasional. Masyarakat terdorong untuk membeli barang impor yang relatif lebih murah dari barang domestik. Naiknya impor menyebabkan permintaan akan mata uang asing meningkat sehingga mata uang domestik terdepresiasi.

Kenaikan selisih tingkat suku bunga (i) sebesar 1% akan menyebabkan kenaikan nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 sebesar 0.091%. Hasil empiris ini sesuai dengan harapan teori dan hipotesis yang diajukan. Ketika suku bunga domestik naik karena perkiraan kenaikan pada inflasi, maka mata uang domestik terdepresiasi.

Selisih tingkat bunga dipandang sebagai perwakilan dari tingkat ekspektasi inflasi relatif, baik karena arus investasi internasional sama dengan suku bunga riil atau karena paritas suku bunga menjamin bahwa selisih tingkat bunga sama dengan depresiasi yang diharapkan, dan paritas daya beli menjamin bahwa depresiasi sama dengan inflasi relatif.

Hasil Pengecekan Elastisitas

Dari keseluruhan variabel bebas yang diteliti dapat dikatakan bahwa elastisitas nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 terhadap jumlah uang beredar (M2) adalah yang paling elastis. Karena ukuran elastisitas yang elastis adalah variabel yang memiliki nilai koefisien > 1 . Hasil elastisitas ini menunjukkan bahwa intervensi pemerintah dalam mempengaruhi nilai tukar rupiah atas dollar Amerika setelah krisis ekonomi global 2008 melalui kebijakan moneter memegang peranan yang sangat penting.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil estimasi yang diperoleh, secara parsial variabel jumlah uang beredar (M2) dan tingkat suku bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika pasca krisis ekonomi global 2008 periode Q1. 2010 – Q4.2016, sedangkan variabel PDB riil berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai tukar rupiah atas dollar Amerika. Namun variabel makro inflasi tidak berpengaruh. Secara simultan variabel jumlah uang beredar (M2), Produk Domestik Bruto riil (PDB riil), inflasi, dan tingkat suku bunga berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat setelah krisis ekonomi global 2008 periode Q1. 2010 – Q4.2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Bilson, J. (1978). The Monetary Approach to the Exchange Rate-Some Empirical Evidence. *IMF Staff Papers* 25 (March), 48-75.
- Civcir, I. (2003). The Monetary Model of the Exchange Rate under High Inflation. *Czech Journal of Economics and Finance*, 53, 113-128.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics. *The Journal of Political Economy* 84(6), 1161-1176.

- Frankel, J. A. (1979). On the Mark A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials. *The American Economic Review* 69(4), 610-622.
- Frankel, J. A. (1984). Test of Monetary and Portfolio Balance Models of Exchange Rate Determination. (J. F. Bilson, R. C. Marston, & eds, Eds.) *The National Bureau of Economic Research*, 239-260.
- Frenkel, J. (1976). A Monetary Approach to the Exchange Rate : Doctrinal aspects and empirical evidence. *Scandinavian Journal of Economics* 76 (May), 200-224.
- Gujarati, D. N. (2012). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga.
- Iskandarsyah, N. (2013). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pergerakan Rupiah : Analisis Model Moneter Dengan Menggunakan Johansen Cointegration dan Error Correction Model. *Widyariset* 16(1), 39-48.
- Jimoh, A. (2004). The Monetary Approach to Exchange Rate Determination : Evidence From Nigeria. *Journal of Economic Cooperation, Statistical Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC)*.
- Kholidin, A. (2002). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Amerika. *Tesis*. Semarang, Jawa Tengah: Universitas Diponegoro.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2012). *International Economics*. United States of America: Pearson.
- Kuncoro, M. (2011). *Metode Kuantitatif*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Mankiw, N. G. (2007). *Makroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mishkin, F. S. (2011). *Ekonomi Uang, Perbankan dan Pasar Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mussa, M. (1976). The Exchange Rate, The Balance of Payments, and Monetary and Fiscal Policy Under A Regime of Controlled Floating. *Scandinavian Journal of Economics* 78 (May), 229-48.
- Oktavia, A. L., Sentosa, S. U., & Aimon, H. (2013). Analisis Kurs dan Money Supply di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi I*(02), 149-165.

- Salvatore, D. (2013). *International Economics*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Setyowati, E. (2003). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Dengan Model Koreksi Kesalahan Engle_Granger (Pendekatan Moneter). *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 162-186.
- Shinta R.I Soekro, e. a. (2008). *Bangkitnya Perekonomian Asia Timur : Satu Dekade Setelah Krisis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Simorangkir, I., & Suseno. (2005, April 27). *Sistem dan Kebijakan Nilai Tukar*. Seri Kebanksentralan No. 12, pp. 1-46.
- Tampubolon, A. (2015). Analisis Determinan Perubahan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Amerika Periode Setelah Krisis Ekonomi Global 2008. *Tesis*. Medan, Sumatera Utara, Indonesia: Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan.
- Tjahjawardita, A., & Santoso, T. (2016). Monetary Approach of Rupiah's Exchange Rate. *Article of Unpad Repository*.
- Bilson, J. (1978). The Monetary Approach to the Exchange Rate-Some Empirical Evidence. *IMF Staff Papers* 25 (March), 48-75.
- Civcir, I. (2003). The Monetary Model of the Exchange Rate under High Inflation. *Czech Journal of Economics and Finance*, 53, 113-128.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics. *The Journal of Political Economy* 84(6), 1161-1176.
- Frankel, J. A. (1979). On the Mark A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials. *The American Economic Review* 69(4), 610-622.
- Frankel, J. A. (1984). Test of Monetary and Portfolio Balance Models of Exchange Rate Determination. (J. F. Bilson, R. C. Marston, & eds, Eds.) *The National Bureau of Economic Research*, 239-260.
- Frenkel, J. (1976). A Monetary Approach to the Exchange Rate : Doctrinal aspects and empirical evidence. *Scandinavian Journal of Economics* 76 (May), 200-224.
- Gujarati, D. N. (2012). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga.

- Iskandarsyah, N. (2013). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pergerakan Rupiah : Analisis Model Moneter Dengan Menggunakan Johansen Cointegration dan Error Correction Model. *Widyariset* 16(1), 39-48.
- Jimoh, A. (2004). The Monetary Approach to Exchange Rate Determination : Evidence From Nigeria. *Journal of Economic Cooperation, Statistical Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC)*.
- Kholidin, A. (2002). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Amerika. *Tesis*. Semarang, Jawa Tengah: Universitas Diponegoro.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2012). *International Economics*. United States of America: Pearson.
- Kuncoro, M. (2011). *Metode Kuantitatif*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Mankiw, N. G. (2007). *Makroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mishkin, F. S. (2011). *Ekonomi Uang, Perbankan dan Pasar Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mussa, M. (1976). The Exchange Rate, The Balance of Payments, and Monetary and Fiscal Policy Under A Regime of Controlled Floating. *Scandinavian Journal of Economics* 78 (May), 229-48.
- Oktavia, A. L., Sentosa, S. U., & Aimon, H. (2013). Analisis Kurs dan Money Supply di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi* 1(02), 149-165.
- Salvatore, D. (2013). *International Economics*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Setyowati, E. (2003). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Dengan Model Koreksi Kesalahan Engle_Granger (Pendekatan Moneter). *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 162-186.
- Shinta R.I Soekro, e. a. (2008). *Bangkitnya Perekonomian Asia Timur : Satu Dekade Setelah Krisis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Simorangkir, I., & Suseno. (2005, April 27). *Sistem dan Kebijakan Nilai Tukar*. Seri Kebanksentralan No. 12, pp. 1-46.

- Tampubolon, A. (2015). Analisis Determinan Perubahan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Amerika Periode Setelah Krisis Ekonomi Global 2008. *Tesis*. Medan, Sumatera Utara, Indonesia: Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan.
- Tjahjawardita, A., & Santoso, T. (2016). Monetary Approach of Rupiah's Exchange Rate. *Article of Unpad Repository*.
- Widarjono, A. (2013). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Wilson, I. (2009). The Monetary Approach to Exchange Rates: A Brief Review and Empirical Investigation of Debt, Deficit, and Debt Management: Evidence from the United States. *The Journal of Business Inquiry* 8(1), 83-99.
- Zakaria, M., & Ahmad, E. (2009). Testing the Monetary Models of Exchange Rate Determination : Some New Evidence from Modern Float. *Chulangkorn Journal of Economics* 21(3), 125-145.

Website :

<https://www.bi.go.id>

<https://www.bps.go.id>

<https://research.stlouisfed.org/>

<http://www.inflation.eu/inflation-rates>

<https://data.worldbank.org/country>

<http://data.imf.org/>

<http://gamadyastatistics.blogspot.co.id/2009/04/stasioneritas.html>

<http://statistikceria.blogspot.co.id/2014/02/error-correction-mechanism-ecm.html>

ANALISIS PENGARUH SANITASI DAN ANGKA KEMATIAN IBU TERHADAP INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI SUMATERA UTARA

Natasya Santa Elisabeth Siahaan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sumatera Utara

Email: kiezkey_1809@yahoo.com

Abstract

This study aims to determine the Inadequate Sanitation Influence and Maternal Mortality Rate on Human Development Index (HDI) in North Sumatra. The analytical tool used in this study is the Panel Regression Analysis through the Panel Least Square (PLS) method using the Eviews 10. program. The data used is a panel data consisting of 33 districts and cities in North Sumatra from 2014 to 2016. The result shows that improper sanitation and maternal mortality have a negative and significant effect on the human development index in North Sumatra. While simultaneously, improper sanitation and maternal mortality rates have a significant effect on the human development index in North Sumatra.

Key words: Inadequate Sanitation, Maternal Mortality Rate, HDI, North Sumatera

PENDAHULUAN

Fembangunan kesehatan harus dilakukan dengan pendekatan komprehensif, dengan mengacu pada visi misi Presiden. Upaya untuk mewujudkan visi ini dilakukan melalui 7 misi pembangunan, dimana pada misi ke-4 adalah mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia yang tinggi, maju dan sejahtera. Dalam pembangunan nasional 2015-2019 juga dibangun kemandirian di bidang ekonomi, berdaulat di bidang politik dan berkepribadian dalam budaya yang dikenal dengan Trisakti. Untuk mewujudkannya, ditetapkan 9 agenda prioritas (Nawacita), dimana pada agenda ke-5 dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia yang akan dicapai melalui Program Indonesia Pintar, Program Indonesia Sehat dan Program Indonesia Kerja Indonesia sejahtera (Dinas Kesehatan Kota Medan, 2016). Program Indonesia sehat memiliki 3 komponen yaitu: 1) Revolusi mental masyarakat agar memiliki paradigma sehat; 2) Penguatan Pelayanan Kesehatan; dan 3) Mewujudkan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Semangat membangun dari pinggiran tercermin dalam upaya penguatan

pelayanan kesehatan di daerah terpencil, perbatasan, dan kepulauan (DTPK), Kemenkes memiliki terobosan untuk menempatkan tenaga kesehatan secara tim yang kita namakan program Nusantara Sehat (NS). Sedangkan penguatan upaya kesehatan berbasis masyarakat melalui pendekatan keluarga juga terus diupayakan, ini yang disebut program Keluarga Sehat.

Situasi derajat kesehatan dapat dilihat dengan menilai derajat kesehatan masyarakat dengan menggunakan indikator yang mencerminkan kondisi mortalitas (kematian); morbiditas (kesakitan); serta status gizi pada balita dan dewasa. Mortalitas telah disepakati tiga indikator, yaitu Angka Kematian Bayi (AKB) per 1.000 Kelahiran Hidup, Angka Kematian Balita (AKABA) per-1.000 Kelahiran Hidup, dan Angka Kematian Ibu (AKI) per-100.000 Kelahiran Hidup. Angka Kematian Ibu (AKI) termasuk salah satu indikator penting dari derajat kesehatan masyarakat.

WHO (2009) melaporkan bahwa air bersih, sanitasi, dan higiene yang buruk masuk dalam the leading global risks for burden of disease. Di negara-negara dengan tingkat pendapatan rendah (*low-income countries*) air bersih, sanitasi, dan higiene merupakan faktor risiko penyebab penyakit keempat dengan jumlah korban yang meninggal sebanyak 1,6 juta jiwa (6,1 persen). Permasalahan air bersih, sanitasi, dan higiene yang buruk meningkatkan kejadian penyakit diare. Sebagian besar kematian diare di dunia (88 persen) disebabkan oleh air, sanitasi, atau higiene. Secara keseluruhan, hampir seluruh kematian ini terjadi di negara-negara berkembang.

Penelitian lainnya tentang Kematian Ibu dilakukan oleh Aristia (2011) juga menyatakan bahwa persentase rumah tangga berperilaku hidup bersih dan sehat berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kematian ibu. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi pada tahun 2012 juga menemukan hasil yang sama. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa persentase persalinan dibantu oleh dukun, persentase rumah tangga berperilaku hidup bersih sehat, dan persentase sarana kesehatan di tiap kabupaten/kota di Jawa Timur berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kematian ibu.

Sanitasi yang baik memberikan pengaruh sangat signifikan bagi penurunan angka kematian ibu. Oleh karena itu, perlu dikaji mengenai

Pengaruh Sanitasi terhadap Angka Kematian Ibu dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Sumatera Utara.

Konsep Dasar Sanitasi

Pengertian sanitasi secara umum, sanitasi adalah pencegahan penyakit dengan mengurangi atau mengendalikan faktor – faktor lingkungan fisik yang berhubungan dengan rantai penularan penyakit. Pengertian lain dari sanitasi adalah upaya pencegahan penyakit melalui pengendalian faktor lingkungan yang menjadi mata rantai penularan penyakit.

Sanitasi bertujuan dan fungsi untuk kebersihan secara umum terhadap penyebab yang terletak pada faktor lingkungan. Sanitasi merupakan suatu cara dalam penyediaan air bersih bagi pemakai air di dalam bangunan, dapat berupa air dingin ataupun air panas. Sistem jaringan air bersih tersebut, adalah sistem pemipaan yang dipersiapkan dalam bangunan maupun juga di luar bangunan untuk mengalirkan air bersih dari sumber menuju keluaran. Sistem tersebut memiliki tujuan dan fungsi. Fungsi dan tujuan tersebut guna memenuhi kebutuhan air bersih suatu daerah atau negara khususnya negara Indonesia, dan kemudian didistribusikan kepada konsumen (Darwin, 2014).

Sanitasi Lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya. Sanitasi lingkungan ditujukan untuk memenuhi persyaratan lingkungan yang sehat dan nyaman. Upaya sanitasi dasar meliputi sarana pembuangan kotoran manusia, sarana pembuangan sampah, saluran pembuangan air limbah, dan penyediaan air bersih. Sarana pembuangan kotoran manusia atau yang biasa disebut jamban harus dimiliki oleh tiap keluarga yang harus selalu terawat atau bersih dan sehat (Ryadi, 2016).

Hal ini untuk mencegah pencemaran lingkungan dari kotoran manusia dan sebagai tanda bahwa keluarga tersebut tidak BAB di sembarang tempat. Sarana pembuangan sampah juga termasuk upaya sanitasi dasar karena setiap manusia pasti menghasilkan sampah. Sanitasi dasar yang selanjutnya yaitu saluran pembuangan air limbah. Saluran ini menampung air bekas dari aktivitas mencuci, masak, mandi dan sebagainya. Saluran pembuangan air limbah menjadi sangat penting bukan hanya karena alasan bau dan estetika tetapi karena air limbah yang berbahaya bagi kesehatan.

Karena itu, saluran air limbah diusahakan agar tidak mencemari lingkungan sekitar dan tertutup. Upaya sanitasi dasar yang terakhir yaitu penyediaan air bersih. Air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Sanitasi dasar dan kualitas bakteriologis air penting untuk dipenuhi untuk menjaga kualitas sanitasi lingkungan yang baik. Jika lingkungan memiliki kualitas sanitasi dan kualitas bakteriologis air bersih yang buruk, maka masyarakat yang tinggal di lingkungan tersebut akan mudah terkena penyakit (Sidhi, 2016).

Konsep Dasar Angka Kematian Ibu

Angka Kematian Ibu (AKI) mencerminkan risiko yang dihadapi ibu-ibu selama kehamilan dan melahirkan yang dipengaruhi oleh status gizi ibu, keadaan sosial ekonomi, keadaan kesehatan yang kurang baik menjelang kehamilan, kejadian berbagai komplikasi pada kehamilan dan kelahiran, serta penggunaan fasilitas pelayanan kesehatan termasuk pelayanan prenatal dan obstetri. Tingginya angka kematian ibu menunjukkan keadaan sosial ekonomi yang rendah dan fasilitas pelayanan kesehatan termasuk pelayanan prenatal dan obstetri yang rendah pula (Sari, 2016).

Kematian ibu biasanya terjadi karena tidak mempunyai akses ke pelayanan kesehatan ibu yang berkualitas, terutama pelayanan kegawatdaruratan tepat waktu yang dilatarbelakangi oleh terlambat mengenal tanda bahaya dan mengambil keputusan, terlambat mencapai fasilitas kesehatan, serta terlambat mendapatkan pelayanan di fasilitas kesehatan. Selain itu penyebab kematian maternal juga tidak terlepas dari kondisi ibu itu sendiri dan merupakan salah satu dari kriteria 4 "terlalu", yaitu terlalu tua pada saat melahirkan (>35 tahun), terlalu muda pada saat melahirkan (<20 tahun), terlalu banyak anak (>4 anak), terlalu rapat jarak kelahiran/paritas (<2 tahun).

Berbagai upaya dilakukan untuk menurunkan AKI, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Menganangkan Making Pregnancy Safer (MPS) dengan optimal. MPS mengharapkan agar ibu hamil, melahirkan dan dalam masa setelah persalinan (*post natal*) mempunyai akses terhadap tenaga kesehatan terlatih. Strategi MPS meliputi tiga pesan kunci, yakni: (1).Setiap persalinan harus ditolong oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan; (2).Setiap komplikasi persalinan harus ditangani tenaga adekuat (dokter ahli).; (3).Setiap wanita usia subur harus

mempunyai akses pencegahan kehamilan dan penanganan komplikasi keguguran.

MPS antara lain terimplementasi dalam program Jampersal untuk menjamin semua persalinan dilakukan di fasilitas kesehatan dan oleh tenaga kesehatan terlatih serta penyediaan pelayanan obstetri neonatal emergensi dasar (PONED) dan pelayanan obstetri neonatal emergensi komprehensif (PONEK) untuk menjamin semua komplikasi obstetrik dapat tertangani. Selain itu, Kementerian Negara Pemberdayaan Perempuan juga Mencanangkan Gerakan Sayang Ibu (GSI) sebagai upaya menumbuhkan kesadaran bahwa kehamilan dan kelahiran dapat memunculkan risiko dan tidak hanya menjadi tanggung jawab ibu, tetapi juga keluarga, suami, orang tua, dan masyarakat.

Konsep Dasar Indeks Pembangunan Manusia

UNDP (United Nation Development Programme) mendefinisikan pembangunan manusia sebagai suatu proses untuk memperluas pilihan-pilihan bagi penduduk. Dalam konsep tersebut penduduk ditempatkan sebagai tujuan akhir (*the ultimated end*) sedangkan upaya pembangunan dipandang sebagai sarana (*principal means*) untuk mencapai tujuan itu. Untuk menjamin tercapainya tujuan pembangunan manusia, empat hal pokok yang perlu diperhatikan adalah produktivitas, pemerataan, kesinambungan, pemberdayaan (UNDP, 1995).

IPM mencakup tiga komponen yang dianggap mendasar bagi manusia dan secara operasional mudah dihitung untuk menghasilkan suatu ukuran yang merefleksikan upaya pembangunan manusia. Ketiga komponen tersebut adalah peluang hidup (*longevity*), pengetahuan (*knowledge*) dan hidup layak (*living standards*).

Peluang hidup dihitung berdasarkan angka harapan hidup ketika lahir; pengetahuan diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah dan angka melek huruf penduduk berusia 15 tahun ke atas; dan hidup layak diukur dengan pengeluaran per kapita yang didasarkan pada paritas daya beli (*purchasing power parity*).

Nilai IPM suatu negara atau wilayah menunjukkan seberapa jauh negara atau wilayah itu telah mencapai sasaran yang ditentukan yaitu angka harapan hidup 85 tahun, pendidikan dasar bagi semua lapisan masyarakat (tanpa terkecuali), dan tingkat pengeluaran dan konsumsi yang telah

mencapai standar hidup yang layak. Semakin dekat nilai IPM suatu wilayah terhadap angka 100, semakin dekat jalan yang harus ditempuh untuk mencapai sasaran itu. Karena hanya mencakup tiga komponen, maka IPM harus dilihat sebagai penyederhanaan dari realitas yang kompleks dari luasnya dimensi pembangunan manusia.

Rumus umum yang dipakai adalah sebagai berikut:

$$IPM = 1/3 (X_1 + X_2 + X_3) \quad \dots\dots\dots(1)$$

di mana:

X_1 = Indeks Harapan Hidup

X_2 = Indeks Pendidikan

X_3 = Indeks Standar Hidup Layak

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan adalah data sekunder mengenai persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi tidak layak, angka kematian ibu dan indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara selama periode tahun 2014-2016. Adapun sumber data penelitian adalah diperoleh dari laporan statistik masing-masing kabupaten dan kota di Sumatera Utara.

Teknik Analisis Data

Analisis regresi yang digunakan adalah regresi panel. Data panel merupakan gabungan antara data *cross section* dan *time series* sehingga mampu menyediakan data lebih banyak dan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar (Gujarati, 2004). Estimasi dalam model regresi panel dilakukan melalui 3 pendekatan yaitu CEM (*Common Effect Model*), FEM (*Fixed Effect Model*), dan REM (*Random Effect Model*).

1. CEM (*Common Effect Model*)

Model CEM melibatkan seluruh data digabungkan tanpa memperhatikan individu dan waktu. Persamaan model CEM dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta'X_{it} + e_{it} \quad \dots\dots\dots(2)$$

2. FEM (*Fixed Effect Model*)

Model FEM mengasumsikan bahwa intersep berbeda untuk tiap individu tetapi tetap mengasumsikan bahwa koefisien slope adalah konstan. Persamaan model FEM dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta'X_{it} + e_{it} \quad \dots\dots\dots(3)$$

3. REM (Random Effect Model)

Model REM mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan (error terms) antar waktu dan antar individu. Persamaan REM dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta'X_{it} + W_{it} \quad \text{.....(4)}$$

Dengan nilai w_{it}

$$W_{it} = \varepsilon_{it} + \mu_i \quad \text{.....(5)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Model Estimasi

Pemilihan model estimasi perlu dilakukan dalam analisis regresi data panel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chow dan uji hausman untuk menentukan pemilihan model yang paling tepat dalam mengestimasi data panel.

Uji Chow

Uji chow digunakan untuk mengetahui model terbaik antara Common Effect Model atau Fixed Effect Model yang akan dipilih untuk estimasi regresi data panel. Hasil uji chow dapat dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	85.182456	(32,64)	0.0000
Cross-section Chi-square	373.710738	32	0.0000

Hasil uji chow menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Cross section* F adalah sebesar 0.0000 dan *Cross section* Chi-square adalah 0.0000, sehingga nilai probabilitas kurang dari α (α -value ≤ 0.05) yang artinya H_0 ditolak. Hasil uji chow ini menunjukkan bahwa model terbaik yang digunakan dalam analisis regresi panel untuk penelitian ini adalah *Fixed Effect Model*.

Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk mengetahui model terbaik antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* yang akan dipilih untuk estimasi regresi data panel. Hasil uji hausman dapat dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	18.912136	2	0.0001

Hasil uji hausman menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Cross section* random adalah sebesar 0.0001, sehingga nilai probabilitas kurang dari α (α -value \square 0.05) yang artinya H_0 ditolak. Hasil uji hausman ini menunjukkan bahwa model terbaik yang digunakan dalam analisis regresi panel untuk penelitian ini adalah *Fixed Effect*.

Uji Statistik

Uji statistik digunakan untuk melihat pengaruh parsial, simultan dan kontribusi dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Hasil uji statistik ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Statistik

Dependent Variable: IPM
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2014 2016
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 33
 Total panel (balanced) observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AKI	-0.191121	0.392170	-0.487342	0.0277
SANITASI	-0.034049	0.012521	-2.719316	0.0084
C	121.0537	105.0020	1.152870	0.2533

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.990175	Mean dependent var	68.37495
Adjusted R-squared	0.984955	S.D. dependent var	4.824417
S.E. of regression	0.591755	Akaike info criterion	2.059387
Sum squared resid	22.41116	Schwarz criterion	2.976854
Log likelihood	-66.93965	Hannan-Quinn criter.	2.430595
F-statistic	189.6987	Durbin-Watson stat	1.735148
Prob(F-statistic)	0.000000		

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi atau R^2 menunjukkan besarnya kontribusi dari persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi tidak layak dan angka kematian ibu terhadap indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara. Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai R-squared sebesar 0.990175 yang artinya adalah kemampuan variabel persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi tidak layak dalam menjelaskan indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara adalah sebesar 99.02% dan sisanya sebesar 0,98% dijelaskan oleh variabel lain diluar model estimasi.

Uji Simultan (Uji-F)

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel bebas yang digunakan memiliki pengaruh simultan terhadap variabel terikat. Hasil dari uji simultan (uji-F) diketahui nilai probabilitas F-statistik adalah sebesar 0.000 dan lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ sehingga H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi tidak layak dan angka kematian ibu berpengaruh secara simultan terhadap variabel indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara.

Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk menguji apakah masing-masing variabel bebas memiliki pengaruh secara parsial dan signifikan terhadap variabel terikat. Hasil dari uji t diketahui bahwa nilai koefisien untuk variabel persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi tidak layak adalah sebesar -0.034049 dengan probabilitas sebesar 0.0084, yang artinya variabel persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi tidak layak berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara. Untuk variabel angka kematian ibu, koefisiennya sebesar -0.191121 dengan nilai probabilitas sebesar 0.0277, yang artinya variabel angka kematian ibu berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel sanitasi yang tidak layak dan angka kematian ibu mempunyai pengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Sumatera Utara. Tanda negatif diartikan bahwa setiap terjadi kenaikan persentase rumah tangga dengan kondisi sanitasi yang tidak layak akan mengakibatkan penurunan indeks pembangunan manusia. Hal ini dikarenakan salah satu komponen IPM adalah angka

harapan hidup. Sanitasi yang tidak layak akan menurunkan kualitas hidup masyarakat sehingga angka harapan hidup akan semakin menurun karena berbagai penyakit akan mudah menyerang masyarakat.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferllando (2015). Dalam penelitiannya ditemukan hasil bahwa 45,7% balita mengalami diare pada 3 bulan terakhir. Faktor-faktor yang terbukti ada hubungan dengan kejadian diare antara lain *personal hygiene* ($p=0,000$) dimana sebagian responden termasuk dalam kategori *personal hygiene* baik (53,3%), kondisi lingkungan ($p=0,000$) dimana sebagian besar responden termasuk dalam kategori kondisi lingkungan baik (51,1%) dan penyediaan air bersih ($p=0,023$) dimana sebagian besar responden termasuk dalam kategori tersedia (81,9%). Sedangkan ketersediaan jamban ($p=0,504$) terbukti tidak ada hubungan.

Sejalan dengan Ferllando, Ringkasan Kajian UNICEF Indonesia juga menemukan pentingnya sanitasi yang baik untuk kesehatan masyarakat. Sanitasi dan perilaku kebersihan yang buruk serta air minum yang tidak aman berkontribusi terhadap 88 persen kematian anak akibat diare di seluruh dunia. Bagi anak-anak yang bertahan hidup, seringnya menderita diare berkontribusi terhadap masalah gizi, sehingga menghalangi anak-anak untuk dapat mencapai potensi maksimal mereka. Kondisi ini selanjutnya menimbulkan implikasi serius terhadap kualitas sumber daya manusia dan kemampuan produktif suatu bangsa di masa yang akan datang.

Rumah tangga dengan sanitasi yang tidak layak ini juga akan memberikan pengaruh buruk bagi kesehatan ibu yang sedang mengandung, karena sang ibu akan rentan terserang penyakit. Tingginya angka kematian ibu pada akhirnya akan memberikan pengaruh negatif terhadap indeks pembangunan manusia. Kenaikan angka kematian ibu akan menurunkan indeks pembangunan manusia.

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan tersebut adalah:

1. Rumah tangga dengan sanitasi yang tidak layak memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap penurunan kualitas hidup masyarakat yang akhirnya akan berdampak pada penurunan IPM di Sumatera Utara.

2. Angka kematian ibu yang tinggi akan menurunkan kualitas hidup masyarakat yang tercermin dalam semakin menurunnya IPM di Sumatera Utara.

Adapun saran yang dapat diambil dari pembahasan tersebut adalah:

1. Perlu adanya kesadaran masyarakat dalam memperhatikan kebersihan dan sanitasi yang layak dalam lingkungan. Hal ini dikarenakan akan berdampak kepada tingkat kesehatan masyarakat. Tingkat kesehatan yang tinggi akan mendorong indeks pembangunan manusia yang tinggi.
2. Diperlukan sosialisasi dari pemerintah daerah mengenai sanitasi yang layak dalam lingkungan masyarakat terutama untuk menjaga kesehatan ibu hamil. Karena kualitas penerus bangsa sangat ditentukan dari bayi dalam kandungan ibu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristia, R. 2011. *Faktor yang Mempengaruhi Kematian Ibu Hamil di Jawa Timur Dengan Menggunakan Geographically Weighted Poisson Regression*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Darwin, Eryati. 2014. *Etika Profesi Kesehatan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ferllando, Herry Tomy dan Supriyono Asfawi. 2015. Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang. *Jurnal Kesehatan Volume 14, Nomor 2*.
- Gujarati. 2004. *Basic Econometrics*. New York: Mc Graw Hill, Inc.
- Pertiwi, L. D. 2012. *Spatial Durbin Model untuk Mengidentifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kematian Ibu di Jawa Timur*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Ryadi, Alexander Lucas Slamet. 2016. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: Andi.
- Sari, Afsah Novita. 2016. Analisis Jalur Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Kematian Ibu di Jawa Timur. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 2*.

- Sidhi, Alifia Nugrahani, Mursid Raharjo dan Nikie Astorina Yunita Dewanti. 2016. Hubungan Kualitas Sanitasi Lingkungan dan Bakteriologis Air Bersih terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Adiwerna Kabupaten Tegal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 4, Nomor 3*.
- UNDP. 1995. *Human Development Report*. New York: Oxford University Press.
- UNICEF Indonesia. 2012. *Air Bersih, Sanitasi dan Kebersihan*. Ringkasan Kajian.
- World Health Organization. 2009. *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: WHO Press.

ANALISIS KOINTEGRASI DAN KAUSALITAS ANTARA INFRASTRUKTUR JALAN, PERDAGANGAN BARANG DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA ANGGOTA ASEAN

Antonius KAP Simbolon
Program Studi Akuntansi Universitas Prima Indonesia
Email: antoniussimbolon@unprimdn.ac.id

Abstract

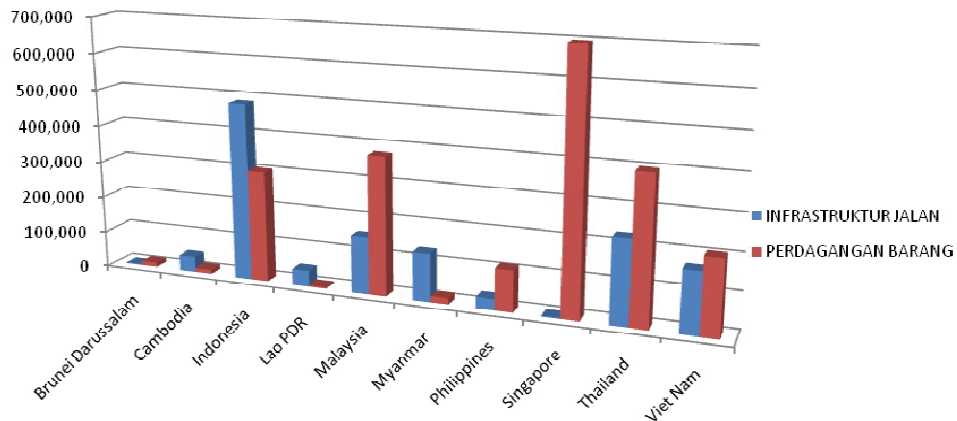
This research aims to analyze Cointegration and Causality among ASEAN Road Infrastructure, ASEAN Total Trade in Goods and Rate of GDP Growth, using time series data, that is yearly data during the time period 2007 to 2015. The method used to test cointegration is Johansen's Multivariate Cointegration Test dan the method used to test the causality is Granger's Causality. The result of cointegration test revealed that there are a long run relationship between ASEAN Road Infrastructure, ASEAN Total Trade in Goods and Rate of GDP Growth in each member country of ASEAN. While the results of the Granger Causality test found there is a two-way relationship (mutual causality) between ASEAN Total Trade in Goods and Rate of GDP Growth in each member country of ASEAN. But, there is one-way relationship between ASEAN Road Infrastructure and ASEAN Total Trade in Goods and Rate of GDP Growth in each member country of ASEAN, which ASEAN Road Infrastructure gives effect to ASEAN Total Trade in Goods and Rate of GDP Growth..

Key words: ASEAN Road Infrastructure, ASEAN Total Trade in Goods, Rate of GDP Growth.

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu bagian penting dan vital untuk mempercepat proses pembangunan nasional dan regional. Infrastruktur juga memegang peranan penting sebagai salah satu roda penggerak pertumbuhan ekonomi. Laju pertumbuhan ekonomi dan arus perdagangan suatu negara juga tidak dapat dipisahkan dari ketersediaan infrastruktur terutama infrastruktur jalan. Inilah yang menyebabkan pembangunan infrastruktur jalan menjadi fondasi dari pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Bertambahnya infrastruktur dan perbaikannya oleh pemerintah diharapkan memacu pertumbuhan ekonomi (Sumadiasa dkk, 2016).

Hal tersebut juga dirasakan oleh masing-masing negara anggota ASEAN. Adanya keterbukaan akses jalan akan mempermudah proses arus perdagangan antarnegara dan antarwilayah. Berikut disajikan data perkembangan infrastruktur jalan dan total perdagangan barang di negara anggota ASEAN selama periode tahun 2007 sampai dengan 2015.



Sumber: ASEAN Statistical Year Book 2017 (data diolah)

Gambar 1. Perkembangan Infrastruktur Jalan dan Perdagangan Barang di Negara Anggota ASEAN tahun 2007 – 2015

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa perkembangan infrastruktur di masing-masing negara anggota ASEAN sangat berbeda-beda. Perkembangan pembangunan infrastruktur jalan yang paling banyak adalah Indonesia dan disusul oleh Thailand dan Vietnam. Sedangkan pembangunan infrastruktur jalan yang paling sedikit terjadi di Filipina, Singapura, dan disusul Brunei Darussalam. Dilihat dari sisi perdagangan barang yang terjadi di masing-masing negara, negara yang paling banyak mengalami perdagangan barang adalah Singapura, disusul Thailand dan Malaysia.

Indonesia yang paling banyak melakukan pembangunan infrastruktur jalan justru nilai perdagangan barangnya berada di bawah Singapura dan Malaysia. Suatu fenomena yang sangat menarik untuk diteliti. Sebab pada umumnya, akses jalan akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan arus perdagangan ke suatu wilayah. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Maryaningsih (2014).

Dalam penelitiannya yang berjudul " Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia", beliau mengemukakan bahwa modal fisik berupa infrastruktur jalan sangat memberikan peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia sebab secara tidak langsung akan membuka keterbukaan antarwilayah sehingga proses perdagangan akan dapat terjadi antarwilayah yang sebelumnya tidak memiliki akses masuk.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang berjudul "Analisis Kointegrasi dan Kausalitas antara Infrastruktur Jalan, Perdagangan Barang dan Pertumbuhan Ekonomi di Negara Anggota ASEAN" untuk mengetahui apakah terdapat hubungan jangka panjang dan timbal balik antara ketiga variabel tersebut di negara anggota ASEAN.

Infrastruktur Jalan

Jalan merupakan infrastruktur yang sangat dibutuhkan bagi transportasi darat. Fungsi jalan adalah sebagai penghubung satu wilayah dengan wilayah lainnya. Jalan merupakan infrastruktur yang paling berperan dalam perekonomian nasional. Besarnya mobilitas ekonomi tahun 2002 yang melalui jaringan jalan nasional dan propinsi rata-rata perhari dapat mencapai sekitar 201 juta kendaraan-kilometer (Kenastri, 2007). Hal ini belum termasuk mobilitas ekonomi yang mempergunakan jaringan jalan kabupaten sepanjang 240 ribu kilometer serta jaringan jalan desa. Artinya adalah infrastruktur jalan memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perekonomian nasional.

Perdagangan

Perdagangan merupakan suatu cerminan dari negara yang menganut sistem perekonomian terbuka. Teori ini dikemukakan oleh Adam Smith pada tahun 1776 dalam bukunya *The Wealth of Nation*, menyatakan bahwa perdagangan terbuka sebagai suatu kebijakan yang paling baik untuk negara-negara di dunia. Smith berpendapat bahwa suatu negara akan menghasilkan dan mengekspor barang dimana negara tersebut mempunyai keunggulan absolut atas negara lain. Sebaliknya, negara tersebut akan mengimpor barang bilamana negara tersebut mempunyai kerugian absolut dalam memproduksi barang-barangnya (Salvatore, 1995).

Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Todaro dan Smith (2006), pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses peningkatan kapasitas produktif dalam suatu perekonomian secara terus menerus atau berkesinambungan sepanjang waktu sehingga menghasilkan tingkat pendapatan dan output nasional yang semakin lama semakin besar.

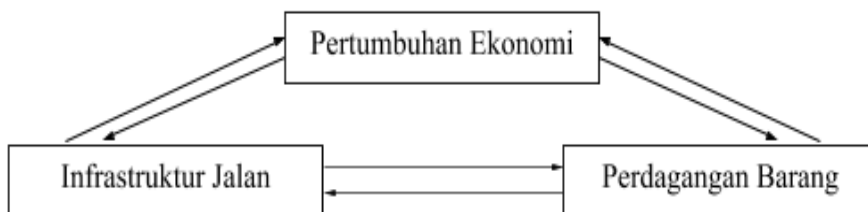
Hubungan antara Infrastruktur Jalan, Perdagangan dan Pertumbuhan Ekonomi

Pembangunan infrastruktur jalan mendapat peranan penting dalam mendorong perekonomian suatu negara dan wilayah. Keterbukaan akses jalan ke suatu wilayah akan memperlancar arus perdagangan ke wilayah tersebut. Hal ini sudah dibuktikan melalui berbagai penelitian seperti yang dikemukakan oleh Prapti (2015). Dalam penelitiannya ia menemukan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara infrastruktur jalan terhadap manfaat ekonomi yang diterima oleh masyarakat Kota Semarang.

Anas (2017) dalam penelitiannya menemukan bahwa investasi infrastruktur jalan akan mempengaruhi sektor industri pengolahan, dimana peran transportasi sebagai fungsi logistik mempengaruhi sektor produksi. Tingginya biaya transportasi dapat meningkatkan biaya produksi dan menyebabkan lemahnya daya saing sektor ekonomi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Kerangka konseptual digunakan untuk menghubungkan atau menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topik yang akan dibahas. Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan pada pendahuluan, maka kerangka konseptual yang dapat dibentuk dalam penelitian ini akan menggambarkan hubungan antara infrastruktur jalan, perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi.



Gambar 2. Kerangka Konseptual

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengkaji hubungan antara infrastruktur jalan, perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN selama periode tahun 2007-2015 dengan pendekatan metode analisis kointegrasi Johansen dan kausalitas Granger yang kemudian mengestimasi model dengan menggunakan model *Vector Auto Regression* (VAR) ataupun *Vector Error Correction Model* (VECM). Untuk memproses data digunakan program Eviews 7.

Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis kausalitas Ganger (*Granger causality test*) dimana apabila semua variabel tidak mengandung akar unit pada derajat level, maka model yang digunakan adalah *unrestricted VAR* (VAR biasa). Tetapi apabila terdapat sejumlah variabel yang mengandung akar unit (unit root) maka variabel yang mengandung akar unit harus didiferensikan dan dilakukan uji kointegrasi, apabila variabel hasil diferensi tidak mengandung akar unit dan terjadi kointegrasi, maka model yang digunakan adalah model VECM (*Vector Error Correction Model*). Namun, apabila variabel dalam keadaan tidak mengandung akar unit tetapi tidak berkointegrasi satu sama lain, maka model yang digunakan adalah model VAR (*Vector Auto Regression*) bentuk differensiasi (Haryati, 2014).

Pengujian akar unit dilakukan dengan menguji hipotesis $H_0: \rho = 0$ diterima, maka terdapat akar unit sehingga data tidak stasioner. Apabila hipotesis $H_1: \rho \neq 0$ diterima, maka tidak terdapat akar unit, sehingga data bersifat stasioner.

Uji Kointegrasi

Uji statistik pertama adalah uji trace (*Trace test*, λ trace) yaitu menguji hipotesis nol (*null hypothesis*) yang mensyaratkan bahwa jumlah dari arah kointegrasi adalah kurang dari atau sama dengan p . Untuk melihat hubungan kointegrasi tersebut maka dapat dilihat dari besarnya nilai *Trace* statistik dan *Max-eigen* statistik dibandingkan dengan nilai *critical value* pada kepercayaan (α) sama dengan 5 persen.

Uji Kausalitas

Uji *Granger Causality* digunakan untuk melihat hubungan kausalitas atau timbal balik diantara ketiga variabel penelitian, sehingga dapat diketahui apakah kedua variabel tersebut secara statistik saling mempengaruhi

(hubungan dua arah atau timbal balik) memiliki hubungan searah atau sama sekali tidak ada hubungan (tidak saling mempengaruhi). Model kausalitas Granger sama dengan model VAR, karena semua variabel dianggap endogen (Widarjono, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Akar Unit

Uji akar unit dilakukan untuk melihat apakah ketiga variabel stasioner pada tingkat *level*, *first difference* atau *second difference*.

Tabel 1. Hasil Uji Akar Unit Infrastruktur Jalan, Perdagangan Barang dan Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN

Variabel	Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Infrastruktur Jalan	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-14.2226	0.0000	9	63
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.84908	0.0322	9	63
	ADF - Fisher Chi-square	49.7304	0.0001	9	63
Perdagangan Barang	PP - Fisher Chi-square	88.3690	0.0000	9	63
	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-9.12358	0.0000	9	63
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.70358	0.2408	9	63
Pertumbuhan Ekonomi	ADF - Fisher Chi-square	29.4585	0.0431	9	63
	PP - Fisher Chi-square	51.6707	0.0000	9	63
	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-18.4428	0.0000	9	63
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.85808	0.0316	9	63
	ADF - Fisher Chi-square	40.8755	0.0016	9	63
	PP - Fisher Chi-square	63.8738	0.0000	9	63

Dari tabel 1 tersebut dapat dilihat bahwa ketiga variabel sudah stasioner pada tingkat *first difference* baik secara parsial maupun simultan, yang ditunjukkan dengan nilai probabilitas lebih kecil daripada $\alpha = 5\%$.

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan jangka panjang antar ketiga variabel dalam penelitian. Berikut disajikan hasil uji kointegrasinya.

Tabel 2. Hasil Uji Kointegrasi Infrastruktur Jalan, Perdagangan Barang dan Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel PP-Statistic	-6.306197	0.0000	-3.507557	0.0002
Panel ADF-Statistic	-4.035992	0.0000	-2.684514	0.0036
Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)				
	Statistic	Prob.		
Group PP-Statistic	-6.722787	0.0000		
Group ADF-Statistic	-4.000292	0.0000		

Dari tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara infrastruktur jalan, perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN yang ditunjukkan dengan nilai probabilitasnya lebih kecil daripada $\alpha = 5\%$.

Uji Kausalitas

Sebelum melakukan pengujian dengan metode *Granger Causality*, terlebih dahulu kita melakukan pengujian untuk menentukan panjang lag. Penentuan panjang lag atau *lag length* dilakukan dengan metode *Lag Length Criteria*.

Tabel 3. Penentuan Lag Length

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-318.6700	NA	9.103971	10.72233	10.82705	10.76329
1	-128.0889	355.7513*	0.021420*	4.669630*	5.088499*	4.833473*
2	-120.0990	14.11549	0.022212	4.703300	5.436321	4.990025
3	-115.9717	6.878887	0.026292	4.865722	5.912895	5.275329

Dari hasil pengujian lag length diketahui bahwa tanda bintang (*) lebih banyak berada pada lag 1. Hal ini menunjukkan bahwa lag optimal yang direkomendasikan oleh Eviews adalah lag 1.

Selanjutnya, dilakukan pengujian dengan metode *Granger Causality* untuk melihat hubungan kausalitas (timbal balik) antara variabel infrastruktur jalan, perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN. Tabel 4 berikut akan menunjukkan hasil pengujian metode *Granger Causality* antarvariabel penelitian.

Tabel 4. Hasil Uji Kausalitas Infrastruktur Jalan, Perdagangan Barang dan Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PERDAGANGAN does not Granger Cause PE PE does not Granger Cause PERDAGANGAN	80	5.56013 4.03333	0.0054 0.0481
INFRAJALAN does not Granger Cause PE PE does not Granger Cause INFRAJALAN	80	4.92455 1.03859	0.0393 0.3113
INFRAJALAN does not Granger Cause PERDAGANGAN PERDAGANGAN does not Granger Cause INFRAJALAN	80	4.01339 0.52950	0.0482 0.4690

Tabel 4 menunjukkan hipotesis pertama mempunyai nilai probabilitas lebih kecil daripada nilai $\alpha = 5\%$ ($0.0054 < 0.05$ dan $0.0481 < 0.05$) maka H_1 diterima. Artinya, variabel perdagangan barang ASEAN mempengaruhi pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN. Demikian sebaliknya, variabel pertumbuhan ekonomi juga memberikan pengaruh terhadap perkembangan perdagangan barang di negara anggota ASEAN. Untuk hipotesis kedua, variabel infrastruktur jalan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN, sedangkan pertumbuhan ekonomi negara anggota ASEAN tidak mempunyai pengaruh terhadap infrastruktur jalan negara anggota ASEAN.

Kemudian, untuk hipotesis ketiga, variabel infrastruktur jalan memberikan pengaruh terhadap perkembangan perdagangan barang di negara anggota ASEAN sedangkan variabel perdagangan barang tidak mempunyai pengaruh terhadap perkembangan infrastruktur jalan di negara anggota ASEAN. Dari ketiga hipotesis diatas dapat disimpulkan bahwa pembangunan infrastruktur jalan dapat memberikan pengaruh terhadap kenaikan jumlah perdagangan barang yang pada akhirnya akan mendorong pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Warsilan (2015) yang menemukan bahwa infrastruktur puskesmas, air bersih dan jalan memiliki pengaruh positif dan signifikan pada pertumbuhan ekonomi. Hasil dengan metode AHP menunjukan bahwa proritas sasaran pertama ialah meningkatkan penyerapan tenaga kerja dengan prioritas sasarannya

penambahan panjang jalan, prioritas kedua meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan penambahan fasilitas jalan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan jangka panjang (kointegrasi) antara infrastruktur jalan, perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN.
2. Terdapat hubungan dua arah (kausalitas timbal balik) antara perdagangan barang dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN.
3. Terdapat hubungan satu arah (kausalitas searah) antara infrastruktur jalan dan pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN, dimana infrastruktur jalan yang mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di negara anggota ASEAN.
4. Terdapat hubungan satu arah (kausalitas searah) antara infrastruktur jalan dan perdagangan barang di negara anggota ASEAN, dimana infrastruktur jalan yang mempunyai pengaruh terhadap perdagangan barang di negara anggota ASEAN.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Ridwan dkk. 2017. Pengaruh Investasi Infrastruktur Jalan terhadap Sektor Industri Pengolahan. *Jurnal Transportasi Volume 17 Nomor 2*.
- Haryati, Sindy Novita dan Paidi Hidayat. 2014. Analisis Kausalitas antara Ekspor dan Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN Plus Three. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Volume 2 Nomor 6*.
- Kenastri. 2007. "Perumusan Strategi Pembangunan dan Pembiayaan Infrastruktur Skala Besar", Tesis Pasca Sarjana IPB.
- Maryaningsih, Novi dkk. 2014. Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan. Volume 17, Nomor 1*.

- Prapti, Rr. Lulus dkk. 2015. Analisis Dampak Pembangunan Infrastruktur Jalan terhadap Pertumbuhan Usaha Ekonomi Rakyat di Kota Semarang. *Jurnal Dinamika Sosbud Volume 17 Nomor 2*.
- Salvatore, D. 1995. *International Economics, 5th Edition*. New Jersey.
- Sumadiasa, I Ketut dkk. 2016. Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan, Listrik dan PMA terhadap Pertumbuhan PDRB Provinsi Bali tahun 1993-2014. *E-jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana Vol.5, Nomor 7*.
- Todaro, M. P. dan S. C. Smith. 2006. *Pembangunan Ekonomi. Edisi kesembilan*. Jakarta: Erlangga.
- Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya disertai panduan EViews*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL WRITING GUIDANCE

The journal is published by the Department of Economics, Post Graduate Program State University of Medan in online and print editions. This journal contained the articles of economics, both the results of research and engineering ideas that are quantitative. The views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect those of Department of Economics, Post Graduate Program, State University of Medan.

All contents of this journal can be viewed and downloaded free of charge at the website address: <http://qe-journal.unimed.ac.id> . We invite all parties to write in this journal. Paper submitted in soft copy (file) to <http://qe-journal.unimed.ac.id>. See the writing guide on the back of this journal.

GENERAL GUIDELINES

1. Scripts must be original work of the authors (individuals, groups or institutions) that do not violate copyright.
2. Manuscripts submitted have not been published or not published and is being sent to other publishers at the same time.
3. Copyrighted, published manuscripts and all its contents remain the responsibility of the author.
4. Highly recommended to submit the manuscript in the form of soft copy (file) to <http://qe-journal.unimed.ac.id>.
5. Manuscript restricted ranges 15-17 A4 pages, single spaced, font Palatino Linotype with font size 11.
6. Mathematical equations and symbols, please written using Microsoft Equation.
7. Scripts can be written in the Indonesian language or in English.
8. Each manuscript must be accompanied by abstract of about 150-250 words. Abstract written in English, and keywords.
9. Title tables and figures are written parallel to the image / table, sentence case, with 6 pt spacing of tables or pictures. Title of the table is placed on top of the table, while the image title is placed below the image. Writing the source tables or images are placed under the tables and figures with 10 pt font).

example:

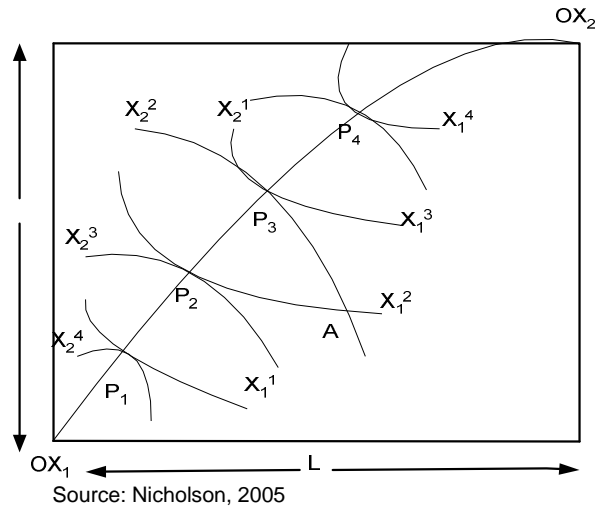


Figure 2. Equilibrium In Production Sector

Table 2. The Impact of Policy Scenario

Household	Changes		
	Simulation 1_a	simulation 1_b	simulation 1_c
HUNPOOR	-0.3892	-1.2256	-2.4192
HUPOOR	-0.4024	-1.2694	-2.4618
HRNPOOR	-0.3640	-1.1587	-2.3256
HRPOOR	-0.3406	-1.0840	-2.1471

Source: Maipita and Jantan (2010)

10. Citation of references follow the following rules:

- a. Single author (Maipita, 2010) or Maipita (2010).
- b. Two authors (Maipita and Males, 2011) or Maipita and Males (2011).
- c. More than two authors: (Maipita et al, 2011) or Maipita et al (2011).
- d. Two sources with writing the same quote but a different year (Chiang, 1984; Dowling, 1995).
- e. Two sources with writing the same quote but a different year (Friedman, 1972; 1978).
- f. Two quotes from a writer but the same year (Maipita, 2010a, 2010b).
- g. Excerpts from the agency, preferably in acronyms (BPS, 2001).

11. Manuscript must be accompanied by the data authors, institutional addresses and e-mail that can be contacted. It is advisable to write the biographical data in the form of CV (curriculum vitae) short.

SPECIAL GUIDELINES

The structure of the writing in this journal are as follows:

THE TITLE OF ARTICLE

The first author's name,

Institution, address,

Tel., Email:

The second author's name

The author's name etc.

example:

THE MODEL OF POVERTY EVALUATION PROGRAM

Mohd. Dan Jantan

Department of Economics, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia

Te.: +604-928 3543, E-Mail: djantan@uum.edu.my

Abstract

Abstract written in English as much as 150-250 words. Abstract written in one paragraph, containing briefly the purpose, research methods and results.

Keywords: (maximum of 5 keywords)

JEL Classification:

INTRODUCTION

This section contains a brief research background, objectives, and support the theory. If it is not very important, this portion does not need to use a subtitle or subsection.

RESEARCH METHODS

Describe the research method used is concise and clear on this portion. This portion may contain subsections or subtitled but do not need to use the numbering.

RESULTS AND DISCUSSION

This section is the part most of all parts of the article, contains a summary of data, data analysis, research and discussion. This section should only contain sub-section without numbering.

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Contains the results or conclusions of research findings in brief and concise. While the advice is a recommendation based on research results and / or further research suggestions.

REFERENCES

Bibliography contains only a reference that actually referenced in the article. Not justified to include references that are not referenced in the article to this section.

Some specific provisions of the writing of the bibliography are as follows:

- References are sorted alphabetically (ascending).
- Posting the author's name follows the form: last name, first name.
- Systematics of writing for a book: author's name. year of publication. Book title. Publisher, city. example:
Maipita, Indra. 2010. *Quantitative Methods of Economic Research*. Madinatera, Medan.
- Systematics of writing for journals: author's name. year of publication. Writing title. name of the journal. Volume, number (page). example:
Maipita, Indra., Dan Jantan, and Noor Azam. 2010. The Impact of Fiscal Policy Toward Economic Performance and Poverty Rate in Indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking* Vol 12, Number 4, April 2010 (391-424).
- Systematics of writing for the thesis/dissertation: The name of the author. years. The title. Thesis / Dissertation. The University. example:
Maipita, Indra. 2011. *The Impact Analysis of Fiscal Adjustment on Income Distribution and Poverty in Indonesia: Computable General Equilibrium Approach*. Dissertation. Universiti Utara Malaysia.
- Systematics of writing for an article from the internet: the name of the author. years. Title of the paper. Accessed from the website address at the date of month year. example:
Friedman, J. (2002). *How responsive is Poverty to Growth?: A Regional Analysis of Poverty, Inequality, and Growth in Indonesia, 1984-1999*. Retrieved from www.ciaonet.org/wps/frj02/ on January 19, 2009.
- Systematics of writing for an article in the newspaper/magazine: the name of the author. date, month and year of publication. Title of the paper. The name of the newspaper. Publisher, city.

QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL

KETENTUAN PENULISAN ARTIKEL

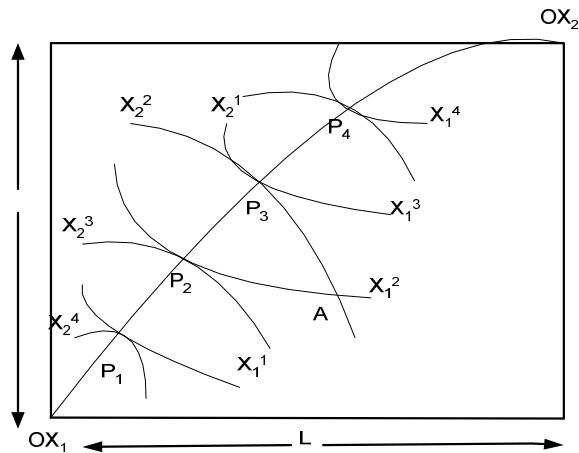
Jurnal ini diterbitkan oleh Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan dalam edisi online dan cetak. Berisi artikel bidang Ilmu Ekonomi baik hasil penelitian maupun rekayasa ide yang bersifat kuantitatif. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan di jurnal ini sepenuhnya tanggung jawab para penulis.

Artikel dapat ditulis dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa Inggris. Semua isi jurnal ini dapat dilihat dan diunduh secara cuma-cuma pada alamat website: <http://qe-journal.unimed.ac.id> . Kami mengundang semua pihak untuk menulis pada jurnal ini. Paper dikirimkan dalam bentuk *soft copy* *soft copy* ke alamat <http://qe-journal.unimed.ac.id>. Setiap penulis dapat memantau artikel yang dikirimnya melalui laman tersebut, karena jurnal ini dikelola secara online penuh.

KETENTUAN UMUM

1. Naskah harus merupakan karya asli penulis (perorangan, kelompok atau institusi) yang tidak melanggar hak cipta.
2. Naskah belum pernah dimuat atau diterbitkan dan tidak sedang dikirimkan ke penerbit lain pada waktu yang bersamaan.
3. Hak cipta naskah yang diterbitkan beserta segala tanggungjawab isinya tetap pada penulis.
4. Naskah dikirim dalam bentuk *soft copy* (file) secara *online* ke alamat <http://qe-journal.unimed.ac.id>.
5. Naskah dibatasi berkisar 15-17 halaman berukuran A4, spasi satu, huruf Palatino Linotype dengan ukuran huruf 11.
6. Persamaan matematis dan simbol, harap ditulis menggunakan *Microsoft Equation*.
7. Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau dalam Bahasa Inggris.
8. Setiap naskah harus disertai Abstrak sekitar 150-250 kata. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris, beserta kata kuncinya.
9. Judul tabel dan gambar ditulis sejajar gambar/tabel, dengan jarak 6 pt dari tabel atau gambarnya. Judul tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Penulisan sumber tabel atau gambar diletakkan di bawah tabel atau gambar dengan huruf 10 pt).

Contoh:



Sumber: Nicholson, 2005

Gambar 2. Keseimbangan di Sektor Produksi

Tabel 2. Dampak Skenario Kebijakan

Rumahtangga	Perubahan		
	Simulasi 1_a	simulasi 1_b	simulasi 1_c
HUNPOOR	-0.3892	-1.2256	-2.4192
HUPOOR	-0.4024	-1.2694	-2.4618
HRNPOOR	-0.3640	-1.1587	-2.3256
HRPOOR	-0.3406	-1.0840	-2.1471

Sumber: Maipita dan Jantan (2010)

10. Pengutipan bahan rujukan mengikuti aturan berikut:

- Penulisan tunggal (Maipita, 2010) atau Maipita (2010)
- Dua penulis (Maipita dan Jantan, 2011) atau Maipita dan Jantan (2011)
- Penulis lebih dari dua orang : (Maipita *et al*, 2011) atau Maipita *et al* (2011)
- Dua sumber kutipan dengan penulisan yang sama tetapi tahunnya berbeda (Chiang, 1984; Dowling. 1995)
- Dua sumber kutipan dengan penulisan yang sama tetapi tahunnya berbeda (Friedman. 1972; 1978)
- Dua kutipan dari seorang penulis tapi tahunnya sama (Maipita. 2010a, 2010b)
- Kutipan dari instansi, sebaiknya dalam singkatan lembaga (BPS, 2001)

11. Naskah harus disertai dengan biodata penulis, alamat institusi dan e-mail yang dapat dihubungi. Disarankan untuk menulis biodata dalam bentuk CV (curriculum vitae) pendek.

KETENTUAN KHUSUS

Struktur penulisan dalam jurnal ini adalah sebagai berikut:

JUDUL ARTIKEL

Nama penulis pertama,

Institusi, alamat,

Telp., email:

Nama penulis kedua

Nama penulis seterusnya

Contoh:

MODEL ESTIMASI NILAI TAMBAH BRUTO SEKTOR PERTANIAN TERHADAP AKUMULASI INVESTASI

Mohd. Dan Jantan

Department of Economics, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia

Te.: +604-928 3543, E-Mail: djantan@uum.edu.my

Abstract

Abstrak ditulis dalam bahasa inggris dengan banyak kata 150-250 kata. Abstrak ditulis dalam satu paragraf, memuat secara singkat tujuan, metode penelitian dan hasil.

Keywords: (maksimum 5 kata kunci)

JEL Classification:

PENDAHULUAN

Bahagian ini memuat latar belakang penelitian secara singkat, tujuan, serta dukungan teori. Jika tidak sangat penting, bahagian ini tidak perlu menggunakan subjudul atau subbahagian.

METODE PENELITIAN

Uraikan metode penelitian yang digunakan secara ringkas dan jelas pada bahagian ini. Bahagian ini boleh memuat subbab atau subjudul namun tidak perlu menggunakan penomoran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahagian ini merupakan bahagian terbanyak dari semua bahagian artikel, memuat data secara ringkas, analisis data, hasil penelitian dan pembahasan. Bahagian ini boleh saja memuat subbab tanpa penomoran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan berisi hasil atau temuan penelitian secara ringkas dan padat. Sedangkan saran merupakan rekomendasi berdasarkan hasil kajian dan/atau saran penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hanya memuat referensi yang benar-benar dirujuk dalam artikel yang ditulis. Tidak dibenarkan mencantumkan referensi yang tidak dirujuk dalam tulisan ke bahagian ini.

Beberapa ketentuan khusus dari penulisan daftar pustaka adalah:

- Daftar pustaka diurutkan berdasarkan abjad (*ascending*).
- Penulisan nama penulis mengikuti bentuk: nama belakang, nama depan.
- Sistematika penulisan untuk buku: nama penulis. tahun publikasi. *Judul Buku*. Penerbit, kota. Contoh :
Maipita, Indra. 2010. *Metode Penelitian Ekonomi Kuantitatif*. Madinatara, Medan.
- Sistematika penulisan untuk jurnal: nama penulis. tahun publikasi. Judul Tulisan. *Nama Jurnal*. Volume, nomor (halaman). Contoh:
Maipita, Indra., Dan Jantan, Noor Azam. The Impact of Fiscal policy Toward Economic Performance and Poverty Rate in Indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking* Vol 12, Number 4, April 2010 (391-424).
- Sistematika penulisan untuk skripsi/tesis/disertasi: Nama penulis. tahun. *Judul Skripsi/Tesis/Disertasi*. Universitas. Contoh:
Maipita, Indra. 2011. *The Analysis of Fiscal Adjustment Impact on Income Distribution and Poverty in Indonesia: Computable General Equilibrium Approach*. Dissertation. Universiti Utara Malaysia.
- Sistematika penulisan untuk artikel dari internet: nama penulis. tahun. *Judul tulisan*. Diakses dari alamat website pada tanggal bulan tahun. Contoh:
Friedman, J. (2002). *How responsive is Poverty to Growth?: A Regional Analysis of Poverty, Inequality, and Growth in Indonesia, 1984-1999*. Retrieved from www.ciaonet.org/wps/frj02/ on January 19, 2009
- Sistematika penulisan untuk artikel dalam koran/majalah: nama penulis. tanggal, bulan dan tahun publikasi. Judul tulisan. *Nama koran*. Penerbit, kota.



9 772089 799007

Quantitative
Qeconomics
Journal



9 772089 784003