

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

Quantitative *e*conomics Journal

Volume: 07, Number: 03, December 2018

Perkiraan Nilai Tambah Yang Hilang pada Agroindustri Kakao Indonesia

138-155

Muhammad Basorudin, Banna Izzatul Hasanah, Indria Hartati

Pengaruh Perdagangan Internasional terhadap Nilai Tukar Rupiah

156-173

Friska Darnawaty Sitorus

Pengaruh Pengembangan Bandara Silangit dan Pariwisata Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Di Sumatera Utara

174-190

Tetty Tiurma Uli Sipahutar, Ahmad Rizki Harahap

The Cost of Not Breastfeeding In North Sumatera

191-202

Estro Dariatno Sihalohe, Rahma, Wandira Larasati Senja, Pipit Pitriyan, Adiatma Y.M Siregar

Identifikasi Sektor Unggulan dalam Perekonomian Sumatera Utara

203-217

Sri Winda Hardiyanti Damanik

CONTENTS/DAFTAR ISI

QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL

Volume 07, Number 03, December 2018

ISSN (online) : 2089-7995

ISSN (print) : 2089-7847

Perkiraan Nilai Tambah Yang Hilang pada Agroindustri Kakao Indonesia	138-155
<i>Muhammad Basorudin, Banna Izzatul Hasanah, Indria Hartati</i>	
Pengaruh Perdagangan Internasional terhadap Nilai Tukar Rupiah	156-173
<i>Friska Darnawaty Sitorus</i>	
<i>Pengaruh Pengembangan Bandara Silangit dan Pariwisata Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Di Sumatera Utara</i>	174-190
<i>Tetty Tiurma Uli Sipahutar, Ahmad Rizki Harahap</i>	
<i>The Cost of Not Breastfeeding In North Sumatera</i>	191-202
<i>Estro Dariatno Sihaloho, Rahma, Wandira Larasati Senja, Pipit Pitriyan, Adiatma Y.M Siregar</i>	
Identifikasi Sektor Unggulan dalam Perekonomian Sumatera Utara	203-217
<i>Sri Winda Hardiyanti Damanik</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. Nugrahadi

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 (PadjadjaranUniversity)

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 ketiga ini berisi lima artikel para dosen dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Artikel pertama menganalisis perkiraan nilai tambah yang hilang pada agroindustri kakao Indonesia. Artikel kedua membahas tentang pengaruh perdagangan internasional terhadap nilai tukar rupiah. Artikel selanjutnya mengkaji pengaruh pengembangan bandara silangit dan pariwisata dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Artikel keempat mengupas tentang the cost of not breastfeeding in North Sumatera, dan yang terakhir menganalisis identifikasi sektor unggul dalam perekonomian Sumatera Utara.

Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas keilmuan.

Salam Kemajuan,

Editor in Chief,

Indra Maipita

PERKIRAAN NILAI TAMBAH YANG HILANG PADA AGROINDUSTRI KAKAO INDONESIA

Muhammad Basorudin

Banna Izzatul Hasanah

Indria Hartati

Politeknik Statistika STIS

Email: 14.8256@stis.ac.id

Abstract

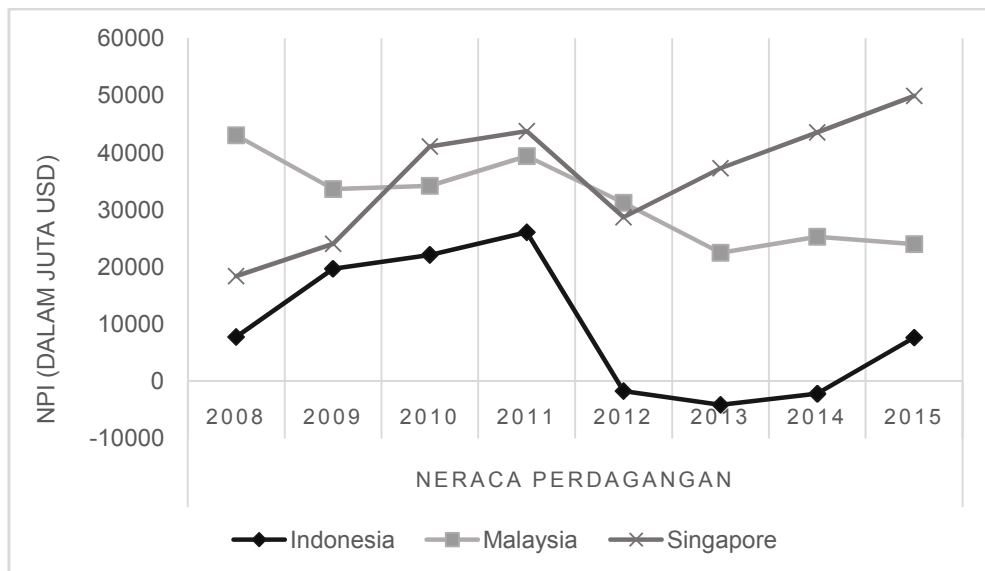
As an agricultural country Indonesia has a lot of natural potential that can be used as export base, for example is cocoa. Unfortunately, most of the cocoa products are still exported in raw form. Even if, Indonesia also imports cocoa in the form of seeds or in processed form. As a result, there are muchlost value added of cocoa. The lost value added of cocoa is measured by the difference between processed cocoa and raw cocoa exports. The loss of added value can actually become Indonesia's revenue potential. The purpose of this research is to lose the added value of Indonesian cocoa products during the period 2009-2018. In addition, the lost value added of cocoa is also forecasted until the end of 2018. The technique used to forecast is by ARIMA method. It estimates that lost value added of cocoa every month until December 2018. The increase in lost valueadded will give benefit for Indonesianif they can undertake theirs own processing of cocoa products and publishing them to the international market in the form of processed product. Therefore, it is necessary to start to develop alternatives such as the development of production-based agro-industries, especially on the concept of cocoa, and the application of One Village One Product (OVOP) concept in order to increase cocoa productivity and minimize domestic competition..

*Keywords:*Cocoa export, Lost Value Added, ARIMA, Agroindustry, OVOP.

PENDAHULUAN

Dalam pembentukan pendapatan nasional, ekspor *netto* merupakan salah satu komponen yang sangat penting. Ekspor *netto* atau biasa disebut neraca perdagangan adalah selisih antara pendapatan yang diterima dari kegiatan ekspor dan pengeluaran dari kegiatan impor. Nilai neraca perdagangan yang positif menunjukkan bahwa kegiatan perdagangan internasional suatu negara mengalami surplus, sedangkan

nilai negatif menunjukkan bahwa perdagangan internasional mengalami defisit.



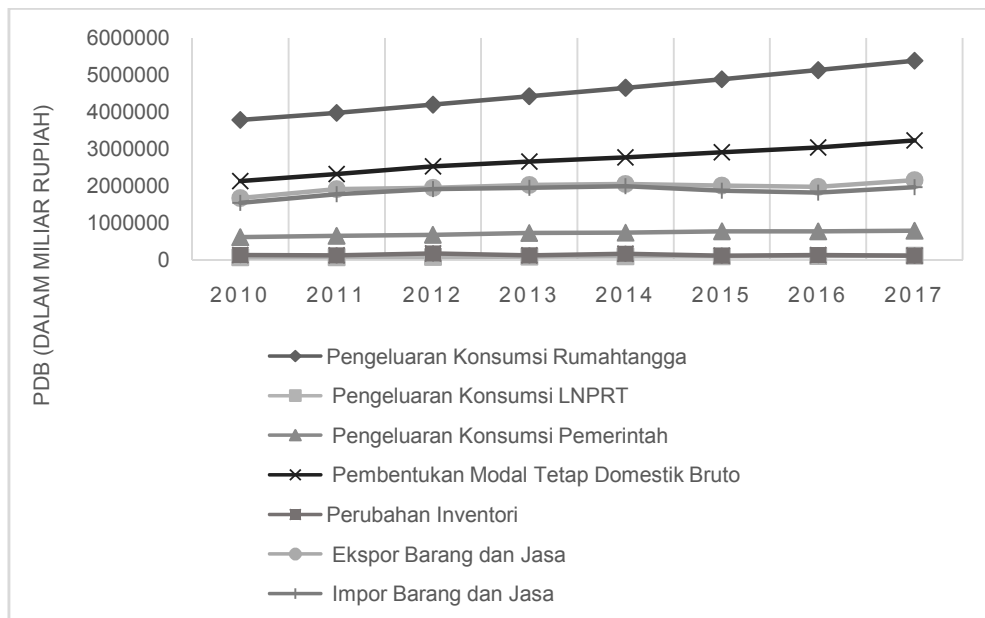
Sumber: World Integrated Trade Solution (WITS), 2018.

Gambar 1.Perkembangan Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 2008-2015

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa nilai neraca perdagangan Indonesia pada beberapa tahun terakhir menunjukkan angka yang sangat berfluktuatif. Angka tersebut bahkan menyentuh titik negatif pada periode tahun 2011-2013. Apabila dibandingkan dengan negara tetangga, seperti Malaysia dan Singapura, Indonesia masih berada di bawah kedua negara tersebut. Selama kurun waktu tahun 2008-2015, neraca perdagangan Malaysia dan Singapura selalu mengalami surplus, sedangkan Indonesia mengalami defisit neraca perdagangan, khususnya pada periode tahun 2012-2014.

Jika dilihat dari sisi pendapatan nasional, proporsi ekspor Indonesia menempati urutan kedua setelah konsumsi rumah tangga. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebenarnya kinerja ekspor Indonesia sudah cukup baik. Sayangnya, meskipun pendapatan dari kegiatan ekspor cukup besar, impor yang dilakukan Indonesia juga masih tergolong tinggi. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa selisih antara pendapatan dari ekspor dan pengeluaran untuk impor sangat kecil, bahkan hampir sama pada tahun 2012-2014. Kondisi demikian pada akhirnya akan memberikan kerugian

bagi Indonesia karena manfaat dari nilai ekspor yang tinggi hanya digunakan untuk menutup impor. Berdasarkan data BPS selama tahun 2017, proporsi neraca perdagangan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) konstan hanya 1,9 persen. Sumbangan tersebut tergolong sangat kecil terhadap perekonomian nasional. Bandingkan dengan negara tetangga seperti Singapura. Meskipun PDB Singapura lebih kecil dari Indonesia, akan tetapi proporsi neraca perdagangan sangat beda jauh. Berdasarkan *Departement of Statistics Singapore*, proporsi *net export* Singapura mencapai 28,15 persen dari nilai PDB pada tahun 2017. Rendahnya sumbangan *net export* Indonesia tentu tidak akan terlalu berdampak signifikan peningkatan pertumbuhan ekonomi. Untuk itu, perlu upaya untuk terus meningkatkan ekspor atau menurunkan impor agar net ekspor kembali meningkat.

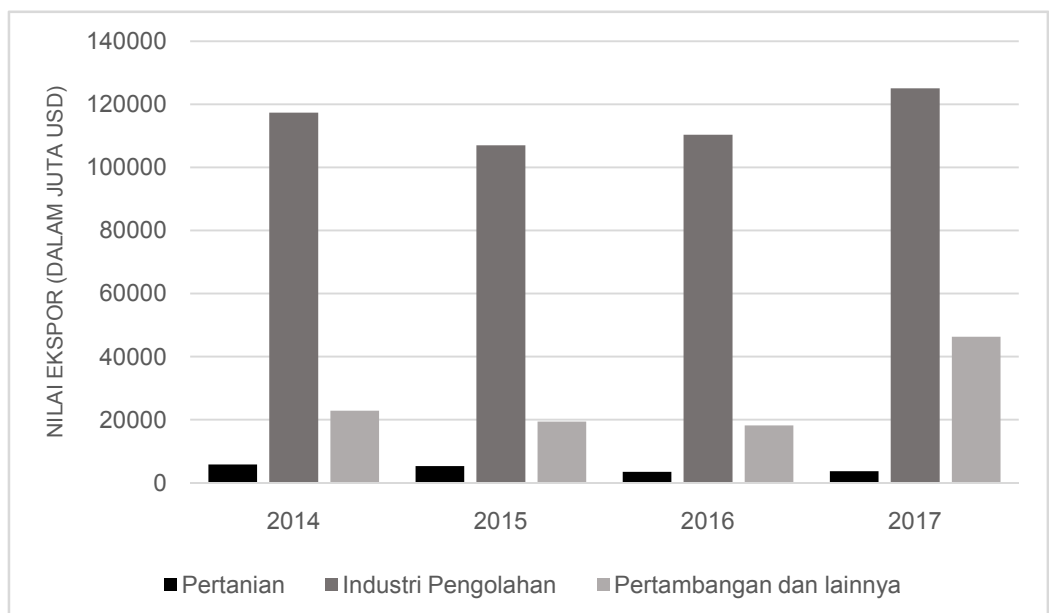


Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2018.

Gambar 2. Perkembangan Produk Domestik Bruto (Tahun Dasar 2010) Indonesia Menurut Komponen Pengeluaran Indonesia Tahun 2010-2017

Secara umum, komoditas ekspor dibedakan menjadi migas dan nonmigas. Berdasarkan data BPS dari tahun 2010-2017, lebih dari 50 persen nilai ekspor Indonesia berasal dari komoditas nonmigas. Komoditas nonmigas sendiri terdiri dari tiga komoditas lagi, yaitu pertanian, pertambangan, dan

industri pengolahan. Di antara ketiga komoditas nonmigas tersebut, komoditas industri pengolahan memberikan nilai ekspor tertinggi, sedangkan komoditas pertanian memberikan nilai ekspor paling kecil. Beberapa komoditas utama seperti kakao dan karet juga tidak memberikan dampak yang signifikan. Pada tahun 2015, sumbangan biji kakao terhadap total ekspor nasional tidak mencapai 1 persen. Bahkan, volume ekspor biji kakao cenderung menunjukkan tren penurunan sejak tahun 2009. Penurunan volume ekspor terbesar terjadi pada tahun 2014, yaitu turun sebesar 61,97 persen. Sumbangan karet terhadap total ekspor juga masih sekitar 2,67 persen. Sampai saat ini, ekspor Indonesia masih ditopang oleh minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) dengan proporsi 11,67 persen yang merupakan bukan produk sektor pertanian.



Sumber: BPS, 2018

Gambar 3. Nilai Ekspor Komoditas Nonmigas Indonesia Tahun 2010-2017

Sebagai negara agraris tentunya sumbangan output sektor pertanian terhadap perekonomian Indonesia cukup besar. Pada tahun 2017, sektor ini adalah sektor dengan distribusi terhadap PDB terbesar kedua, yaitu 13,14 persen, setelah sektor industri pengolahan. Jika dilihat dari jumlah tenaga kerjanya, jumlah tenaga kerja yang bekerja pada sektor pertanian adalah tenaga kerja dengan jumlah paling banyak, yaitu mencapai 39,7 juta orang

pada Februari 2017 dan 35,9 juta orang pada Agustus 2017. Selain itu, berbagai produk komoditas pertanian Indonesia seperti karet, kakao, dan sawit menjadikan Indonesia sebagai salah satu eksportir terbesar di dunia. Kecilnya nilai ekspor dari komoditas pertanian salah satunya karena ekspor komoditas tersebut dalam bentuk bahan mentah, sehingga *value added* yang dihasilkan tergolong rendah.

Menghadapi hal demikian, sebenarnya Indonesia tidak perlu khawatir. Indonesia memiliki banyak potensi alam yang dapat dikembangkan sebagai basis ekspor, salah satunya adalah kakao. Sayangnya, selama ini sebagian besar produk kakao diekspor dalam bentuk mentah. Sekitar 67 persen kakao diekspor dalam bentuk biji ke Malaysia pada tahun 2013. Kemudian dari biji kakao tersebut Malaysia dapat mengolahnya menjadi produk olahan yang memiliki *value added* lebih tinggi. Ketidakmampuan dalam melakukan pengolahan pada kakao mentah tersebut menyebabkan Indonesia kehilangan sejumlah nilai tambah jika saja produk kakao diekspor dalam bentuk olahan. Selain itu, ketidakmampuan dalam proses pengolahan sering kali membuat Indonesia harus mengimpor kembali produk-produk olahan dari hasil ekspor biji kakao tersebut. Akibatnya, neraca perdagangan akan semakin mengecil dan *value added* kakao yang hilang akan semakin besar.

Secara umum, tidak hanya kakao yang diekspor dalam bentuk bahan mentah. Produk potensial lain seperti karet alam, kopi, dan udang juga masih diekspor dalam bentuk yang sama. Mestinya produk potensial tersebut diekspor dalam bentuk minimal produk setengah jadi agar memiliki *value added* yang lebih tinggi. Selain itu, pada kawasan sentra produksi komoditas ekspor utama masih sangat jarang dibangun agroindustri. Padahal jika dibangun banyak industri, margin perdagangan, dan pengangkutan dapat ditekan dan pengangguran dapat dikurangi. Berkaca dari model pembangunan Lewis, sebenarnya revolusi dari sektor tradisional menuju sektor industri harus tetap berbasis pada sektor tradisional yang ada pada masing-masing negara. Negara dengan basis pertanian hendaknya memulai revolusi dengan melakukan industrialisasi dalam sektor tersebut menjadi agroindustri. Selain itu, konsep *one village one product* (OVOP) yang diterapkan pada sektor pertanian di Jepang juga dapat ditiru untuk diterapkan di Indonesia.

Salah satu ekspor pertanian yang merupakan komoditas utama adalah kakao. Indonesia adalah negara pengeksport kakao ketiga terbesar di dunia, setelah Pantai Gading dan Ghana. Menurut data *Food and Agriculture Organization* (FAO) pada tahun 2016, 14,7 persen dari produksi kakao dunia berasal dari Indonesia. Meskipun begitu, jika dilihat dari nilai *Revealed Comparative Advantage*(RCA) yang merupakan indikator keunggulan komparatif suatu negara dalam memproduksi suatu komoditas dengan alternatif biaya lebih rendah dibanding negara lain untuk komoditas yang sama, kakao Indonesia perkembangannya selalu mengalami penurunan. Setiap tahunnya Indonesia melakukan ekspor kakao. Disamping itu, Indonesia juga mengimpor kakao bahkan jauh lebih besar. Sebagian besar kakao diekspor dalam bentuk mentah dan sebagian besar kakao diimpor dalam bentuk kakao jadi atau olahan. Apabila kakao yang diekspor masih dalam bentuk mentah, nilai ekspornya akan lebih rendah dibandingkan nilai *re-import* produk tersebut. Hal ini sejalan dengan kebijakan kementerian perindustrian yang secara bertahap ingin menghentikan ekspor yang berupa barang mentah menjadi barang yang sudah diolah. Namun, kebijakan ini baru diterapkan pada bahan mineral dan tambang, sedangkan untuk ekspor berupa barang selain mineral dan tambang masih belum banyak diterapkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikaji bagaimana perkembangan *gap* yang dihasilkan dari *value added* yang hilang akibat ekspor kakao yang berupa barang mentah kemudian *re-import* kakao tersebut yang sudah mengalami pengolahan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk (1) memperoleh gambaran umum daya saing kakao Indonesia di pasar internasional dan (2) mengkaji perkembangan *lost value added* akibat ekspor barang mentah dan impor barang jadi dalam komoditas kakao di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari publikasi BPS dan FAO. Variabel yang digunakan adalah harga ekspor kakao dalam bentuk bahan mentah dan impor kakao dalam bentuk bahan olahan. Nilai ini didapatkan dari membagi nilai impor atau ekspor dengan berat dengan asumsi perdagangan bersifat multilateral dan tidak ada perbedaan harga antar negara pengimpor. Komoditas kakao yang digunakan mencakup kakao dalam bentuk mentah dan yang telah diolah dengan pendekatan

Harmonized System (HS) 8 digit. Selang waktu yang digunakan untuk data tahunan digunakan data tahun 2009-2016 dan untuk data bulanan digunakan data tahun 2015-2018. Penggunaan pada periode tahunan tersebut kondisi perekonomian Indonesia yang tidak mengalami krisis dan penerapan standar SNN 2008 yang baru diterapkan, sehingga memiliki pengertian yang sama.

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif menggunakan nilai RCA dan peramalan menggunakan ARIMA untuk menjawab perkembangan pendapatan dari *value added* perperiodenya. RCA digunakan untuk menggambarkan daya saing kakao Indonesia di pasar internasional. Cara penghitungan RCA adalah sebagai berikut:

$$RCA = \frac{X_{ik}/X_{it}}{W_{kt}/W_t} \dots\dots\dots (1)$$

Di mana:

X_{ik} : Nilai ekspor komoditas k dari negara i

X_{it} : Nilai ekspor total (produk k dan lainnya) dari negara i

W_{kt} : Nilai ekspor komoditas k di dunia

W_t : Nilai ekspor total dunia

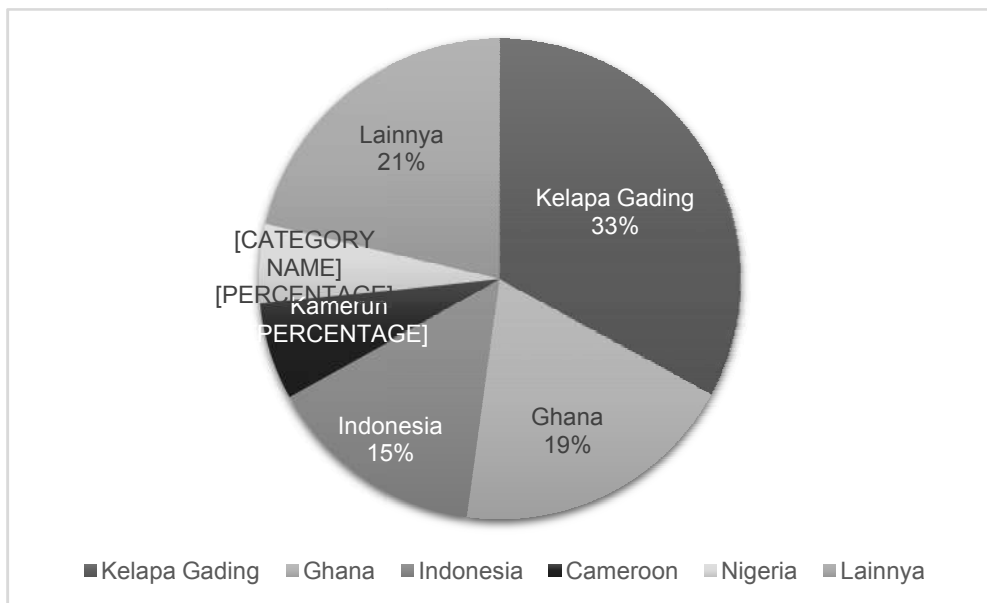
Jika nilai indeks RCA suatu negara untuk komoditas tertentu adalah lebih besar dari satu, negara tersebut memiliki keunggulan komparatif. Penghitungan *lost value added* dilakukan dengan mengurangi total harga barang mentah yang diekspor perkg (produk kakao dengan kode HS 18010000 dan 18020000) dengan total harga barang olahan yang diimpor perkg (produk kakao selain yang berkode HS 18010000 dan 18020000). Nilai tersebut anggap sebagai *lost value added* karena menggambarkan nilai barang yang mengalir keluar akibat dari ketidakmampuan dalam mengolah produk secara mandiri.

Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) digunakan untuk menjawab peramalan dari *value added*. Variable yang akan diramalkan adalah selisih pendapatan yang hilang dari harga ekspor kakao mentah dan impor kakao yang sudah diolah. Semakin besar selisihnya, semakin besar pula pendapatan Indonesia yang hilang. Dengan ARIMA akan dilihat untuk kedepannya bagaimana perkembangan selisih dari keduanya. Untuk spesifikasi model ARIMA terbaik yang digunakan akan dilihat dari nilai *Akaike Information Criteration* (AIC) terkecil, *Schwarz Information*

Criterion (SIC) terkecil, *Squared Standard Error* (SSE) terkecil, dan koefisien determinasi (R^2) terbesar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pangsa pasar kakao Indonesia di dunia cukup besar, yaitu tiga besar produsen kakao terbesar di dunia. Tidak mengherankan jika kakao merupakan salah satu dari 10 komoditas unggulan ekspor Indonesia.



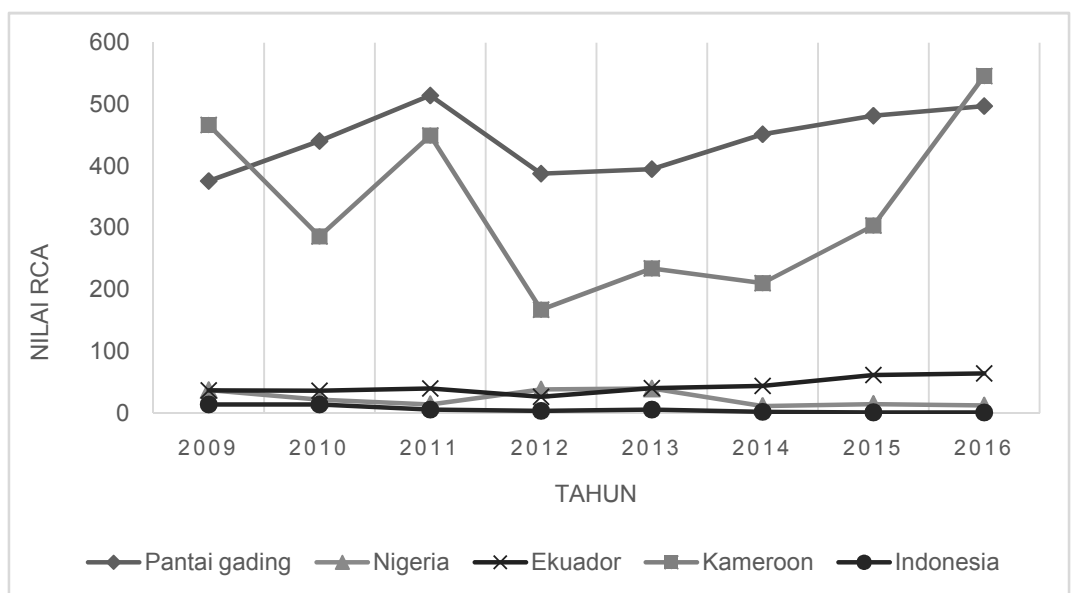
Sumber: FAO, 2016

Gambar 4. Pangsa Pasar Kakao Indonesia dan Lima Negara Eksportir Utama Lainnya Tahun 2016

Berdasarkan Gambar 4, dapat terlihat bahwa pangsa pasar kakao Indonesia cukup besar. Indonesia berada pada posisi tiga terbesar dengan *share* sebesar 15 persen. Mayoritas pasar dagang kakao Indonesia berada pada kawasan Asia, sedangkan kedua negara tersebut sudah hampir menguasai pasar Eropa (Tresliyana, Fariyanti, & Rifin, 2015). Posisi Indonesia masih kalah jauh jika dibandingkan dengan Pantai Gading dan Ghana. Meskipun pangsa pasar Indonesia cukup besar, akan tetapi daya saing kakao Indonesia tergolong rendah seperti pada Gambar 5.

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa daya saing kakao Indonesia dibandingkan dengan lima negara pengeksport lainnya sangat kecil pada

tahun 2009-2016. Hal ini dikarenakan kakao Pantai Gading dan Ghana telah mengalami proses fermentasi, sehingga mempunyai nilai tambah yang lebih (Tresliyana, Fariyanti, & Rifin, 2015). Selain itu, kualitas kakao Indonesia mengalami penurunan akibat efek dari perubahan iklim, serangan hama, dan kurangnya penyuluhan sejak periode tahun 2006-2014. Hal ini berdampak pada produktivitas kakao Indonesia yang mengalami penurunan. Produktivitas kakao Indonesia hanya 0,3-0,4 ton per hektar setiap tahun. Nilai ini masih jauh dibandingkan dengan negara-negara pengekspor utama lainnya yang mencapai 1 ton per hektar setiap tahun. Penurunan produktivitas kakao tersebut mengakibatkan *gap* antara nilai impor dan ekspor yang ditimbulkan semakin besar (Gambar 6).

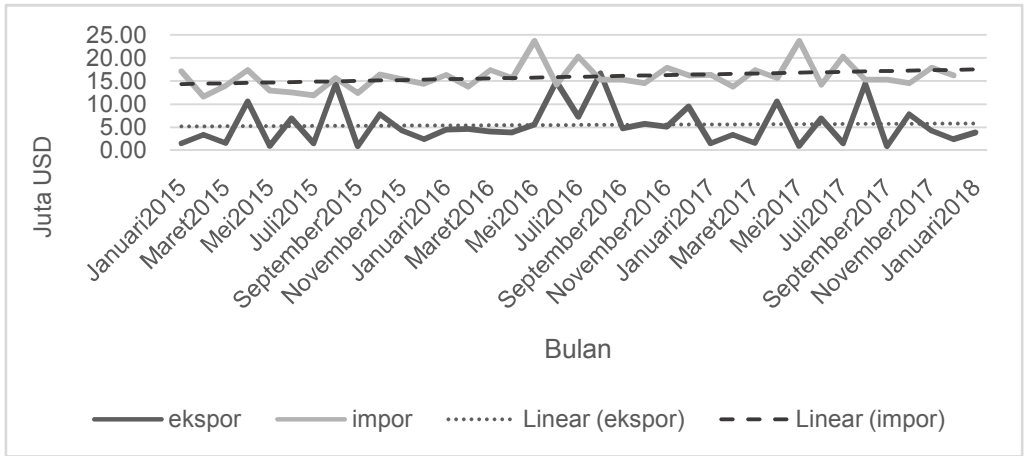


Sumber: FAO, 2016

Gambar 5. Perbandingan RCA Kakao Indonesia dan Lima Negara Eksportir Utama Lainnya Tahun 2009-2016

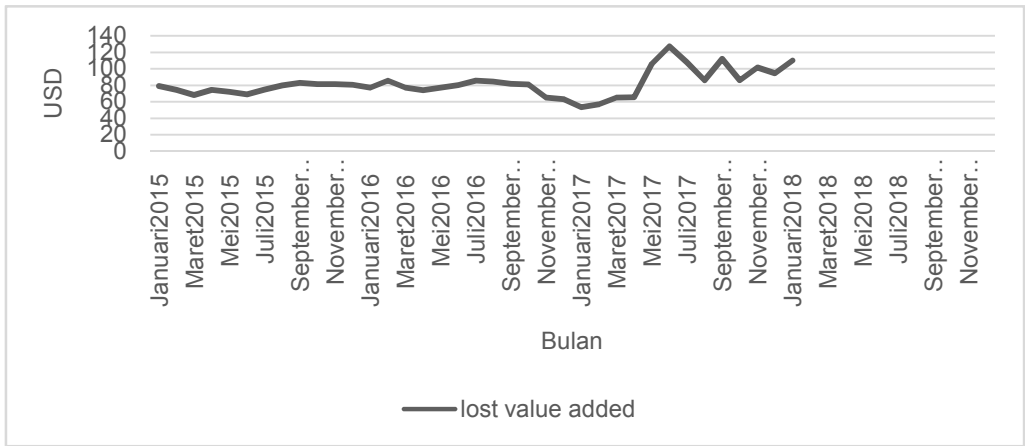
Berdasarkan Gambar 6, nilai ekspor kakao mentah dan impor kakao olahan Indonesia memiliki pola yang sangat berfluktuatif pada periode Januari 2015 hingga Januari 2018. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa nilai produk kakao hasil olahan yang diimpor oleh Indonesia jauh lebih besar dibanding nilai kakao mentah yang diekspor. Hal ini menunjukkan bahwa kakao telah mengalami *lost value added*. *Gap* antara hasil kakao Indonesia

yang diekspor dan diimpor hasil olahan kakao semakin besar, terutama pada awal tahun 2016. Sebenarnya jika Indonesia mampu melakukan pengolahan sendiri pada kakao, nilai tambah kakao akan membawa keuntungan bagi Indonesia.



Sumber: BPS, data diolah.

Gambar 6. Gap Antara Nilai Total Ekspor Produk Kakao Mentah dan Impor Produk Kakao Olahan Indonesia Periode Januari 2015-Januari 2018



Sumber: BPS, data diolah.

Gambar 7. Perkembangan *Lost Value Added* Produk Kakao Periode Januari 2015-Januari 2018

Berdasarkan Gambar 7 nilai *lost value added* produk kakao Indonesia cenderung stabil pada periode Januari 2015 hingga April 2017. Nilai *lost value added* menunjukkan tren yang meningkat pada Mei 2017 hingga sekarang. Nilai ini sejalan dengan daya saing, yang dilihat dari nilai RCA, juga mengalami penurunan. Untuk mengatasinya diperlukan kerja sama antarberbagai elemen, baik pembuat kebijakan maupun produsen kakao. Misalnya dengan membatasi ekspor barang mentah secara bertahap dan meningkatkan pembangunan agroindustri. Agroindustri merupakan solusi yang tepat dalam rangka transformasi pertanian kakao. Bagi negara berkembang seperti Indonesia, keterbatasan, baik teknologi maupun modal, menjadi kendala. Akan tetapi, masih ada beberapa solusi lain untuk mengatasi keterbatasan tersebut. OVOP adalah solusi lain untuk memperbaiki sektor pertanian di Indonesia. OVOP telah diimplementasikan di Jepang sejak tahun 1980-an. Hasilnya adalah sektor pertanian di Jepang menjadi lebih maju dibandingkan sektor pertanian di negara-negara berkembang.

Hasil Ramalan Lost Value Added Kakao

Untuk melakukan peralaman diperlukan uji stationeritas data. Berikut adalah hasil uji stationeritas dan korelogram.































Tabel 1. Hasil Uji Stationeritas

Variabel	Level			First Difference		
	ADF Stat	Nilai Kritis 5 persen	Hasil	ADF Stat	Nilai Kritis 5 persen	Hasil
LVA	-2.2086	-2.9458	Tidak Stationer	-6.7927	-2.9484	Stationer

Sumber: Hasil olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa LVA tidak stationer pada saat berada di level. Oleh karena itu, perlu dilakukan diferensiasi agar data menjadi stationer. Setelah dilakukan diferensiasi pertama maka data LVA telah stationer. Kemudian, untuk melakukan peramalan diperlukan pendeteksian melalui melalui plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *PartialAutocorrelation Function* (PACF) sebagai berikut:

Tabel 2. Fungsi Korelogram Saat Berada di Level

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob	
				1	0.640	0.640	16.404	0.000
				2	0.437	0.047	24.278	0.000
				3	0.209	-0.148	26.138	0.000
				4	0.083	-0.020	26.439	0.000
				5	-0.132	-0.243	27.221	0.000
				6	-0.097	0.174	27.659	0.000
				7	-0.087	0.023	28.023	0.000
				8	-0.116	-0.157	28.691	0.000
				9	-0.159	-0.059	29.997	0.000
				10	-0.119	-0.003	30.752	0.001
				11	-0.094	0.047	31.245	0.001
				12	-0.116	-0.077	32.025	0.001
				13	-0.090	-0.029	32.517	0.002
				14	-0.093	-0.082	33.062	0.003
				15	-0.020	0.137	33.088	0.005
				16	-0.002	0.015	33.089	0.007

Sumber: Hasil olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 2, fungsi ACF pada lag ke 1 dan 2 melewati Garis Bartlett, sedangkan fungsi PACF hanya pada lag ke 1 yang melewati batas Garis Bartlett. Pada fungsi PACF, lag ke 5 juga hampir melewati batas Garis Bartlett, sehingga perlu dilakukan identifikasi sampai lag ke 5. Pemilihan model terbaik dipilih berdasarkan model yang memiliki nilai AIC dan SIC terkecil. Berikut adalah hasil pemilihan model terbaik.

Tabel 3. Pemilihan Model Terbaik

Model	R ²	AIC	SIC	SSE
AR(1) + MA(1) + MA(2)	0.183195	8.015990	8.235923	4553.083
MA(1) + MA(5)	0.168551	7.941078	8.117024	4634.711
AR(1) + AR(5)+MA(1) + MA(5)	0.238962	8.008482	8.272402	4242.224

Sumber: Hasil olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 3, model terbaik yang digunakan untuk meramal *lost value added* kakao selama bulan Januari 2015 sampai dengan Desember 2018 adalah ARIMA (0,1,5). Pemilihan model ini dikarenakan nilai AIC dan SIC yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan model lainnya. Pemilihan tidak

berdasarkan pada R^2 karena sifat nilai koefisien determinasi akan semakin besar saat terjadi penambahan variabel. Pada pemilihan dua model nilai R^2 lebih besar karena ada unsur *autoregressive* (AR). Berikut adalah hasil dari model terbaik.

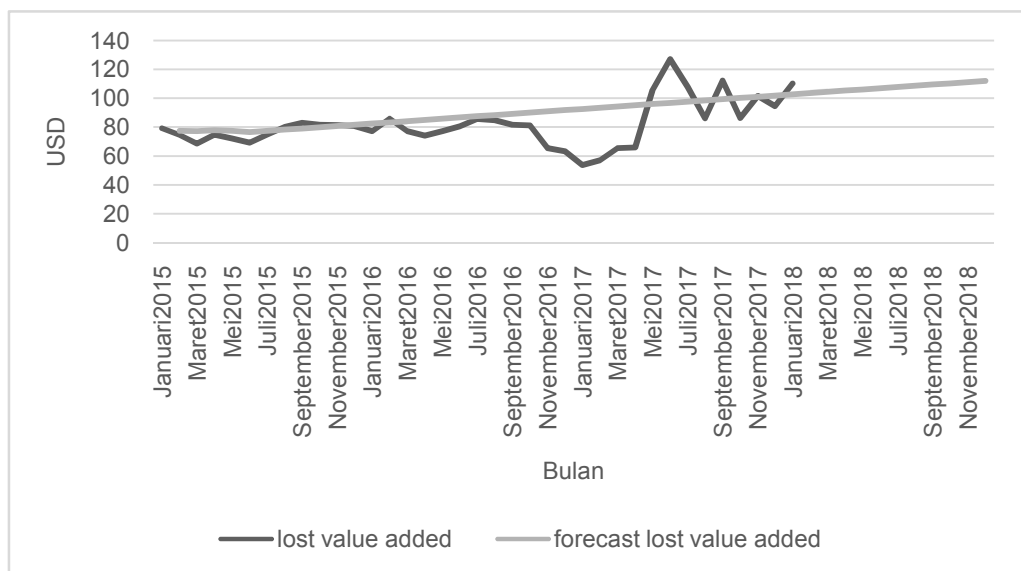
Tabel 4. Model Terbaik (*Moving Average*)

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	0.741736	0.790998	0.937722	0.3554
MA(1)	-0.330177	0.116659	-2.830267	0.0080
MA(5)	-0.336750	0.142921	-2.356200	0.0248
SIGMASQ	128.7420	25.96694	4.957919	0.0000
R-squared	0.168551	Mean dependent var		0.864025
Adjusted R-squared	0.090603	S.D. dependent var		12.62000
S.E. of regression	12.03473	Akaike info criterion		7.941078
Sum squared resid	4634.711	Schwarz criterion		8.117024
Log likelihood	-138.9394	Hannan-Quinn criter.		8.002488
F-statistic	2.162342	Durbin-Watson stat		1.894300
Prob(F-statistic)	0.111785			
Inverted MA Roots	.88 -.59+.47i	.32+.75i	.32-.75i	-.59-.47i

Sumber: Hasil olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 4, dengan model tersebut diperoleh hasil bahwa selama 11 (sebelas) bulan ke depan, nilai dari *lost value added* kakao Indonesia diperkirakan akan terus meningkat. Peningkatan nilai *lost value added* menunjukkan bahwa potensi *value added* kakao Indonesia cukup besar jika dimanfaatkan dan dikelola dengan baik. Berikut adalah hasil nilai ramalan *lost value added* kakao:

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat bahwa tren nilai tambah yang hilang produk kakao Indonesia semakin naik. Jika kondisi ini tetap dibiarkan, akan semakin banyak potensi pendapatan hasil ekspor kakao yang hilang. Ditambah lagi ekspor kakao yang masih dalam bentuk mentah, yaitu berupa biji kakao, memiliki *value added* yang rendah. Sebenarnya Industri kakao olahan di Indonesia sudah mulai bermunculan, akan tetapi industri tersebut masih beroperasi jauh di bawah kapasitas produksinya. Hal ini dikarenakan industri kakao di Indonesia masih terkendala dengan suplai bahan baku berupa biji kakao baik dalam kuantitas maupun dalam kualitas yang memadai (Mulyono, 2016)



Sumber: BPS, data diolah

Gambar 8. Perkembangan *Lost Value Added* Produk Kakao Periode Januari 2015-Desember 2018

Memang secara kuantitas, industri pengolahan akan jauh lebih unggul dibandingkan sektor pertanian. Akan tetapi, pengimplementasian industri pengolahan kakao di Indonesia selama ini belum tepat. Seharusnya industri pengolahan kakao dibangun dalam bentuk agroindustri. Pembangunan industri langsung di daerah sentra kakao. Transformasi pertanian menjadi agroindustri kakao perlu dilakukan secepat mungkin jika tidak ingin Indonesia kehilangan lebih banyak pendapatan hasil

ekspor kakao. Apalagi nilai RCA Indonesia yang masih jauh di bawah negara pekspor utama seperti Pantai Gading dan Kamerun. Belum lagi kegemaran masyarakat Indonesia yang mencintai produk coklat olahan negara lain seperti Swiss yang akan semakin mengurangi pendapatan hasil ekspor kakao (*re-import of the exported product*). Berikut adalah peramalan akibat kegemaran masyarakat Indonesia yang lebih menyukai impor kakao dalam bentuk olahan.

Tabel 4. Hasil Ramalan *Lost Value Added* Produk Kakao Periode Februari-Desember 2018

Bulan	<i>Lost Value Added</i> (USD)
Februari	106.4805812
Maret	107.2223172
April	107.9640532
Mei	108.7057892
Juni	109.4475252
Juli	110.1892612
Agustus	110.9309971
September	111.6727331
Oktober	112.4144691
November	113.1562051
Desember	113.8979411

Sumber: BPS, data diolah

Berdasarkan Tabel 4, nilai tambah kakao yang hilang semakin bertambah. Setiap 1 kg kakao mentah yang diekspor yang kemudian diimpor kembali ke Indonesia dalam bentuk olahan sekitar USD113,89 atau sekitar 1.613.478,23 dengan menggunakan kurs saat ini (Rp14.166). Dengan kata lain, Indonesia telah kehilangan pendapatan sebesar Rp1,6 juta untuk 1 kg kakao yang diekspor dalam bentuk mentah. Nilai yang cukup besar yang sebenarnya dapat dimanfaatkan ekspor kakao dalam bentuk olahan. Dapat dibayangkan bagaimana jika Indonesia mengimpor 1000 ton kakao ke seluruh dunia. Tentunya, Indonesia kehilangan pendapatan sekitar Rp1,6 triliun. Nilai yang sangat fantastis untuk memperbaiki pembangunan di Indonesia khususnya dalam bidang pertanian kakao.

Diperlukan upaya untuk memperbaiki sektor pertanian Indonesia menjadi lebih modern. Salah satu transformasi sektor pertanian yang dapat

dilakukan misalnya seperti pembangunan agroindustri di sentra produksi. Adanya agroindustri akan mengurangi biaya produksi dan juga dapat mengurangi ketimpangan dan pengangguran di daerah perdesaan. Konsep inilah yang menjadi *concern* dalam teori perubahan struktural Lewis. Artinya sektor pertanian tidak benar-benar ditinggalkan, akan tetapi dikembangkan menjadi sektor yang jauh lebih modern. Untuk mendukung agroindustri dapat dilakukan kerja sama dengan beberapa elemen terkait seperti Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. Bantuan Kemendesa dan PDT melalui alokasi dana desa akan membantu proses transformasi sektor pertanian tersebut sekaligus pengimplementasian konsep OVOP.

Untuk saat ini, pembuatan agroindustri dan pengimplementasian OVOP memang membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Permasalahannya adalah pada insentif harga. Harga untuk pengolahan dalam negeri bisa menjadi lebih tinggi dibandingkan melakukan impor. Hal ini dikarenakan untuk mendatangkan alat dan teknisi yang ahli juga membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Selain itu, *blending* untuk menjadi coklat tergantung selera masyarakat Indonesia. Umumnya masyarakat Indonesia masih belum paham betul membuat *taste* coklat agar digemari dan laku keras di pasar. Saat ini masyarakat Indonesia sudah telanjur menikmati coklat buatan luar negeri dengan *taste* yang enak dan harga yang cukup terjangkau.

SIMPULAN DAN SARAN

Indonesia, sebagai negara pengekspor kakao terbesar ketiga di dunia, memiliki daya saing kakao yang terus menurun setiap tahunnya. Nilai tambah ekspor kakao juga terus menurun karena ekspor kakao Indonesia sebagian besar masih barang mentah atau biji kakao sehingga nilai tambahnya kecil selain itu Indonesia juga terus melakukan impor kakao dalam bentuk olahan sehingga nilai tambah ekspor kakao semakin hilang".Setelah dilakukan *forecasting*, selisih dari nilai yang hilang dari ekspor kakao mentah dan impor kakao olahan terus meningkat. Hasil ramalan ini menunjukkan bahwa akan jauh lebih menguntungkan jika Indonesia dapat melakukan pengolahan sendiri produk kakao dan mengekspornya ke pasar internasional, sehingga kakao dapat menjadi potensi *value added* untuk perekonomian nasional.

Saran bagi pemerintah, perlu mulai dikembangkan lagi berbagai alternatif agroindustri yang berbasis produksi, khususnya komoditas kakao. Kakao Indonesia bisa diolah terlebih dahulu sehingga memiliki nilai yang lebih tinggi. Selain itu, diperlukan sosialisasi dan pengimplementasian konsep OVOP pada sektor pertanian agar meningkatkan produktivitas dan meminimalkan persaingan domestik. Meskipun demikian, penelitian ini masih bersifat agregat dan tidak mempertimbangkan faktor lain seperti regulasi pemerintah. Selain itu, penelitian ini adalah penelitian pertama yang dilakukan di Indonesia, sehingga perlu dikembangkan lebih lanjut untuk dapat dijadikan sebagai *role model* dalam kebijakan pemerintahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusalim, L. (2017). DAMPAK PAJAK EKSPOR TERHADAP PENINGKATAN NILAI TAMBAH: STUDI EMPIRIS AGROINDUSTRI DI INDONESIA (Export Tax Effects on Value Added Enhancement: An Empirical Study of Indonesia's Agroindustry). *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 27–40.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Buletin Statistik Perdagangan Luar Negeri Ekspor Desember 2017*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Buletin Statistik Perdagangan Luar Negeri Impor Desember 2017*. Jakarta: BPS.
- Bisnis Indonesia. (2017, September 5). Diperoleh tanggal 5 Mei 2018, dari <http://industri.bisnis.com/read/20170905/257/687081/industri-kekurangan-pasokan-kakao>
- detikcom. (2014, April 15). Diperoleh tanggal 5 Mei 2018, dari <https://finance.detik.com/industri/2555516/serap-67-ekspor-kakao-ri-malaysia-jadi-produsen-cokelat-dunia>
- detikcom. (2014, April 15). Diperoleh tanggal 5 Mei 2018, dari <https://finance.detik.com/industri/d-2555458/produksi-kakao-ri-terus-merosot-selama-8-tahun-terakhir>
- FAO. (2015, Februari). *Chocolate: Facts and figures*. Diperoleh tanggal 5 Mei 2018, dari <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/en/c/277756/>

- FAO. (2016, November). *FAOSTAT*. Diperoleh 5 Mei 2018, dari <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>.
- Mulyono, D. (2016). Harmonisasi Kebijakan Hulu-Hilir dalam Pengembangan Budidaya dan Industri Pengolahan Kakao Nasional. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 7 (2), 185-200.
- Permana, S. H., & Izzaty. (2010). Daya saing ekspor barang - barang dari karet. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 2(1), 153–188.
- Rasbin, & Ginting, A. M. (2011). 495 Upaya Peningkatan Ekspor Sektor Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Melalui Peningkatan Daya Saing Produk. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 2(1), 495–526.
- Tresliyana, A., Fariyanti, A., & Rifin, A. (2015). Daya Saing Kakao Indonesia di Pasar Internasional. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 12(2), 150-162.
- Todaro, M. P., & Stephen, C. S. (2015). *Economic Development Twelfth Edition*. New Jersey: Pearson.

PENGARUH PERDAGANGAN INTERNASIONAL TERHADAP NILAI TUKAR RUPIAH

Friska Darnawaty Sitorus
Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia
Email : friskadarnawaty1704@gmail.com

Abstract

Fluctuations of exchange rate against in the Rupiah can be influenced by international trade which makes the Rupiah exchange rate depreciate or appreciate. The purpose of this study is to recognize the differences in the effect of international trade variables on the Rupiah exchange rate. The model considered for maintaining variables can connect the effects of international trade with the Rupiah exchange rate that occurred before using the Ordinary Least Square (OLS) method. OLS estimation shows that the independent variables, namely exports, imports, and interest rates have a significant influence on the expectations of the Rupiah exchange rate, while variable interest rates cannot significantly influence the Rupiah exchange rate. In conclusion, the export, import and interest rates policies are considered to affect the rupiah exchange rate if Indonesia does not change interest rates simultaneously and other macro policy variables.

Keywords: International Trade, Inflation, Interest Rate, Ordinary Least Square (OLS), Exchange Rate

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional merupakan kegiatan transaksi jual beli suatu komoditi dengan negara asing dan melakukan pembayaran dengan valuta asing. Perdagangan internasional sering disebut juga dengan kegiatan ekspor impor suatu komoditi yang dapat memenuhi kebutuhan pihak negara dan memberikan keuntungan dalam hasil transaksi jual beli. Keuntungan lainnya juga dapat menumbuhkan hubungan harmonis antar bangsa dan memungkinkan suatu negara memiliki spesialisasi dalam menghasilkan barang dan jasa. Perdagangan internasional tidak lepas dari persaingan harga, kualitas/mutu yang menjadi faktor penentu daya saing suatu produk. Oleh karena itu harus didukung dengan kebijakan pemerintah dalam melakukan ekspor dan import. Keberhasilan dalam kebijakan pemerintah ini tergantung kepada

respon pasar, artinya jika harga domestik murah mengakibatkan peningkatan nilai ekspor negara tersebut. Sedangkan, realisasi import ditentukan oleh kemampuan negara tersebut dalam membiayai importnya.

Negara berkembang seperti Indonesia cenderung masih melakukan import dengan harga yang cenderung mahal, karena belum mampu memproduksi semua kebutuhan sendiri. Budaya lebih menghargai barang import ini yang akan mengakibatkan neraca perdagangan mengalami defisit dan berpengaruh terhadap nilai tukar Rupiah terhadap US\$.

Bila suatu negara dengan kurs dalam keadaan depresiasi maka impornya akan menurun sedangkan bila dalam keadaan apresiasi maka impornya akan meningkat. Untuk itu, perlu dilihat perkembangan kurs mata uang dalam negeri terhadap mata uang asing, khususnya Dollar Amerika, karena Dollar Amerika merupakan mata uang Internasional atau mata uang cadangan sejalan dengan menanjaknya posisi Amerika didalam perekonomian dunia, terutama setelah Perang Dunia I. Dollar Amerika diterima oleh siapapun sebagai pembayaran bagi transaksinya (Boediono, 1993). Akibatnya terjadi eksploitasi besar-besaran terhadap sumberdaya yang dimiliki. Yuliadi (2008) mengatakan ada hubungan negatif antara nilai tukar Rupiah terhadap dollar US dengan impor, artinya kenaikan exchange rate akan menurunkan impor. Hal ini terjadi karena adanya penurunan daya saing barang-barang impor sehingga nilai impor menurun. Stabilitas rupiah menjadi semakin krusial terkait dengan pencapaian target inflasi mengingat dampak nilai tukar terhadap inflasi dan ekspektasi inflasi yang cukup besar (Kurniati, dkk, 2008).

Adelman (dikutip dari Ariantoko, 2005) bahwa apresiasi mata uang domestik akan menurunkan daya saing ekspor dan pada gilirannya akan menambah defisit transaksi berjalan, demikian pula sebaliknya. Hal yang dimaksud dengan kestabilan nilai Rupiah antara lain adalah kestabilan terhadap harga-harga barang dan jasa yang tercermin dalam inflasi. Kenaikan tingkat inflasi yang mendadak dan besar di suatu negara akan menyebabkan meningkatnya impor oleh negara tersebut terhadap berbagai barang dan jasa dari luar negeri, sehingga semakin diperlukan banyak valuta asing untuk membayar transaksi impor tersebut. Hal ini akan mengakibatkan meningkatnya permintaan terhadap valuta asing di pasar. (Admaja, 2002:71).

Nilai tukar suatu mata uang atau kurs adalah nilai tukar mata uang suatu negara terhadap negara asing lainnya (Thobarry, 2009). Definisi yang lebih lengkap mengenai kurs (Exchange Rate) adalah pertukaran antara dua mata uang yang berbeda, yaitu merupakan perbandingan nilai atau harga antara kedua mata uang tersebut. Perbandingan nilai inilah sering disebut dengan kurs (exchange rate). Nilai tukar biasanya berubah-ubah, perubahan kurs dapat berupa depresiasi dan apresiasi. Depresiasi mata uang rupiah terhadap dollar AS artinya suatu penurunan harga dollar AS terhadap rupiah. Sedangkan apresiasi rupiah terhadap dollar AS adalah kenaikan rupiah terhadap USD (Anwary, 2011:17)

Nilai tukar didasari dua konsep, pertama, konsep nominal, merupakan konsep untuk mengukur perbedaan harga mata uang yang menyatakan berapa jumlah mata uang suatu negara yang diperlukan guna memperoleh sejumlah mata uang dari negara lain. Kedua, konsep riil yang dipergunakan untuk mengukur daya saing komoditi ekspor suatu negara di pasaran internasional. (Halwani, 2005) bila suatu negara dengan kurs dalam keadaan depresiasi atau nilai tukarnya mengalami peningkatan maka impornya akan menurun sedangkan bila dalam keadaan apresiasi atau nilai tukarnya mengalami penurunan maka impornya akan meningkat.

Nilai tukar terkait erat baik dengan ekspor maupun impor dimana pergerakan nilai tukar mempengaruhi daya saing (competitiveness) produk ekspor (dalam hal harga relatif). Depresiasi nilai tukar suatu negara terhadap mata uang negara lainnya menjadikan daya saing produk ekspor negara tersebut meningkat, sehingga ekspor meningkat. Di saat yang sama, impor menjadi lebih mahal bagi negara tersebut, sehingga impor cenderung menurun. Dengan demikian, persamaan ekspor dan impor dapat diekspresikan sebagai berikut:

$$X = f(e, TOT, IP^*) \dots\dots\dots(1)$$

$$M = f(e, TOT, Y) \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

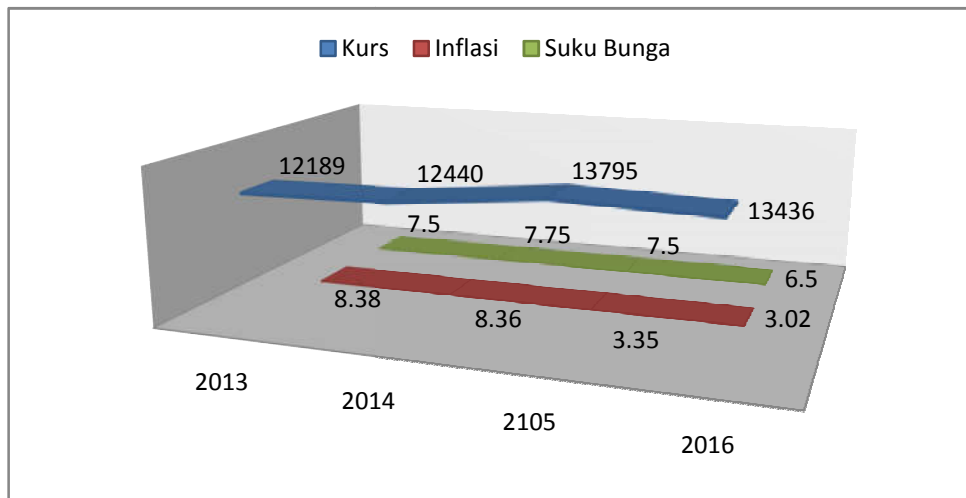
X : Ekspor

M : Impor

E : Nilai tukar

TOT : *Terms of Trade*

IP* : Industrial Production index



Sumber: Bank Indonesia (Data Diolah)

Gambar 1.1 Perkembangan Kurs, Inflasi, Suku Bungadi Indonesia Tahun 2000-2016

Negara berkembang seperti Indonesia memiliki nilai ekonomi produk ekspor masih rendah, namun di sisi lain melakukan impor produk dari negara maju dengan harga tinggi. Dengan kondisi seperti ini negara Indonesia harus mengimbangi dengan negara maju dengan lebih meningkatkan volume ekspor yang lebih besar dan meningkatkan eksploitasi terhadap sumberdaya yang tersedia.

Ekspor merupakan perdagangan dengan cara melakukan penjualan barang-barang dari dalam negeri ke luar negeri. Ekspor suatu negara dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain harga domestik negara tujuan ekspor, harga impor negara tujuan, pendapatan per kapita penduduk negara tujuan ekspor selera masyarakat negara tujuan dan nilai tukar antar negara. Perubahan volume ekspor terhadap perubahan nilai tukar, dalam hal ini nilai tukar riil adalah positif artinya depresiasi riil membuat produk domestik relatif makin murah sehingga merangsang ekspor (Krugman 2005:218).

Jika harga relatif dari barang luar negeri meningkat (REER naik) maka masyarakat luar negeri akan mengalihkan pengeluaran untuk membeli barang domestik, sehingga akan memberikan efek positif terhadap ekspor. Dengan peningkatan nilai tukar riil (terdepresiasi), maka harga produk di pasar global akan lebih murah, sehingga dapat meningkatkan ekspor. Hubungan ekspor dan nilai tukar riil dalam persamaan adalah:

$$EX = f(P, Y, REER) \dots\dots\dots(3)$$

Dimana :

EX : Volume ekspor
P : Harga barang ekspor
Y : Pendapatan riil
REER : nilai tukar riil

Perubahan volume ekspor terhadap perubahan nilai tukar riil tidak selalu positif. Hal ini karena nilai ekspor lebih dipengaruhi oleh harga pasar internasional. Nilai tukar riil dapat berpengaruh negatif terhadap volume ekspor. Depresiasi nilai tukar riil tidak dapat langsung direspon dengan baik oleh perubahan volume ekspor, sehingga membutuhkan waktu penyesuaian untuk mengubah permintaan akan ekspor. Selain itu daya saing antar negara juga mempengaruhi besarnya perubahan volume ekspor.

Krisis moneter yang melanda Indonesia yang dimulai dari pertengahan tahun 1997 berakibat terjadinya inflasi yang menyebabkan harga barang cenderung meningkat karena keterbatasan jumlah barang yang diproduksi.

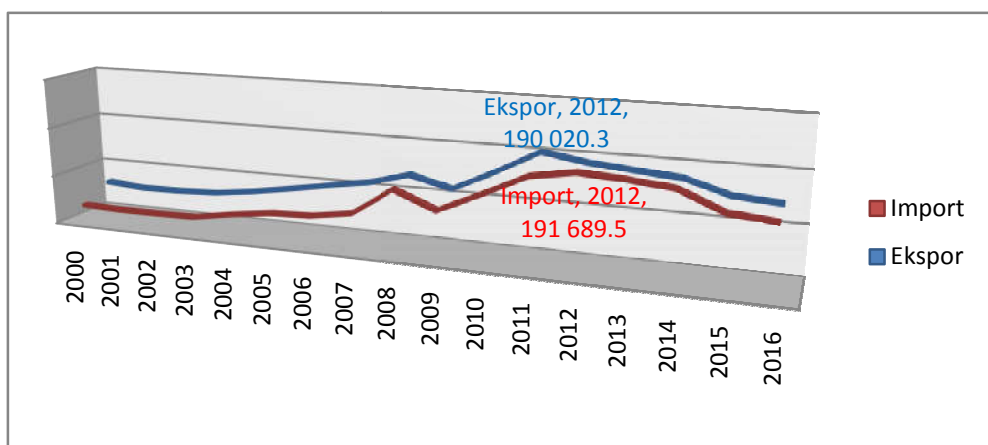
Hubungan antara nilai tukar dan suku bunga salah satunya dapat dilihat dari teori paritas suku bunga (*interest rate parity*). Teori Paritas Suku bunga mengasumsikan bahwa investasi finansial yang digerakkan oleh perbedaan tingkat suku bunga antar negara akan mendorong perubahan nilai tukar. Dengan asumsi *perfect capital mobility*, jika tingkat bunga luar negeri lebih besar dibandingkan tingkat bunga dalam negeri, maka mata uang domestik akan terdepresiasi sebesar perbedaan tingkat bunga tersebut, begitu pula sebaliknya. Dalam hal ini, pergerakan nilai tukar didorong oleh perubahan dalam transaksi finansial. Ketika kekuatan pasar memaksa perubahan suku bunga dan kurs nilai tukar sedemikian rupa, arbitase perlindungan suku bunga tidak dapat dilakukan lagi. Pada kondisi tersebut terjadi keseimbangan yang dinamakan paritas suku bunga (*interest rate parity*).

Kenaikan nilai tukar riil (depresiasi) akan memberikan pengaruh negatif terhadap permintaan impor (Krugman 2005:218). Depresiasi nilai tukar riil mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat akan barang-barang luar negeri, sehingga mengurangi volume impor. Jika harga relatif dari barang luar negeri meningkat (REER naik) maka masyarakat luar negeri akan

mengalihkan pengeluaran mereka untuk membeli barang domestik, sehingga akan meurunkan volume impor.

Laju inflasi dapat dipisahkan menjadi tiga komponen yaitu inflasi inti, inflasi permintaan dan inflasi gejolak (Nopirin, 1990). Inflasi inti adalah inflasi yang komponen harganya dipengaruhi oleh faktor fundamental. Inflasi permintaan yaitu inflasi yang dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah seperti kebijakan harga BBM, listrik, air minum, dan lainnya, sedangkan inflasi bergejolak adalah inflasi yang dipengaruhi oleh kelancaran produksi dan distribusi barang dan jasa. Kenaikan inflasi dapat diukur dengan menggunakan indeks harga konsumen (*Customer Price index*) (Thobarry, 2009:49).

Menurut (Samuelson, 1994) Pengertian inflasi adalah suatu keadaan yang mana harga barang dan jasa secara keseluruhan naik, sehingga mengakibatkan nilai uang turun.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Indonesia (Data Diolah)

Gambar 1.1 Perkembangan Ekspor dan Import di Indonesia (dalam Miliar USD) Tahun 2000-2016

Hubungan antara nilai tukar dengan perdagangan internasional atas nilai tukar mata uang suatu negara dibedakan atas nilai tukar nominal dan nilai tukar riil. Nilai tukar nominal merupakan harga relatif mata uang dua negara. (Mankiw, 2003:127). Nilai tukar riil menyatakan tingkat, dimana pelaku ekonomi dapat memperdagangkan barang-barang dari suatu negara untuk barang-barang dari negara lain. Nilai tukar riil di antara kedua mata uang kedua negara dihitung dari nilai tukar nominal dikalikan

dengan rasio tingkat harga di kedua negara tersebut. Hubungan nilai tukar riil dengan nilai tukar nominal itu, dapat diformulasikan sebagai berikut

$$REER = ER * \frac{FP}{DP} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

REER : Real Effective Exchange Rate

ER : Exchange Rate

FP : Foreign Price Indeks

DP : Domestic Price/ Indeks

Dari formulasi di atas dapat dijelaskan bahwa pada dasarnya daya saing perdagangan luar negeri ditentukan oleh dua hal, yaitu ER dan rasio harga kedua negara. Jika ER (*direct term*) meningkat (terapresiasi), dengan asumsi rasio harga konstan, maka ada hubungan positif dengan neraca perdagangan. Hal ini disebabkan ER yang lebih tinggi akan memberikan indikasi rendahnya harga produk Indonesia (domestik) relatif terhadap harga produk lain, karena dengan Dollar yang sama akan memberikan jumlah Rupiah yang lebih banyak. Sebaliknya dengan asumsi kurs tidak fluktuatif, maka daya saing sangat ditentukan oleh kemampuan negara (domestik) atau otoritas moneter dalam mengendalikan laju harga dengan berbagai instrumen yang menjadi kewenangannya. Singkatnya, nilai tukar riil suatu negara akan berpengaruh pada kondisi makro suatu negara, khususnya dengan ekspor netto atau neraca perdagangan. Pengaruh ini dapat dirumuskan menjadi suatu hubungan antara nilai tukar riil dengan ekspor netto atau neraca perdagangan (Mankiw, 2003:130).

$$NX = NX(e, Y, Y^*) \dots\dots\dots(5)$$

Persamaan di atas dapat diartikan bahwa ekspor netto (neraca perdagangan) merupakan fungsi dari nilai tukar riil.

Dimana:

NX : net export

e : exchange rate

Y : GDP

*Y** : combined GDP of countries

Hubungan nilai tukar riil dengan net ekspor pada ide Mundell-Flemming adalah negatif (pengukuran kurs didekati dengan *indirect term*). Namun,

jika nilai tukar dinyatakan dalam *direct term* (Rupiah per USD), ide Flemming tersebut dapat digambarkan dalam suatu kurva IS (Investment Saving) yang berkoefisien arah (*slope*) positif. Dengan kata lain, REER yang lebih tinggi menunjuk pada suatu peristiwa menurunnya nilai tukar rupiah atau depresiasi. REER yang rendah dalam konteks *direct term* dapat diartikan barang-barang domestik relatif mahal terhadap *foreign country*, yang berarti daya saing rendah. Daya saing rendah ekspor menurun dan sebaliknya impor meningkat. Hal ini berarti rendahnya REER (menguatnya mata uang domestik relatif terhadap mitra dagang) menekan neraca perdagangan sehingga penduduk domestik hanya akan membeli sedikit barang impor. Keadaan sebaliknya adalah ketika nilai tukar tinggi, maka barang-barang domestik menjadi relatif lebih mahal dibandingkan barang-barang luar negeri. Kondisi ini mendorong penduduk domestik membeli lebih banyak barang impor dan masyarakat luar negeri membeli barang domestik dalam jumlah yang lebih sedikit.

METODE PENELITIAN

Pengolahan data pada penelitian ini, dalam menganalisis data menggunakan software Microsoft Excel 2007 dan kemudian diolah menggunakan E-Views 9.0. Model analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh perdagangan internasional terhadap nilai tukar Rupiah adalah model analisis dengan menggunakan metode kuantitatif Analisis Regresi Linear Berganda (*Multiple Regression*) dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) atau metode kuadrat terkecil biasa untuk mendapatkan koefisien garis regresi berganda. Sebagai variabel terikat (*dependent variabel*) dalam penelitian ini adalah nilai tukar Rupiah, dan variabel bebasnya (*independen variabel*) adalah Ekspor, Impor, Kurs, Inflasi, Suku Bunga.

Spesifikasi model untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah selama tahun 2000 - 2016 yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$NT = f(EKSPOR, IMPOR, KURS, INFLASI, SBUNGA) \dots (6)$$

Kemudian fungsi tersebut dinyatakan dalam hubungan Y dan X maka,

$$NT = \alpha EKSPOR^{\beta 1} e^{\beta 2 IMPOR + \beta 3 KURS + \beta 4 INFLASI + \beta 4 SBUNGA + \mu} \dots (7)$$

Kemudian dari fungsi tersebut ditransformasi ke dalam model persamaan ekonometrika dalam bentuk linier berganda menjadi:

$$\ln(NT)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(ESKPOR) + \beta_2 \ln(IMPOR)_t + \beta_3 \ln(KURS)_t + \beta_4 \ln(INFLASI)_t + \beta_5 \ln(SBUNGA)_t + e_t \dots \dots \dots (8)$$

di mana:

NT : Nilai Tukar (Rupiah)

$ESKPOR$: Ekspor (Milliar Rupiah)

$IMPOR$: Import (Miliar Rupiah)

$KURS$: Kurs (Rupiah)

$SBUNGA$: Suku Bunga (Persen)

\ln : Logaritma

β_0 : Intersep

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$: Koefisien Regresi

e : Kesalahan Pengganggu (*error term*)

t : waktu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan analisis ini didasarkan pada data yang telah dipublikasikan secara resmi yang terbentuk dan telah dinyatakan dalam tinjauan teori dan spesifikasi model analisis, selanjutnya juga akan dilakukan analisis ekonomi yang menjelaskan mengenai arti parameter yang diperoleh dari persamaan regresi linier yang telah dilakukan, selanjutnya melihat apakah parameter tersebut memiliki kesesuaian dengan teori ekonomi. Hasil analisis regresi Regresi Linier Berganda (OLS) terhadap model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini seperti tampak pada tabel berikut:

Hasil uji normalitas berdasarkan gambar 4.1 diatas dapat diketahui bahwa hasil *JB-test* dengan angka *probability* sebesar 0.647831 lebih besar dari $\alpha = 0.05$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa model empiris yang digunakan mempunyai residual atau *error term* yang berdistribusi normal.

Hasil Persamaan model regresi linear yang dihasilkan dari tabel 4.1 diatas adalah sebagai berikut :

$$\ln NT = 11.61153 - 1.160788 \ln(ESKPOR) + 0.928318 \ln(IMPOR) - 0.134722 \ln(INFLASI) + 0.384148 \ln(SBUNGA) + e_t \dots \dots \dots (9)$$

Tabel 4.1 Tabel OLS

Dependent Variable: LNNT

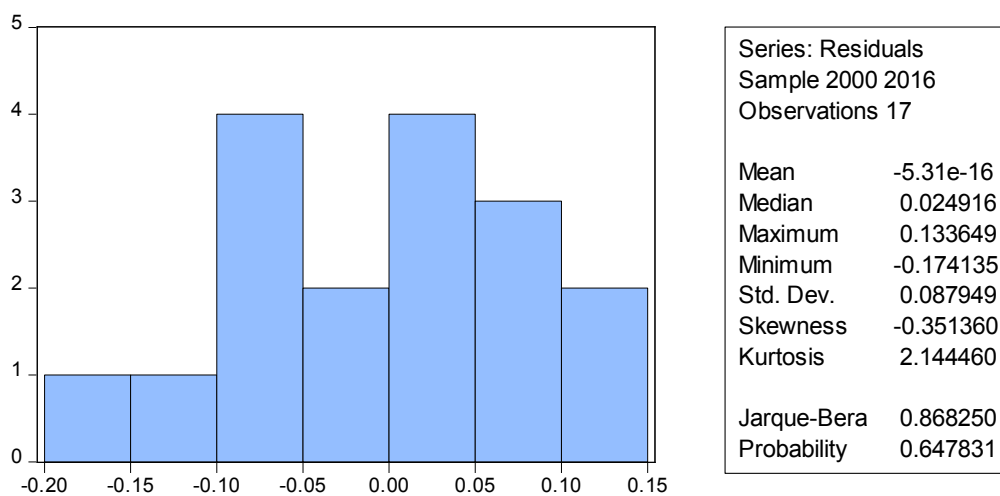
Method: Least Squares

Date: 02/15/19 Time: 21:10

Sample: 2000 2016

Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.61153	2.104384	5.517781	0.0001
LNEKSPOR	-1.160788	0.436477	-2.659448	0.0208
LNIMPOR	0.928318	0.282186	3.289738	0.0065
LNINFLASI	-0.134722	0.089249	-1.509510	0.1570
LNSBUNGA	0.384148	0.169212	2.270219	0.0424
R-squared	0.665664	Mean dependent var	9.227491	
Adjusted R-squared	0.554219	S.D. dependent var	0.152103	
S.E. of regression	0.101554	Akaike info criterion	-1.496514	
Sum squared resid	0.123760	Schwarz criterion	-1.251452	
Log likelihood	17.72037	Hannan-Quinn criter.	-1.472155	
F-statistic	5.973006	Durbin-Watson stat	0.926179	
Prob(F-statistic)	0.006975			

**Gambar 4.1** Hasil Uji Histogram Jarque Bera

Dari tabel 4.2 dibawah dapat dijelaskan bahwa hasil estimasi nilai matriks korelasi menunjukkan tidak terdapat masalah multikolinieritas data. Karena koefisien korelasi antara variabel bebas tidak ada yang melebihi 10.

Dengan demikian disimpulkan bahwa antar variabel bebas tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 4.2 Tabel Uji Multikolinearitas

	LNKURS	LNESKPOR	LNIMPOR	LNINFLASI	LNSBUNGA
LNKURS	1.000000	0.445728	0.515845	-0.141674	-0.039047
LNESKPOR	0.445728	1.000000	0.991507	-0.441569	-0.647734
LNIMPOR	0.515845	0.991507	1.000000	-0.429675	-0.634438
LNINFLASI	-0.141674	-0.441569	-0.429675	1.000000	0.769549
LNSBUNGA	-0.039047	-0.647734	-0.634438	0.769549	1.000000

Hasil Uji Autokorelasi

Tabel 4.3 Tabel Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.419741	Prob. F(2,10)	0.1390
Obs*R-squared	5.544075	Prob. Chi-Square(2)	0.0625

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/15/19 Time: 21:29

Sample: 2000 2016

Included observations: 17

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.997653	2.007893	-0.496866	0.6300
LNESKPOR	0.303697	0.432291	0.702529	0.4984
LNIMPOR	-0.207129	0.279544	-0.740954	0.4758
LNINFLASI	0.041677	0.092174	0.452157	0.6608
LNSBUNGA	-0.117861	0.175552	-0.671374	0.5172
RESID(-1)	0.702319	0.328591	2.137366	0.0583
RESID(-2)	0.016784	0.406922	0.041247	0.9679

R-squared	0.326122	Mean dependent var	-5.31E-16
Adjusted R-squared	-0.078205	S.D. dependent var	0.087949
S.E. of regression	0.091323	Akaike info criterion	-1.655927
Sum squared resid	0.083399	Schwarz criterion	-1.312839
Log likelihood	21.07538	Hannan-Quinn criter.	-1.621823

Tabel 4.4.Tabel Uji White (Heteroskedastisitas)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	6.034961	Prob. F(13,3)	0.0824
Obs*R-squared	16.37388	Prob. Chi-Square(13)	0.2295
Scaled explained SS	4.668602	Prob. Chi-Square(13)	0.9818

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 02/15/19 Time: 21:22

Sample: 2000 2016

Included observations: 17

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.998846	6.927402	0.288542	0.7917
LNEKSPOR^2	-0.145440	0.110438	-1.316941	0.2794
LNEKSPOR*LNIMPOR	0.304599	0.265172	1.148684	0.3340
LNEKSPOR*LNINFLASI	0.251093	0.217862	1.152536	0.3326
LNEKSPOR*LSBUNGA	-0.159547	0.263425	-0.605663	0.5875
LNEKSPOR	-0.314127	0.974493	-0.322349	0.7683
LNIMPOR^2	-0.147751	0.126020	-1.172441	0.3256
LNIMPOR*LNINFLASI	-0.134010	0.143387	-0.934600	0.4189
LNIMPOR*LSBUNGA	0.062735	0.177836	0.352769	0.7476
LNINFLASI^2	-0.057424	0.058164	-0.987267	0.3963
LNINFLASI*LSBUNGA	0.219778	0.167014	1.315924	0.2797
LNINFLASI	-1.667681	1.038750	-1.605470	0.2067
LNSBUNGA^2	-0.189431	0.102939	-1.840229	0.1630
LNSBUNGA	1.546300	1.215478	1.272175	0.2930
R-squared	0.963170	Mean dependent var		0.007280
Adjusted R-squared	0.803571	S.D. dependent var		0.008028
S.E. of regression	0.003558	Akaike info criterion		-8.526817
Sum squared resid	3.80E-05	Schwarz criterion		-7.840641
Log likelihood	86.47795	Hannan-Quinn criter.		-8.458610
F-statistic	6.034961	Durbin-Watson stat		1.933498
Prob(F-statistic)	0.082420			

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil LM Test menunjukkan besarnya nilai probability Obs*R-squared adalah 0.1390 lebih besar dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) tidak dapat ditolak. Hal ini

berarti model yang diestimasi tidak mengandung korelasi parsial (autokorelasi) antar faktor pengganggu (*error term*).

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

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil Uji White menunjukkan besarnya nilai probability Obs*R-squared adalah 0.2295 lebih besar dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam model tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

Hasil Uji Serempak (Uji F)

Hasil uji secara statistik yang diperoleh dari hasil estimasi model penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.1, dapat diketahui nilai F-statistik sebesar 5.973006 dengan probabilitas statistik sebesar 0.006975 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang menunjukkan bahwa secara bersama-sama (uji serempak) semua variabel independen yaitu ekspor, impor, inflasi, dan suku bunga, memiliki pengaruh terhadap nilai tukar Rupiah

Hasil Uji Parsial (Uji t)

Uji t (parsial) pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara inflasi (INF), nilai tukar (NT), pengeluaran pemerintah (PP), dan PDB berpengaruh terhadap investasi asing langsung (FDI). Melalui uji t dengan tingkat signifikansi masing-masing, hasil estimasi nilai t-statistik dan probabilitas masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Uji Parsial

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
LNEKSPOR	-1.160788	-2.659448	0.0208
LNIMPOR	0.928318	3.289738	0.0065
LNINFLASI	-0.134722	-1.509510	0.1570
LNSBUNGA	0.384148	2.270219	0.0424

Tabel di atas membuktikan bahwa nilai t-hitung variabel ekspor nilai t-stat= -2.659448, prob.= 0.0208, artinya dapat diinterpretasikan secara statistik variabel ekspor berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar Rupiah. Variabel impor dengan nilai t-stat= 3.289738 dan prob.= 0.0065, artinya

dapat diinterpretasikan secara statistik variabel impor berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar Rupiah. Variabel inflasi dengan nilai $t\text{-stat} = -1.509510$ dan $\text{prob.} = 0.1570$, artinya dapat diinterpretasikan secara statistik variabel inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar Rupiah. Variabel suku bunga dengan nilai $t\text{-stat} = 2.270219$ dan $\text{prob.} = 0.0424$, artinya dapat diinterpretasikan secara statistik variabel suku bunga berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar Rupiah.

Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan tabel 4.1 hasil empiris menunjukkan bahwa model memiliki koefisien determinasi sebesar 0.665664. Hasil ini dapat menjelaskan bahwa variasi ekspor, impor, inflasi, dan suku bunga dapat menjelaskan nilai tukar rupiah sebesar 66.56% sedangkan sisanya 33.44% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pengaruh Ekspor dan Impor Terhadap Nilai Tukar

Akbostanci (2002) melakukan studi keberadaan kurva J dalam perekonomian Turki. Periode penelitian adalah dari tahun 1987-2000, dengan menggunakan data kuartalan. Dalam studinya, Akbostanci menggunakan *Error Correction Model* (ECM) untuk membedakan reaksi neraca perdagangan pada perubahan nilai tukar riil dalam jangka pendek dan jangka panjang. Untuk membuktikan keberadaan kurva J, peneliti menggunakan metodologi *generalized impulse response*. Hasil analisisnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara neraca perdagangan dan nilai tukar riil mata uang Turki, baik dalam perspektif waktu jangka pendek maupun jangka panjang.

Pengaruh Inflasi Terhadap Nilai Tukar

Data inflasi Indonesia periode 2000-2016 termasuk dalam kategori inflasi ringan, sehingga orang tidak tertarik untuk membeli barang dari luar negeri. Kenaikan barang di dalam negeri tidak signifikan untuk membuat orang beralih mengimpor barang dalam negeri dari negara lain, sehingga nilai tukar rupiah tidak melemah secara signifikan. Inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar rupiah periode 2000-2016 dikarenakan saat inflasi yang melanda Indonesia tergolong dalam inflasi yang ringan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Noor, 2011) yang berjudul pengaruh inflasi, suku bunga, dan jumlah uang yang beredar terhadap nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika

serta untuk mengetahui hubungan kausalitasnya. Penelitian ini menganalisis semua variabel bebas yaitu inflasi, suku bunga, dan jumlah uang yang beredar terhadap perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika serta untuk mengetahui hubungan kausalitasnya. Hasil penelitian (Triyono, 2008:159) berhasil membuktikan adanya pengaruh inflasi dengan pergerakan. Berdasarkan hasil regresi menunjukkan bahwa inflasi berpengaruh secara negatif. Artinya peningkatan nilai inflasi akan menurunkan pergerakan rupiah. Berpengaruhnya inflasi terhadap pergerakan rupiah karena inflasi yang meningkat secara mendadak tersebut, juga memungkinkan tereduksinya kemampuan ekspor nasional negara yang bersangkutan, sehingga akan mengurangi supply terhadap valuta asing di dalam negerinya. Inflasi yang tinggi juga mendorong masyarakat untuk menarik dana simpanan di bank untuk berinvestasi dalam kurs US dollar, yang dapat menjadikan berkurangnya supply terhadap valuta asing.

Pengaruh Suku Bunga Terhadap Nilai Tukar Rupiah

Pengaruh tingkat suku bunga terhadap nilai tukar rupiah sesuai dengan hipotesis yang diharapkan berpengaruh positif dan signifikan. Hal ini dikarenakan apabila tingkat suku bunga dalam negeri Indonesia meningkat maka akan terjadi *capital inflow* (termasuk yang berasal dari Amerika). Kondisi ini berarti akan terjadi pelepasan nilai tukar mitra dagang (dalam hal ini dollar) untuk mendapatkan rupiah. Kenaikan tingkat suku bunga yang terjadi di Indonesia akan mendorong terjadinya pengalihan dana atau instrumen keuangan dari mata uang dengan tingkat bunga rendah (dalam hal ini dollar) ke mata uang dengan tingkat bunga tinggi (dalam hal ini rupiah). Sehingga mata uang mempunyai tingkat suku bunga rendah (dollar) dibandingkan dengan negara yang mengalami tingkat bunga tinggi (rupiah) akan mengalami depresiasi. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Triyono (2008), Yudha dan Hadi (2008) yang berhasil menunjukkan adanya pengaruh tingkat suku bunga dengan pergerakan rupiah terhadap dolar Amerika.

Dalam hal ini tingkat suku bunga nominal bukan merupakan alat ukur yang akurat, karena masih terkandungnya unsur inflasi di dalamnya. Hasil penelitian (Atmadja, 2002:71), menunjukkan adanya pengaruh suku bunga dengan pergerakan nilai tukar rupiah, dengan pengaruh yang positif. Artinya setiap kenaikan tingkat suku bunga bank di Indonesia akan

meningkatkan pergerakan nilai tukar rupiah. Berpengaruhnya tingkat suku bunga terhadap pergerakan rupiah karena ketika suku bunga dalam negeri meningkat sementara suku bunga luar negeri tetap, maka minat investor untuk menanamkan modalnya didalam negeri semakin tinggi karena return yang didapat juga diharapkan akan lebih tinggi sehingga arus modal masuk akan meningkat. Permintaan terhadap mata uang domestik meningkat sehingga akan direspon dengan menguatnya mata uang dalam negeri (Rusniar, 2009).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil estimasi pengaruh perdagangan internasional terhadap nilai tukar Rupiah dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) melalui model estimasi regresi linier berganda mengenai pengaruh dari variabel-variabel independen seperti ekspor, impor, inflasi, dan suku bunga tahun 2000-2016, maka dapat disimpulkan bahwa: hasil estimasi koefisien pengaruh perdagangan internasional terhadap nilai tukar Rupiah mampu dijelaskan oleh variabel-variabel ekspor, impor, inflasi, dan suku bunga. Besarnya nilai koefisien variabel-variabel yang menjelaskan variabel nilai tukar Rupiah, yang terbesar adalah variabel impor dan ekspor. Maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa: bagi pihak investor dan pemerintah lebih memperhatikan produktifitas barang ekspor dan impor untuk mengimbangi fluktuatifnya nilai tukar Rupiah terhadap US Dolar. Dan kebijakan terhadap suku bunga juga berpengaruh terhadap harga-harga di pasar..

DAFTAR PUSTAKA

- Atmadja, Adwin Surja. 2002. Analisa Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Setelah Diterapkannya Kebijakan Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas di Indonesia. Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Petra. Jurusan Akuntansi. Jurnal Akuntansi & Keuangan Vol 4. No. 1. Mei 2002. Hal 69-78. <http://puslit.petra.ac.id/journals/accounting/>.
- Atmadja, Adwin S. 1999. Inflasi di Indonesia: Sumber-Sumber Penyebab dan Pengendaliannya. Jurnal Akuntansi dan Keuangan Vol 1 No. 1, Mei 1999. Hal 54-67.

- Akbostanci, Elif. 2002. "Dynamics of the Trade Balance: The Turkish J-Curve". Middle East Technical University Department of Economics, 06531, Ankara, Turkey
- Boediono. 2014. Ekonomi Internasional Edisi I. Yogyakarta: BPFE.
- Halwani, Hendra. 2005. Ekonomi Internasional & Globalisasi Ekonomi. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Krugman, Paul R dan Maurice Obstfeld. 2005. Ekonomi Internasional Teori dan Kebijakan Edisi Kelima. Jakarta : PT Indeks Kelompok Gramedia
- Mankiw, N. Gregory. 2007. Makroekonomi Edisi Keenam. Erlangga. Jakarta
- Nopirin. 2009. Ekonomi Moneter Buku II. Yogyakarta. BPFE- Yogyakarta
- . 2009. Ekonomi Internasional Edisi Ketiga. Yogyakarta: BPFE- Yogyakarta
- Noor, Zulki Zulkifli, 2011. Pengaruh Inflasi, Suku Bunga dan Jumlah Uang Beredar terhadap Nilai Tukar. Bandung: Jurnal Trikonomika Vol 10. No. 2 hal 139-147
- Rusniar. 2009. Analisis Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Dan Empat Mata Uang Negara Asean. Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Samuelson, Paul A. & William D. N. 1992. Makroekonomi. Jakarta : Erlangga.
- Triyono. 2008. Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika. Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol 9. N. 2 Desember 2008. Hal 156-167.
- Thobarry, Achmad Ath. 2009. Analisis Pengaruh Nilai Tukar, Suku Bunga, Laju Inflasi dan Pertumbuhan GDP Terhadap Indeks Harga Saham Sektor Properti (Kajian Empiris Pada Bursa Efek Indonesia Periode Pengamatan Tahun 2000-2008). Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro. Semarang.

Yuliadi, Imamudin. 2008. "Analisis Impor Indonesia : Pendekatan Persamaan Simultan". Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan Vol.9 No.1 April 2008 Hal 89 – 104

PENGARUH PENGEMBANGAN BANDARA SILANGIT DAN PARIWISATA DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI SUMATERA UTARA

Tetty Tiurma Uli Sipahutar

Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia

Email: ratuhapis.tetty@gmail.com

Ahmad Rizki Harahap

Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

Email: ahmadrizkiharahap@gmail.com

Abstract

Silangit Airport is an air transportation infrastructure located in Silangit, North Tapanuli, North Sumatra Province. The government has set Lake Toba as a tourism destination the main attraction for local and foreign tourists. With the continued development of regional tourism, the number of passengers and the number of tourists to Silangit Airport will continue to increase and affect the regional economic growth which will have an impact on the figure of the North Sumatra Province GRDP. Therefore, the government has begun a big plan to advance Indonesian tourism starting from the construction of facilities and infrastructure in each tourist area. Lake Toba, located in Toba Samosir Regency, North Sumatra, is the largest lake in Indonesia, which is expected to bring more visits from various regions, both domestic and foreign. The aim of the study was to identify and analyze the problems of developing Silangit airport to support the acceleration of development in tourism. The results are recommendations for developing the Silangit airport area, including increasing accessibility and transportation connectivity from / to tourist locations throughout the region of Lake Toba tourism object by building Kualanamun-Parapat toll roads, Silangit-Parapat and feeder roads as well as adequate and then traffic smooth, safe, safe.

Keywords : Airlines, Passengers, Travelers, Unemployment, GDP

PENDAHULUAN

Pengembangan Bandara Silangit sebagai bagian dari sistem transportasi udara sebagaimana dicanangkan pemerintah dengan mengalokasikan dana sebesar Rp 21 Triliun untuk membangun infrastruktur dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pariwisata kawasan Danau Toba di tahun 2019. Bandara Silangit dibangun pada masa penjajahan Jepang. Pembangunan kembali bandara ini mulai

dilakukan sejak tahun 1995. Lalu, pada 14 Desember 2012, pemerintah melalui Kementerian Perhubungan secara resmi menyerahkan operasional pengelolaan Bandara Silangit kepada PT Angkasa Pura II (Persero) yang tadinya merupakan bandara untuk penerbangan perintis bersubsidi berubah status menjadi bandara internasional dengan *selling point* keindahan wisata kawasan Danau Toba. Kehadiran bandara Silangit memberikan dampak positif bagi sektor pariwisata dan perekonomian masyarakat sekitar dengan cara semakin menarik minat wisatawan domestik hingga mancanegara untuk berkunjung ke Danau Toba mengingat pemerintah telah mencanangkan Danau Toba sebagai salah satu dari 10 tujuan wisata prioritas atau sebagai “10 Bali Baru” dengan target kunjungan wisatawan mancanegara ke Sumatera Utara diproyeksikan mencapai sejuta orang pada 2019. Sehingga pemerintah melakukan pengembangan Bandara Silangit, Tapanuli Utara, Sumatera Utara, senilai Rp 369 Miliar yang akan tuntas pada September 2017 didukung pembukaan rute baru diperkirakan pergerakan penumpang dapat mencapai 300.000 hingga 500.000 penumpang.

Bandara Silangit disiapkan menjadi Bandara Internasional sebagai salah satu perintis/pionir penerapan konsep bandara pintar (*smart airport*) dengan berbagai fasilitas dengan fitur teknologi digital yang dapat digunakan sejak 28 Oktober 2017 bersamaan dengan penerbangan rute perdana Singapura-Silangit akan dilayani sebanyak tiga kali dalam satu pekan dengan pesawat Bombardier CRJ 1000 berkapasitas 96 penumpang, dan gerbang bagi wisatawan lokal maupun asing untuk berkunjung dan melestarikan budaya adat Batak dan Danau Toba, membangun kampung halaman dan gerbang menuju kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat setempat dengan mengembangkan sumber daya manusia yang baik. Hal tersebut dapat dilihat melalui adanya training kepada para karyawan untuk dapat memahami lini kerjanya, dan masuknya tenaga kerja baru di bandara dapat membantu lini kerja yang kosong, selain itu adanya bandara baru maka berpeluang untuk masuknya berbagai maskapai lain yang lebih besar (Karel, 2014).

Menurut Sukirno (2011:120) pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Indikator mengukur pertumbuhan ekonomi di

suatu daerah berupa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang merupakan sasaran utama bagi proses pembangunan suatu daerah. Model pertumbuhan ekonomi neo klasik yang dikembangkan oleh Solow (1970) dan Swan (1956), menggunakan unsur pertumbuhan penduduk, akumulasi kapital, tenaga kerja, kemajuan teknologi dan besarnya output yang saling berinteraksi. Dalam bentuknya yang lebih formal, model pertumbuhan Neo Klasik Solow memakai fungsi agregat standar (Todaro, 2010):

$$Y = Ae^{ut} \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha} \dots\dots\dots(1)$$

dimana:

Y= Produk Domestik Bruto

K= stok modal fisik dan modal manusia

L = tenaga kerja non terampil

A = konstanta yang merefleksikan tingkatan teknologi dasar

e^{ut}= melambangkan tingkat kemajuan teknologi

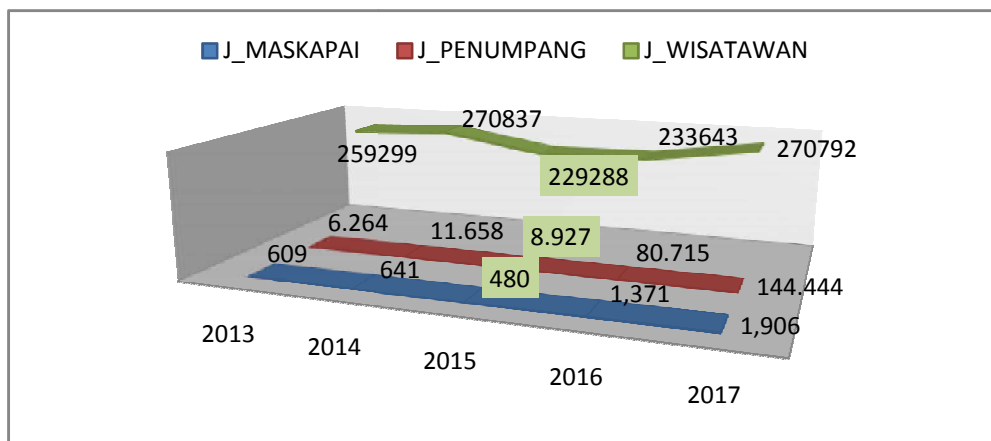
a = melambangkan elastisitas output terhadap model, yaitu persentase kenaikan

Selain pengembangan bandara Silangit, perlu juga pembenahan dan pembangunan sejumlah aksesibilitas yang memudahkan serta mendukung pintu kedatangan wisatawan bervariasi menuju kawasan wisata Danau Toba, seperti jalan tol yang akan direncanakan jalur tol dari Kualanamu ke Tebing Tinggi, menuju Siantar, hingga Parapat; kunjungan wisatawan yang menggunakan kapal *cruise* dan kapal pesiar dari pelabuhan Kuala Tanjung, di pantai Timur Sumatera Utara; pembukaan jalur kereta api yang baru dan pemanfaatan jalur yang sudah ada, seperti jalur kereta api Medan-Pematang Siantar, akan ditingkatkan dengan penambahan rangkaian kereta baru kelas eksekutif; menyediakan transportasi bus Damri gratis bagi penumpang pesawat rute Pangururan-Bandara Silangit. Disamping pengembangan dan pembangunan aksesibilitas, melalui pembenahan dan pembangunan Bandara Silangit Siborong-borong Tapanuli Utara yang kini telah menjadi bandara internasional dan juga pembenahan bandara Sibisa Ajibata, Kabupaten Toba Samosir.

Pemakaian fasilitas transportasi angkutan udara mempunyai dampak pada pertumbuhan pariwisata. Fasilitas bandara yang tersedia cukup aman dan terjangkau semakin mendapat tempat pengunjung untuk berkunjung. Hal ini dapat memicu pertumbuhan ekonomi dengan adanya peningkatan

jumlah wisatawan dan pengembangan bandara semakin bertambah jumlah penumpang maskapai. Aksesibilitas merupakan fungsi utama dasar angkutan pariwisata. Untuk mengakses lokasi yang merupakan tujuan utama, maka wisatawan akan menggunakan moda transportasi. (Tambunan, 2009)

Jumlah lalu lintas udara sebagai faktor penting dalam meningkatkan jumlah penumpang adalah variabel yang sama yang digunakan oleh (Leurent, 2011) yang menjelaskan frekuensi layanan yang mempengaruhi jumlah penumpang yang diangkut di setiap stasiun, menunjukkan jumlah frekuensi yang menunjukkan daya dukung selain jumlah kursi yang tersedia dalam sistem angkutan massal. Peran infrastruktur tidak hanya berpengaruh pada pengembangan wilayah saja, tetapi juga pada bidang kepariwisataan. Infrastruktur berperan sangat penting dalam mendorong kualitas wisata itu sendiri, serta pada lingkungan sekitarnya (Afandi, 2010). Lebih lanjut, dengan kebijakan pembangunan yang digalakkan oleh pemerintah dalam kurun waktu dua tahun terakhir dengan membuka akses terhadap pembentukan 10 destinasi wisata baru sangat menarik untuk dikaji. Konektivitas sebagai isu penting dalam pariwisata maka membutuhkan perangkat pendukung berupa pelabuhan, bandara, pembuatan jalur dan jadwal pelayaran kapal dan lain-lain serta pembangunan infrastruktur pendukung adalah sebuah kemajuan yang tidak bisa dipungkiri. (Mentari, 2016).



Sumber : Kurs Tengah Bank Indonesia

Gambar 1.1 Perkembangan Jumlah Maskapai, Jumlah Penumpang, Jumlah Wisatawan di Bandara Silangit Tahun 2013-2017

Perkembangan penumpang dan pesawat udara pada Bandara Silangit setiap tahunnya mengalami peningkatan baik, sejak bandara ini diperluas dan ditingkatkan kapasitasnya ditambah lagi dengan promosi gencar, jumlah penumpang di Bandara Silangit ini meningkat lebih 14 kali lipat atau 1.400%. Sejumlah maskapai yang sudah melayani penerbangan di Silangit adalah Garuda Indonesia, Sriwijaya Air, Wings Air dan rencananya awal Desember 2017 Batik Air. Hal tersebut didukung sejumlah faktor seperti pembukaan rute baru oleh maskapai penerbangan Lion Air dan Citilink yang akan diumumkan dalam waktu dekat. Penerbangan akan dilangsungkan empat kali dalam seminggu, rute penerbangan ini dapat menarik wisatawan mancanegara (wisman) dari Thailand, Cina, India, dan sekitarnya. Keterisian penumpang penerbangan Malindo Air dan Air Asia dari Malaysia ke Bandara Internasional Silangit punya perkembangan signifikan. Hal itu membuat seluruh pelaku pariwisata di Danau Toba harus bisa mempersiapkan sambutan yang sangat cocok untuk wisatawan dari negeri jiran tersebut. Dengan rute Kualanamu Sumatera Utara dan Hang Nadim Batam, sekarang sudah ada Wings dan Susi Air. Jadi di bandara ini ATR dan Bombardier sudah bisa beroperasi di bandara. (PT Angkasa Pura II, 2017)

Hasil penelitian terdahulu oleh beberapa peneliti yang memiliki ruang lingkup kajian memiliki kemiripan yang diantaranya, adalah:

1. Penelitian yang sama dilakukan oleh Bojanic dan Lo (2016), menemukan bahwa pariwisata sangat berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi di sebagian besar negara-negara terutama negara yang terdiri dari pulau-pulau. Negara kepulauan memiliki lebih banyak obyek wisata sehingga pendapatan dari pajak dan retribusi yang diperoleh melalui obyek wisata tersebut mampu mendongkrak pertumbuhan ekonomi daerah.
2. Hasil studi selanjutnya dikemukakan oleh Jalil (2013) di Pakistan, menunjukkan bahwa jumlah wisatawan mancanegara atau wisatawan internasional berpengaruh positif pada pertumbuhan ekonomi di Pakistan.
3. Penelitian Padmasani (2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tahun - ke tahun sektor pariwisata berkembang pesat, hal ini di tandai oleh peningkatan kunjungan wisatawan asing maupun lokal

yang berkunjung ke Sulawesi selatan serta kontribusi sektor pariwisata terhadap pendapatan daerah (PDRB). Perkembangan sektor ini juga berdampak pada penyerapan tenaga kerja di Sulawesi Selatan namun belum berdampak pada perkembangan ekonomi kreatif.

4. Kurniawan (2015) melakukan penelitian berjudul, “Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Pariwisata Umbul Sidomukti Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan peluang usaha di sekitar objek pariwisata Umbul Sidomukti termasuk dalam kategori tinggi. Masyarakat sekitar memanfaatkan situasi ini untuk berdagang, jasa tour leader hingga menjadi karyawan objek pariwisata Umbul Sidomukti. Peningkatan pengunjung pasca renovasi. Objek Pariwisata Umbul Sidomukti benar-benar mampu meningkatkan pengunjung dan mempengaruhi peningkatan pendapatan. Pembangunan Umbul Sidomukti berhasil menyerap banyak tenaga kerja mengingat banyak wahana baru yang disediakan, pembangunan Objek Wisata Umbul Sidomukti benar-benar mampu menyerap tenaga kerja yang cukup banyak. Tidak hanya tenaga kerja di sektor pariwisata saja yang terserap, kenaikan omset penjualan yang dialami para pedagang disekitar Umbul Sidomukti juga memaksa para pedagang untuk menambah karyawannya, lambat laun jumlah pengangguran di sekitar Objek Wisata Umbul Sidomukti mulai menurun. Penurunan jumlah pengangguran dan peningkatan pendapatan masyarakat ternyata berdampak positif pada kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar. Walaupun demikian aroma persaingan usaha antar sesama pedagang makin terasa.
5. Hasan (2013), *Economic Impact Of An Increase In The Foreign Tourism Receipts: A SAM-Based Income Multiplier Analysis For Turkey*. Menganalisis dampak peningkatan permintaan pariwisata terhadap sektor pariwisata, industri lainnya, penyerapan tenaga kerja, dan pendapatan.

METODE PENELITIAN

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *Error Correction Model (ECM)*. *Error Correction Model* adalah suatu bentuk model yang digunakan untuk mengetahui pengaruh jangka pendek dan

jangka panjang variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, dalam menganalisis data menggunakan software Microsoft Excel 2007 dan kemudian diolah menggunakan E-Views 9.0. Variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen dinyatakan dalam fungsi sebagai berikut:

$$Y_1 = f(X_1, X_2, X_3, X_4) \dots \dots \dots (2)$$

Kemudian fungsi tersebut ditransformasikan kedalam model persamaan linear berganda (*multiple regression*) dengan spesifikasi model seperti dibawah ini, sehingga model itu berubah menjadi bentuk linier, seperti dibawah ini:

$$\text{Log}(PDRB_{it}) = \alpha + \beta_1 \log(X_{1it}) + \beta_2 \log(X_{2it}) + \beta_3 \log(X_{3it}) + \beta_4 \log(X_{4it}) + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (3)$$

Dengan penjelasan sebagai berikut:

- Y_1 : PDRB
- X_1 : Jumlah Maskapai
- X_2 : Jumlah Penumpang
- X_3 : Jumlah Wisatawan
- X_4 : Pengangguran Terbuka
- Log : Logaritma
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisien Regresi
- v_{it} : Kesalahan Pengganggu (*error term*)
- t : waktu

Two steps model (model dua langkah) dari Engle-Granger. Secara umum model dasar Engle-Granger adalah sebagai berikut: (Widarjono, 2013:322)

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 EC_t + e_t \dots \dots \dots (4)$$

Dimana:

$$EC_t = (Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1}) \dots \dots \dots (5)$$

Dalam hal ini Δ merupakan perbedaan pertama (*first difference*), koefisien α_1 adalah koefisien jangka pendek sedangkan β_1 adalah koefisien jangka panjang. Menurut model ini, model ECM valid jika tanda koefisien koreksi kesalahan bertanda negatif dan secara statistic signifikan. (Gujarati, 2010:459).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Uji akar-akar unit dipandang sebagai uji stasioner karena pada prinsipnya uji tersebut dimaksudkan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model autorgresif yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak (Gujarati, 2010). Stasioner data runtun waktu mensyaratkan rata-rata dan varians yang konstan dan fungsi autokorelasi yang hanya tergantung pada panjangnya kelambanan waktu (Studenmund, 1997).

Tabel 4.1 Tabel Uji Stasioneritas

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: LNJ_MASKAPAI, LNJ_PENGANGGURAN,
 LNJ_PENUMPANG, LNJ_WISATAWAN, LNPDRB
 Date: 02/12/19 Time: 18:31
 Sample: 2013Q1 2017Q4
 Exogenous variables: Individual effects
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 95
 Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	5.20715	0.8769
PP - Choi Z-stat	1.25074	0.8945

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results UNTITLED

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
LNJ_MASKAPAI	0.8830	2.0	19
LNJ_PENGANGGURAN	0.8959	2.0	19
LNJ_PENUMPANG	0.8183	0.0	19
LNJ_WISATAWAN	0.6409	3.0	19
LNPDRB	0.1784	2.0	19

Karena hasil pengujian yang diinginkan adalah seluruh variabel **tidak stasioner** pada **Level**, nilai probabilitas masing-masing variabel lebih besar dari alpha 0.05.

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: LNJ_MASKAPAI, LNJ_PENGANGGURAN,

LNJ_PENUMPANG, LNJ_WISATAWAN, LNPDRB

Date: 02/12/19 Time: 18:32

Sample: 2013Q1 2017Q4

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 90

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	20.7551	0.0229
PP - Choi Z-stat	-2.25195	0.0122

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(UNTITLED)

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(LNJ_MASKAPAI)	0.1253	1.0	18
D(LNJ_PENGANGGURAN)	0.2484	1.0	18
D(LNJ_PENUMPANG)	0.0115	1.0	18
D(LNJ_WISATAWAN)	0.5043	1.0	18
D(LNPDRB)	0.1726	1.0	18

Langkah uji stasioneritas dengan **level data 1st difference** menunjukkan seluruh variabel **tidak stasioner**, nilai probabilitas masing-masing variabel lebih besar dari alpha 0.05.

Langkah uji stasioneritas dengan **level data 2st difference** menunjukkan seluruh variabel **stasioner** pada tahap ini (*difference* kedua), nilai probabilitas masing-masing variabel berada di bawah alpha 0.05.

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: LNJ_MASKAPAI, LNJ_PENGANGGURAN,
LNJ_PENUMPANG, LNJ_WISATAWAN, LNPDRB
Date: 02/12/19 Time: 18:33
Sample: 2013Q1 2017Q4
Exogenous variables: Individual effects
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 85
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	125.401	0.0000
PP - Choi Z-stat	-9.04545	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(UNTITLED,2)

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(LNJ_MASKAPAI,2)	0.0008	1.0	17
D(LNJ_PENGANGGURAN,2)	0.0011	0.0	17
D(LNJ_PENUMPANG,2)	0.0000	11.0	17
D(LNJ_WISATAWAN,2)	0.0023	1.0	17
D(LNPDRB,2)	0.0010	0.0	17

Output di atas memberikan informasi bahwa variabel **ECT** stasioner pada **level data 1st difference**, dan secara tersirat menyatakan bahwa Y, X1, X2, X3 saling **berkointegrasi**.

Nilai *F-statistic* lebih kecil dari alpha (0.05). namun variabel J-Maskapai, J_Penumpang, dan J_Wisatawan **tidak berpengaruh signifikan** terhadap PDRB.

Hasil Uji Kointegrasi (*Cointegration Test*)

Tabel 4.2 Tabel Uji Kointegrasi Phillips-Perron

Null Hypothesis: D(ECT,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.188877	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.886751	
5% level	-3.052169	
10% level	-2.666593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17

Residual variance (no correction)	6.20E-05
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	3.21E-05

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(ECT,3)

Method: Least Squares

Date: 02/12/19 Time: 18:38

Sample (adjusted): 2013Q4 2017Q4

Included observations: 17 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ECT(-1),2)	-1.317628	0.244299	-5.393507	0.0001
C	0.001536	0.002049	0.749699	0.4650
R-squared	0.659786	Mean dependent var		0.000163
Adjusted R-squared	0.637105	S.D. dependent var		0.013917
S.E. of regression	0.008384	Akaike info criterion		-6.614927
Sum squared resid	0.001054	Schwarz criterion		-6.516902
Log likelihood	58.22688	Hannan-Quinn criter.		-6.605183
F-statistic	29.08992	Durbin-Watson stat		2.184756
Prob(F-statistic)	0.000075			

Estimasi Persamaan Jangka Panjang

Tabel 4.3 Tabel Jangka Panjang

Dependent Variable: LNPDRB

Method: Least Squares

Date: 02/12/19 Time: 18:34

Sample: 2013Q1 2017Q4

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27.90919	1.241299	22.48385	0.0000
LNJ_MASKAPAI	-0.131683	0.026545	-4.960721	0.0002
LNJ_PENGANGGURA				
N	-3.974424	0.323352	-12.29133	0.0000
LNJ_PENUMPANG	0.009234	0.011595	0.796356	0.4382
LNJ_WISATAWAN	-1.074389	0.083456	-12.87372	0.0000
R-squared	0.978449	Mean dependent var		11.61041
Adjusted R-squared	0.972702	S.D. dependent var		0.074305
S.E. of regression	0.012277	Akaike info criterion		-5.749919
Sum squared resid	0.002261	Schwarz criterion		-5.500986
Log likelihood	62.49919	Hannan-Quinn criter.		-5.701324
F-statistic	170.2578	Durbin-Watson stat		0.519150
Prob(F-statistic)	0.000000			

Untuk persamaan jangka pendek, nilai probabilitas *F-statistic* berada di bawah alpha (0.05). *Speed of adjustment*-nya koefisien dari **ECT(2)**, nilai koefisien tersebut **negatif** dan **signifikan** (probabilitasnya berada dibawah 0.05). hanya variabel **J_Penumpang** yang **berpengaruh signifikan**, sedangkan variabel **J-Maskapai**, dan **J_Wisatawan** tidak signifikan terhadap PDRB.

Hasil yang ditampilkan pada tabel 4.4. Variabel koreksi kesalahan (ECT) bertanda negatif dan secara signifikan berarti model spesifikasi ECM produk domestik regional bruto (PDRB) yang digunakan dalam penelitian ini valid. Persamaan model ECM-nya sebagai berikut :

$$d(\ln(PDRB)) = 0.012447 - 0.002137 d(\ln(j_maskapai)) - 0.042574 d(\ln(j_pengangguran)) + 0.000348 d(\ln(j_penumpang)) - 0.008941 d(\ln(j_wisatawan)) - 0.007522 EC_{(2)} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (6)$$

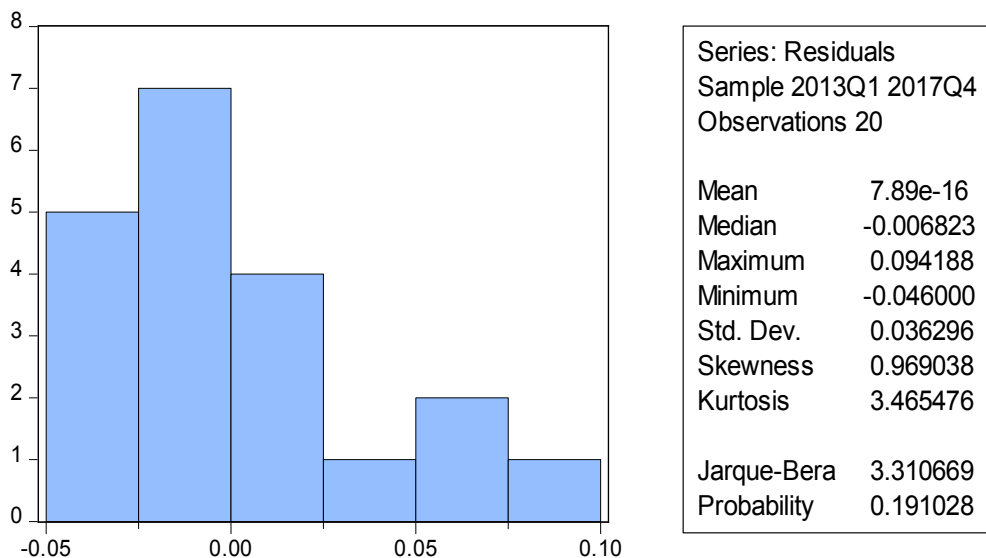
Estimasi Persamaan Jangka Pendek

Tabel 4.4 Tabel Jangka Pendek

Dependent Variable: D(LNPDRB)
 Method: Least Squares
 Date: 02/12/19 Time: 18:46
 Sample (adjusted): 2013Q2 2017Q2
 Included observations: 17 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012447	4.70E-05	264.9771	0.0000
D(LNJ_MASKAPAI)	-0.002137	0.000567	-3.770158	0.0031
D(LNJ_PENGANGGURAN)	-0.042574	0.013799	-3.085307	0.0104
D(LNJ_PENUMPANG)	0.000348	8.50E-05	4.094645	0.0018
D(LNJ_WISATAWAN)	-0.008941	0.003927	-2.276722	0.0438
ECT(2)	-0.007522	0.002207	-3.407933	0.0058
R-squared	0.907106	Mean dependent var		0.012605
Adjusted R-squared	0.864881	S.D. dependent var		0.000204
S.E. of regression	7.50E-05	Akaike info criterion		-15.88682
Sum squared resid	6.19E-08	Schwarz criterion		-15.59275
Log likelihood	141.0380	Hannan-Quinn criter.		-15.85759
F-statistic	21.48285	Durbin-Watson stat		0.956010
Prob(F-statistic)	0.000025			

Tabel 4.5 Uji Normalitas



Berdasarkan parameter ini diketahui bahwa besaran nilai probabilitas pada JB adalah 0,191028, lebih besar dibanding nilai 0,05, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinieritas

	LNPDRB	LNJ_MA SKAPAI	LNJ_PEN GANGGU RAN	LNJ_PENUM PANG	LNJ_WI SATAW AN
LNPDRB	1.000000	0.802462	-0.714406	0.850007	-0.067466
LNJ_MASKAP AI	0.802462	1.000000	-0.883494	0.973918	0.244006
LNJ_PENGAN GGURAN	-0.714406	-0.883494	1.000000	-0.839356	-0.612180
LNJ_PENUMPA NG	0.850007	0.973918	-0.839356	1.000000	0.147795
LNJ_WISATAW AN	-0.067466	0.244006	-0.612180	0.147795	1.000000

Semua variabel independen memiliki nilai koefisien korelasi di bawah 10 sehingga dapat disimpulkan model ECM bebas dari gejala multikolinieritas.

Menurut tabel Durbin-Watson menunjukkan bahwa nilai dL = 1.4643 dan nilai dU = 1.9622 Tidak Ada Autokorelasi. Dapat ditentukan kriteria terjadi atau tidaknya autokorelasi seperti terlihat pada gambar di bawah ini.

Hasil Pengujian Hipotesis Secara Partial (Uji t-statistik)

Dalam jangka panjang nilai t-statistik dan probabilitasnya masing-masing variabel J_Maskapai t-statistik = -4.960721 (prob = 0.0002) menunjukkan bahwa berpengaruh negatif dan signifikan; variabel J_Pengangguran t-statistik = -12.29133 (prob = 0.0000) menunjukkan bahwa berpengaruh negatif dan signifikan; variabel J_Penumpang t-statistik = 0.796356 (prob = 0.4382) menunjukkan bahwa berpengaruh positif dan tidak signifikan; dan variabel J_Wisatawan t-statistik = -12.87372 (prob = 0.0000) menunjukkan bahwa berpengaruh negatif dan signifikan mempengaruhi PDRB Sumatera Utara.

Dalam jangka pendek nilai t-statistik dan probabilitasnya masing-masing variabel J_Maskapai t-statistik = -3.770158 (prob = 0.0031) menunjukkan bahwa berpengaruh negatif dan signifikan; variabel J_Pengangguran t-statistik = -3.085307 (prob = 0.0104) menunjukkan bahwa berpengaruh

negatif dan signifikan; variabel J_Penumpang t-statistik = 4.094645 (prob = 0.0018) menunjukkan bahwa berpengaruh positif dan signifikan; dan variabel J_Wisatawan t-statistik = -3.407933 (prob = 0.0058) menunjukkan bahwa berpengaruh negatif dan signifikan mempengaruhi PDRB Sumatera Utara.

Tabel 4.7 Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.446936	Prob. F(2,13)	0.0045
Obs*R-squared	11.30257	Prob. Chi-Square(2)	0.0035

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/12/19 Time: 17:49

Sample: 2013Q1 2017Q4

Included observations: 20

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.227465	0.979865	0.232139	0.8200
LNJ_MASKAPAI	-0.001720	0.019051	-0.090259	0.9295
LNJ_PENGANGGURAN	-0.084392	0.266690	-0.316441	0.7567
LNJ_PENUMPANG	-0.001055	0.008465	-0.124627	0.9027
LNJ_WISATAWAN	-0.012344	0.064429	-0.191593	0.8510
RESID(-1)	1.085266	0.268535	4.041426	0.0014
RESID(-2)	-0.491030	0.320466	-1.532239	0.1494
R-squared	0.565128	Mean dependent var		7.28E-15
Adjusted R-squared	0.364418	S.D. dependent var		0.010908
S.E. of regression	0.008696	Akaike info criterion		-6.382623
Sum squared resid	0.000983	Schwarz criterion		-6.034117
Log likelihood	70.82623	Hannan-Quinn criter.		-6.314591
F-statistic	2.815645	Durbin-Watson stat		1.962450
Prob(F-statistic)	0.055564			

Hasil Pengujian Secara Bersama-sama (Uji F)

Dalam jangka panjang dan pendek, hasil estimasi dapat diketahui bahwa nilai F-statistik sebesar 170.2578 dan 21.48285 dengan probabilitas statistik sebesar 0.000000 dan 0.000025 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ menunjukkan

bahwa secara bersama-sama (uji serempak) semua variabel indenpenden yaitu $j_{maskapai}$, $j_{pengangguran}$, $j_{penumpang}$, dan $j_{wisatawan}$ serta *Error Correction Term* (ECT) memiliki pengaruh yang nyata terhadap produk domestik regional bruto di Sumatera Utara.

Hasil Pengujian Ketepatan Perkiraan (Uji R^2)

Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh nilai koefisien determinasi (R-square) dalam jangka panjang dan jangka pendek yaitu sebesar 0.907106 atau sebesar (90.71 persen), variasi perubahan variabel $j_{maskapai}$, $j_{pengangguran}$, $j_{penumpang}$, dan $j_{wisatawan}$. Sedangkan sisanya dalam jangka panjang dan jangka pendek sebesar 9.29 persen dijelaskan oleh variabel-variabel diluar model (yang tidak diteliti).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil estimasi terhadap model *Error Correction Model* mengenai pengaruh dari variabel-variabel independen seperti Ekspor, Impor, Inflasi, dan Suku Bunga terhadap variabel dependen Produk Domestik Regional Bruto di Sumatera Utara tahun 2000-2016, maka dapat disimpulkan, bahwa: Dari beberapa variabel bebas yang dicoba dan dimasukkan dalam persamaan produk domestik regiobal bruto di Sumatera Utara dengan menggunakan model *Error Correction Model* yaitu ekspor, impor, inflasi, dan suku bunga dalam jangka panjang hanya variabel jumlah penumpang yang tidak berpengaruh signifikan, sedangkan di jangka pendek semua variabel berpengaruh signifikan terhadap produk domestik regional bruto di Sumatera Utara. Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan sebelumnya, saran yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi, adalah: pemerintahan Sumatera Utara perlu mengintegrasikan kebijakan dalam peningkatan pengembangan bandara silangit untuk memaksimalkan potensi objek wisata dalam mendorong peningkatan produk domestik regional bruto di Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkasa Pura II, 2017, **Laporan Tahunan Annnual Report PT. Angkasa Pura II (Persero)**, Silangit.
- Affandi, M.N. (2010). **Pembangunan Infrastruktur Sebagai Pendukung.**

- Bojanic, D.C & Lo, M. (2016).A comparison of the moderating effect of tourism reliance on the economic development for islands and other countries. **Tourism Management**, Vol.53, Hal.207-214.
- GÜL Hasan. 2013. Economic impacts of an increase in the Foreign tourism receipts: a sam - based income Multiplier analysis for Turkey. **Advancein hospitality and tourism research (AHTR)**. 1(1): 17-36.
- Gujarati, Damodar N. 2010. "**Dasar-Dasar Ekonometrika**". Salemba Empat.
- Jalil, A., Mahmood, T & I,M. (2013). Tourism - growth nexus in Pakistan: Evidence from ARDL bounds tests. **Economic Modelling**, Vol.35, Hal.185-191.
- Karel Fredrik Gaus Basar Lusnarnera, (2014), *Strategic management plan formulation West southeast maluku airport* Periode 2014-2018
- Kurniawan, Wawan. 2015. Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Pariwisata Umbul Sidomukti Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang.Semarang: **Skripsi** Universitas Negeri Semarang
- Leurent, L. (2011). kapasitas transportasi kendala pada sistem angkutan massal: **analisis sistemik**, Springer
- Wardani, Mentari. 2016. Kontribusi Pengembangan pariwisata Danau Toba Melalui Skema Bop (Badan otorita Pariwisata) Bagi Masyarakat Di Sekitar danau Toba. **Institut Pertanian Bogor: Bogor**.
- Nani Tambunan Dosen Universitas Mpu Tantular, Jakarta **Majalah Ilmiah Panorama Nusantara, edisi VI**, Januari - Juni 2009
- Sukirno, Sadono. 2011. *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Kencana
- Todaro, Michel P, & Stephen C. Smith. 2011. **Pembangunan Ekonomi**. Edisi 1. Terjemahan Haris Munandar. Erlangga. Jakarta.
- Widarjono, Agus, 2009. **Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan**. Jakarta: UI

THE COST OF NOT BREASTFEEDING IN NORTH SUMATERA

Estro Dariatno Sihalo

Department Economics of Padjadjaran University

Email: estro.sihalo@unpad.ac.id

Rahma

Master Economics of Lund University

Email: rahmaherman@gmail.com

Wandira Larasati Senja

The SMERU Research Institute

Email: wandirasenjarasati@gmail.com

Pipit Pitriyan

Email: pipit.pitriyan@unpad.ac.id

Adiatma Y.M Siregar

Department Economics of Padjadjaran University

Email: adiatma.siregar@unpad.ac.id

Abstract

Breastfeeding provide many good impacts on health and economics side. This study tries to estimate the economic impact of not breastfeeding due to diarrhea and PRD cases in North Sumatera. The economic impact elaborated by finds health system medical cost and the patient/non- medical cost. This paper calculates health system medical cost from public hospital, private hospital, and primary health center while the patient cost calculated from 135 patients in 3 kinds of health facilities. This paper combines primary data with Census Data 2010 and IDHS 2012 to get total cost of not breastfeeding in North Sumatera. The costing process shows there are economic loss about US\$1,290,582 with average cost about US\$ 13.48 in North Sumatera. The total cost consist of health system perspective cost about US\$ 799,050 and patient costs about 491,532. This show that most of the cost comes from the health system cost/medical cost about 61.91% and the 38.09% borne from the patient costs and non-medical cost

Key words: Cost of Not Breastfeeding, Costing Analysis, North Sumatera

INTRODUCTION

Breastfeeding has many health benefits to infant and their mothers both in short term and long term (Binns, Lee, & Low, 2016). Reducing the risk of morbidity and mortality due to diarrhea and

pneumonia/respiratory disease (PRD) are example of health benefits of breastfeeding (Siregar, Pitriyan, & Walters, 2018). Many factors influence breastfeeding practice including public health facilities effect on breastfeeding initiation practices (Karim et al., 2018). The lack of breastfeeding promoting in hospitals contributes to high levels of not breastfeeding (United Nations Children's Fund, 2012).

In 2015, there are 63 public hospitals, 151 private hospitals, 571 primary health centers, 1.846 health posts, and 4716 public clinics in North Sumatera (Statistics of North Sumatera, 2016). There is no significance increasing number of health facilities in North Sumatera. In 2014, there are 60 public hospitals, 146 private hospitals, 570 primary health centers, 1.972 health posts, and 7.684 public clinics in North Sumatera. Even there was decreasing of public clinics from 7.684 in 2014 become 4716 in 2015 (Statistics of North Sumatera, 2016). This is a relatively small number of health facilities given that more than 280.000 children are born every year in North Sumatera Province (Statistics of North Sumatera, 2016). The constraints on the health system also constrain the ability to promote breastfeeding and other healthy behaviors.

Beside health benefit, breastfeeding also has economic impact for parents, insurance companies, employers, and society in general (Bartick et al., 2013). In seven countries in South East Asia, the annual treatment cost stemming from cases of childhood diseases attributed to not breastfeeding is about US\$293.55million (Walters et al., 2016). In Indonesia, the cost of not breastfeeding from the healthcare system was estimated about US\$118 million annually (Siregar et al., 2018). In this research, we aim to present the economic impact of not breastfeeding due to treatment costs of diarrhea and PRD from healthcare provider perspective and patient perspective in North Sumatera Province.

Cost of illness (COI)

Cost-of-illness (COI) was the first economic evaluation technique used in the health field (Tarricone, 2006). Cost of illness (COI), known as burden of disease (BOD), is a definition that encircle various aspects of the disease impact on the various outcomes in a country, specific regions, communities, and even individuals (Jo, 2014). The purpose of a cost of illness calculation is to identify and measure all the costs of a particular

disease, including the direct, indirect, and intangible dimensions (Byford, Torgerson, & Raftery, 2000). Calculation results of COI are typically divided into two major categories: (1) core costs are those resulting directly from the illness and (2) other related costs include non-health costs of the illness (Rice, 2000). Analyzing cost of illness will provide useful opportunities for communicating with the public and policymakers on the relative importance of specific diseases (Clabaugh & Ward, 2008). Accurate calculation and knowledge about COI is important and helps us formulate health care policies and interventions and eventually allocate health care resources in accordance with budget constraints in order to achieve policy efficiency (Jo, 2014).

Cost of Not Breastfeeding

Previous study have found that breastfeeding are the best nutrition for infant (Riordan, 1997), particularly only give exclusive breastfeeding in first 6 months and still continue providing breastfeeding at least until child's first year of life while giving the introduction of solid food (Victora et al., 2016). Not breastfeeding can increase the risk of negative health outcome to infants and children (Bartick et al., 2013). Several studies has already found the evidence that breastfeeding has also lifelong effect in adulthood (Rich-Edwards et al., 2004; Victora et al., 2016).

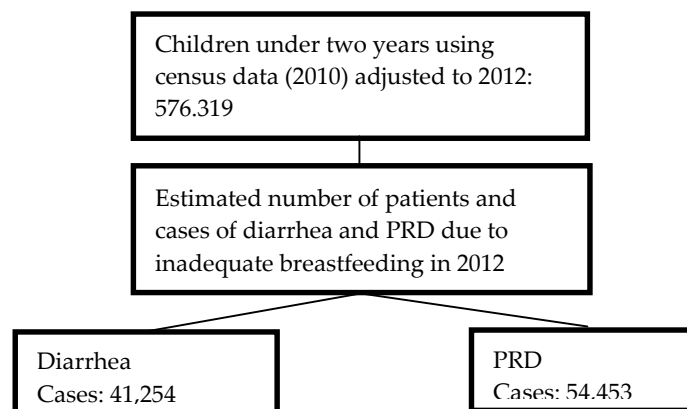
Lamberti et all (2011) confirmed breastfeeding can prevent the diarrhea morbidity and mortality (Lamberti, Fischer Walker, Noiman, Victora, & Black, 2011). The finding report that exclusive breastfeeding for the first 6 months is become child survival intervention and continued breastfeeding throughout the first two years can protect against diarrhea-specific morbidity and mortality. Lamberti et all (2011) also highlighted that breastfeeding can prevent pneumonia - specific and the important role of exclusive breastfeeding during the first six months.

Adiatma et all (2018) calculates that Not Breastfeeding give big loss to economic of Indonesia. The healthcare system cost due to not breastfeeding was estimated about US\$118 million annually that consist of US\$88.64 million of provider costs and US\$29.98 million of non-medical patient costs (Siregar et al., 2018).

RESEARCH METHODOLOGY

This study examined both the cost of health care system (direct cost) and cost of non-medical (indirect cost) for children (< 24 months old) due to diarrhea and PRD that caused by not breastfeeding in North Sumatera. This study takes respondents from Serdang Bedagai Regency as the image of North Sumatera. We got this recommendation from Health Ministry of Indonesia, Jakarta. The research conducted interviews and secondary data collection from Sultan Sulaiman Syariful Alamsyah as regional public hospital, Melati Perbaungan Hospital as private hospital, and Tanjung Beringin Puskesmas as primary health center on 12-18 June 2016.

The research performed population attributable risk (PAR) percentage (Walters et al., 2016) to ensure that the diarrhea and PRD cases are happened because of inadequate breastfeeding. This research also calculate the diarrhea and PRD cases which happened in North Sumatra due to inadequate breastfeeding using census data (2010) and adjusted to Indonesia Demography Health Survey 2012 (Siregar et al., 2018).



Source: Calculation based on Census Data 2010 and IDHS 2012 (siregar et al, 2018)

Figure 1. Total Prevalence of diarrhea and PRD in North Sumatera

This study got the total cost of not breastfeeding in the province of North Sumatra by multiplied the unit cost to total prevalence of diarrhea and PRD. This study calculates two kind of health cost. There are medical cost (health care system costs) and non-medical cost (patient cost). To calculate medical cost, we take information from health facility related to diarrhea and PRD for infants and children under two years old. Medical costs consist of supplies cost, health center worker fees, and service utilization.

Whereas the non-medical costs consist of administration cost, treatment related cost, transportation cost, opportunity cost, and other accompanying families cost.

RESULT AND DISCUSSION

According to Table 1, the accompanying family member(s) for patients treated in all three facilities were mostly married females. The monthly expenditure of family members who visited the public hospital was US\$178, on average. They spent an average of 39 minutes to reach the hospital and 56 minutes in the hospital. Almost half of the family members used their own motorcycle to get to the hospital. Most of the patients surveyed in the public hospital suffered from both acute respiratory infections (PRD) and diarrhea.

Table 1. Characteristics of accompanying family member(s)
(n=105, cumulated from all facilities)

Items	Type of facility**		
	Public Hospital	Private Hospital	Primary Health Care (Puskesmas)
Age, mean (min-max)	35 (22-63)	34 (23-46)	33 (20-62)
Female	21 (91%)	26 (93%)	54 (100%)
Employed	13 (57%)	9 (32%)	13 (24%)
Education (high school or higher)	16 (70%)	12 (43%)	16 (30%)
Marital status (married)	22 (96%)	25 (89%)	52 (96%)
11 (20%)	3 (1-5)	3 (1-7)	3 (1-6)
43 (80%)			
13 (3-60)	11 (48%)	13 (46%)	
27 (10-100)	12 (52%)	15 (54%)	
131 (22-300)	39 (10-120)	35 (5-120)	
Time spent in hospital in minutes, mean (min-max)	56 (5-120)	78 (30-120)	
Monthly expenditure, US\$, mean	178 (6-356)	174 (38-527)	
Patient's type of disease			
Diarrhea	5 (22%)	17 (61%)	16 (30%)
PRD	5 (22%)	9 (32%)	14 (26%)
Diarrhea and PRD	13 (56%)	2 (7%)	24 (44%)

**Exchange rate Rp13, 120/US\$ (2016)

Of those visiting the private hospital, their monthly expenditure was US\$174, on average. They spent an average of 35 minutes to reach the hospital and 78 minutes in the hospital; this was a much higher time in the hospital than the other facilities surveyed. Similar to the public hospital, almost half of the patients in our survey used their own motorcycle to get to the hospital. There were a higher percentage of diarrhea cases in the private hospital than in the other facilities surveyed. At the primary health center (puskesmas), the monthly expenditure for accompanying family members was US\$131, on average, the lowest of the health facilities surveyed. They spent an average of 13 minutes to reach the hospital and approximately 27 minutes obtaining services.

It seems that the cases of either from diarrhea or both PRD and diarrhea are commonly found in the community-based facilities based on our survey. The time required reaching the facilities and the time spent in the facilities are similar for public hospital and private hospital. Interestingly, the time spent related to private hospital is almost 1.5 times higher than public hospital and 2-3 times higher than primary health care (puskesmas). Based on our observation, we think this may be because the private hospital is located in densely populated area, which means the hospital serves quite an amount of patients, therefore the waiting time is relatively longer.

Table 2 presents the costs of outpatient and inpatient services related to diarrhea and PRD in a public hospital. For outpatient services from the provider perspective, the unit cost per patient is dominated by supplies (medical drugs) costs. However, for inpatient services, the unit cost per patient is dominated by medical equipment and furniture/space following by supplies (medical drugs). The total costs per patient from a societal perspective for inpatient services are roughly 15 times higher than those for outpatient services.

Table 3 summarizes the treatment costs in a private hospital. The total cost (societal perspective) of outpatient in both hospitals in our survey has the highest cost compare to the total cost (societal perspective) of inpatient. According to Tables 2 and 3, a patient cost in inpatient service in the public hospital is 1.2 times greater than those same costs in the private hospital. Table 4 shows the medical equipment and furniture/space as the biggest influence on the medical costs from the provider perspective at the primary

health center.

Table 2.Costs of outpatient and inpatient services for diarrhea and PRD, public hospital in Serdang Bedagai district*^

Items	Total Cost of Treatment, US\$**				
	Medical Equipment and Furniture/Space	Supplies (Medical Drugs)	Health care worker	Patient Cost	Total (societal perspective)
Outpatient					
Costs per year	86.08	14,634.15	1,320.73	16,400.92	32,441.89
Unit cost per patient visit	0.05	7.82	0.71	8,76	17.33
Inpatient					
Costs per year	7,293.27	5,435.21	1,094.82	1,051.34	14,874.64
Unit cost per patient visit	60.78	45.29	9.12	8,76	123.96

* Uses an estimate of 1872 outpatient patient visits and 120 inpatient visits per year.

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

^ Registration, lab and drugs cost has been omitted from patient costs for the purpose of estimating total costs from societal perspective to avoid double counting.

Table 3.Costs of outpatient and inpatient services for diarrhea and PRD, private hospital in Serdang Bedagai district*^

Items	Total Cost of Treatment, US\$**				
	Medical Equipment and Furniture/Space	Supplies (Medical Drugs)	Health care worker	Patient Cost	Total (societal perspective)
Outpatient					
Costs per year	233.23	7,317.00	826.37	4,794.31	13,170.98
Unit cost per patient visit	0.19	6.10	0.69	4.00	10.98
Inpatient					
Costs per year	431.50	6,219.51	381.40	862.98	7,895.39
Unit cost per patient visit	2.00	28.79	1.77	4.00	36.55

* Estimated 1200 patient visits for outpatient and 216 patient visits for inpatient per year.

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

^ Registration, lab and drugs cost has been omitted from patient costs for the purpose of estimating total costs from societal perspective to avoid double counting.

This trend is similar to the costs of outpatient treatment in the public hospital in which medical equipment and furniture/space are the primary cost driver from the provider perspective. The cost per patient visits is much lower for the primary health center than the hospitals.

Table 4.Costs of outpatient services for diarrhea and PRD, primary health center in Serdang Bedagai district*^

Items	Total Cost of Treatment**				
	Medical Equipment and Furniture/Space	Supplies (Medical Drugs)	Health care worker	Patient Cost	Total (societal perspective)
Costs per year	73.20	51.07	187.46	4,931.93	5,243.66
Unit cost per patient visit	0.23	0.02	0.09	2.73	2.56

* estimated 2052 patient visits for outpatient per year.

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

^ Registration, lab and drugs cost has been omitted from patient costs for the purpose of estimating total costs from societal perspective to avoid double counting.

Patient Costs

Based on patient costs per visit in Tables 5 to 7, the highest average patient cost in all facilities, except for the cost of treatment related in primary health, and are incurred by patients suffering from PRD. The highest patient costs are found at the public hospital, second in primary health center and last in private hospital. Patient will lose income due to diarrhea and PRD disease about US\$ 7.56 per visit in public hospital, US\$ 5.35 per visit in primary health center, and US\$ 1.49 per visit in private hospital. These high costs are driven by large productivity losses. This is primarily because the accompanying family members work outside the home, though the longer transport time (and distance) and the time spent in the facility also contribute.

The patient costs in the private hospital was lower than patient cost in public hospital and primary health center because less people go to private hospital compare to public hospital and primary health center. That caused the patients spent less time in private hospital due to less queue time. Less time spent in private hospital create less opportunity cost loss.

Table 5. Patient costs per visit, public hospital (n=23)

Disease	Costs, US\$, mean per patient per visit (min-max)**			
	Transport (all members)	Productivity Loss (incl. family)	Treatment related	Total
Diarrhea	1.37 (0.76-1.52)	5.42 (0-13.89)	0.61 (0-1.52)	7.40 (0-16.93)
PRD	8.34 (1.52-33.69)	7.51 (0-36.12)	1.22 (0-1.52)	17.07(1.52-71.33)
Diarrhea and PRD	1.37 (0.76-1.83)	5.72 (0-37.05)	0.47 (0-1.52)	7.56 (0.76-40.4)

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

Table 6. Patient costs per visit, private hospital (n=28)

Disease	Costs, US\$, mean per patient per visit (min-max)**			
	Transport (all members)	Productivity Loss (incl. family)	Treatment related	Total
Diarrhea	1.93 (0.38-7.62)	1.61 (0-8.89)	0.22 (0-3.81)	3.76 (0.38-20.32)
PRD	2.63 (1.52-7.62)	2.98 (0-7.54)	5.42 (0-26.68)	11.03(1.52-41.84)
Diarrhea and PRD	0.76 (0.76-0.76)	0.73 (0-1.46)	0 (0-0)	1.49(0.76-2.22)

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

Table 7. Patient costs per visit, primary health center (puskesmas) (n=54)

Disease	Costs, US\$, mean per patient per visit (min-max)**			
	Transport (all members)	Productivity Loss (incl. family)	Treatment related	Total
Diarrhea	0.76 (0-4.57)	0.08 (0-0.77)	0.39 (0-0.91)	1.23 (0-6.25)
PRD	3.12 (0-16.77)	0.39 (0-1.69)	0.33 (0-2.06)	3.84 (0-20.52)
Diarrhea and PRD	4.57 (0-67.23)	0.45 (0-6.12)	0.33 (0-3.05)	5.35 (0-76.4)

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

Table 8 shows the total loss due to inadequate breastfeed in North Sumatera. The table shows total yearly cost for both diarrhea and PRD are US\$ 1,290,582 with average cost about US\$ 13.48. The total cost consist of health system perspective cost about US\$ 799,050 and patient costs about 491,532. This show that most of the cost comes from the health system

cost/medical cost about 61.91% and the 38.09% borne from the patient costs and non- medical cost.

Table 8.Total Cost of Not Breastfeeding due to Diarrhea and PRDIn North Sumatera (US\$) **

	Health System (Direct Cost)	Patient Cost (Indirect Cost)	Total Cost	Unit Cost of Total Cost
Public Hospital				
Outpatient	16,040.97	16,400.92	32,441.89	17.33
Inpatient	13,823.30	1,051.34	14,874.64	123.96
Private Hospital				
Outpatient	8,376.67	4,794.31	13,170.98	10.98
Inpatient	7,032.41	862.98	7,895.39	36.55
Primary Health Center				
Outpatient	311.73	4,931.93	5,243.66	2.56
Total	45,585.08	28,041.48	73,626.56	13.48
Total Diarrhea and PRD Cases		95,707		
Total Cost of Diarrhea and PRD		1,290,582		
Unit Cost of Health System		799,050	61.91%	
Unit Cost of Patient Cost		491,532	38.09%	

**Exchange rate Rp13, 120/US\$

CONCLUSION AND SUGGESTION

Conclusion

The costing process shows there are economic loss about US\$1,290,582 in North Sumatera. This is because the government and the public must pay the cost of diarrhea and PRD treatment caused by not breastfeeding. The other members of family also have to loss their productivity due to accompanying of their sick babies to the facilities. Compare to health budget of North Sumatera about US\$ 31,416,484 in 2012 (Directorate General of Fiscal Balance of Indonesia, 2016), the government should spend US\$ 799,050 on health system costs due to inadequate breastfeeding, indicating that the government has spent 3% of the health budget only to finance diarrhea and PRD due to inadequate breastfeeding. This is a huge loss for North Sumatera.

Suggestion

The Government of North Sumatera should begin to seriously make policies to provide a campaign of the importance of breastfeeding to all society in North Sumatera. The government also must ensure that all health staffs have enough information about importance of breastfeeding, so they can provide sufficient information to the entire society.

DAFTAR PUSTAKA

- Bartick, M. C., Stuebe, A. M., Schwarz, E. B., Luongo, C., Reinhold, A. G., & Foster, E. M. (2013). Cost analysis of maternal disease associated with suboptimal breastfeeding. *Obstetrics and Gynecology*. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318297a047>
- Binns, C., Lee, M., & Low, W. Y. (2016). The Long-Term Public Health Benefits of Breastfeeding. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1177/1010539515624964>
- Byford, S., Torgerson, D. J., & Raftery, J. (2000). Economic Note: Cost of illness studies. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7245.1335>
- Clabaugh, G., & Ward, M. M. (2008). Cost-of-illness studies in the United States: A systematic review of methodologies used for direct cost. *Value in Health*. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00210.x>
- Directorate General of Fiscal Balance of Indonesia. (2016). *APBD, Realisasi APBD, dan Neraca*. Jakarta. Retrieved from http://www.djpk.depkeu.go.id/?page_id=316
- Jo, C. (2014). Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clinical and Molecular Hepatology*. <https://doi.org/10.3350/cmh.2014.20.4.327>
- Karim, F., Billah, S. M., Ahsanul, M., Chowdhury, K., Zaka, N., Manu, A., ... Khan, S. (2018). Initiation of breastfeeding within one hour of birth and its determinants among normal vaginal deliveries at primary and secondary health facilities in Bangladesh: A case-observation study. *PLoS ONE*, 13(8), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202508>
- Lamberti, L. M., Fischer Walker, C. L., Noiman, A., Victora, C., & Black, R. E. (2011). Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and
- QE Journal | Vol.07 - No.03 December 2018 - 201

- mortality. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-S3-S15>
- Rice, D. P. (2000). Cost of illness studies: What is good about them? *Injury Prevention*. <https://doi.org/10.1136/ip.6.3.177>
- Rich-Edwards, J. W., Stampfer, M. J., Manson, J. A. E., Rosner, B., Hu, F. B., Michels, K. B., & Willett, W. C. (2004). Breastfeeding during infancy and the risk of cardiovascular disease in adulthood. *Epidemiology*. <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000129513.69321.ba>
- Riordan, J. M. (1997). The Cost of Not Breastfeeding: A Commentary. *Journal of Human Lactation*. <https://doi.org/10.1177/089033449701300202>
- Siregar, A. Y. M., Pitriyan, P., & Walters, D. (2018). The annual cost of not breastfeeding in Indonesia: The economic burden of treating diarrhea and respiratory disease among children (< 24mo) due to not breastfeeding according to recommendation. *International Breastfeeding Journal*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13006-018-0152-2>
- Statistics of North Sumatera. (2016). *North Sumatera Province In Figures 2016*.
- Tarricone, R. (2006). Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.07.016>
- United Nations Children's Fund. (2012). *Infant and Young Child Feeding Programming Status*. Nutrition Section, UNICEF. https://doi.org/http://www.unicef.org/nutrition/files/Final_IYCF_programming_guide_2011.pdf
- Victora, C. G., Bahl, R., Barros, A. J. D., França, G. V. A., Horton, S., Krasevec, J., ... Richter, L. (2016). Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
- Walters, D., Horton, S., Siregar, A. Y. M., Pitriyan, P., Hajeighbhoy, N., Mathisen, R., ... Rudert, C. (2016). The cost of not breastfeeding in Southeast Asia. *Health Policy and Planning*. <https://doi.org/10.1093/heapol/czw044>

IDENTIFIKASI SEKTOR UNGGULANDALAM PEREKONOMIAN SUMATERA UTARA

Sri Winda Hardiyanti Damanik
STIE Bina Karya Tebing Tinggi
Email: sriwindahardiyantid@gmail.com

Abstract

Identification process u Sectors in an area must be carried out to develop economic development planning. This study discusses changes and changes in the economic sector in North Sumatra Province and the causal relationship between sectors in the economy in North Sumatra Province. Research Objectives To understand and analyze changes and distribution of the North Sumatra sector and analyze the relationships between sectors in the economy in North Sumatra Province. The method used in this study is shift share analysis and estimation with the Granger Causality. By using shift share analysis in aggregate, there is an increase in the level of economic output during 2011 - 2015 and largely due to economic growth at the national level, while affecting the effects of the industrial / sectoral mix (proportionate part) on North Sumatra's economic growth which has a negative impact . estimation results with the Granger Causality note that the sector and tertiary sectors affect the primary sector, the tertiary sector affects the secondary sector and is not related to the causality relationship between the primary sector, the secondary sector and the tertiary sector

Key words: analisis shift share, sektor primer, sekunder dan tertier.

PENDAHULUAN

Untuk memacu laju pertumbuhan ekonomi regional serta meningkatkan kontribusinya terhadap pembentukan total Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), maka pembangunan sektor unggulan dapat dijadikan sebagai penggerak pembangunan ekonomi. Secara umum tujuan pembangunan bidang ekonomi khususnya sektor unggulan adalah untuk mempercepat laju pertumbuhan ekonomi dengan demikian dapat tercipta stabilitas ekonomi yang sehat dan dinamis, dan tercipta kemakmuran dan kesejahteraan yang dinikmati oleh masyarakat daerah tersebut.

Suatu daerah akan mengalami percepatan pertumbuhan apabila memiliki sektor ekonomi yang mampu mengakselerasi pembangunan dan sektor – sektor yang lain (Rustiadi, 2011). Potensi ekonomi yang ada disetiap daerah

perlu digali dan dimanfaatkan secara efisien dan efektif untuk menunjang pembangunan maupun pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Pengembangan ekonomi sektor unggulan yang memberikan kontribusi terbesar terhadap kemajuan ekonomi daerah merupakan prioritas kebijakan yang harus dilaksanakan. Untuk itu penentuan sektor ekonomi unggulan dalam pembangunan daerah adalah penting dilakukan sebagai upaya pengalokasian sumber daya yang tersedia dengan tepat.

Pertumbuhan sektor ekonomi unggulan di suatu daerah diyakini akan mendorong pertumbuhan dan perkembangan sektor-sektor ekonomi lain daerah setempat dan perekonomian daerah sekitar. Dalam hal ini daerah perkembangan sektor ekonomi unggulan akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja dan sumberdaya daerah sekitar dan bagi daerah pengembangan sektor ekonomi unggulan sendiri akan meningkatkan ekspor produk dan jasa yang dihasilkan. Namun demikian pengembangan suatu daerah yang cepat akan menimbulkan kesenjangan pendapatan antar daerah bila tidak secara tepat diantisipasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini, yaitu (1) Bagaimana perubahan dan pergeseran sektor perekonomian Propinsi Sumatera Utara?; (2) Bagaimana kausalitas antar sektor dalam perekonomian terhadap sektor basis dalam perekonomian di Propinsi Sumatera Utara?

Dari permasalahan diatas, maka ditetapkan tujuan penelitian, yaitu :Untuk mengetahui dan menganalisis perubahan dan pergeseran sektor perekonomian Propinsi Sumatera Utara. Serta Untuk mengetahui dan menganalisis kausalitas antar sektor dalam perekonomian di Propinsi Sumatera Utara

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada kabupaten/ kota di provinsi Sumatera Utara untuk menganalisis ketimpangan (*disparity*) antara 33 kabupaten/ kota serta untuk menganalisis struktur perekonomian di propinsi Sumatera Utara, dengan pertimbangan agar hasil penelitian ini berupa sektor-sektor unggulan perekonomian dapat digunakan sebagai informasi dan dapat diprioritaskan dalam perencanaan pembangunan wilayah propinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikeluarkan oleh BPS propinsi Sumatera Utara. Berhubung keterbatasan data yang ada, maka penelitian ini menggunakan data antar waktu (*time series*) yaitu data tahun 2011 s/d 2015.

Untuk menjawab permasalahan yang telah ditetapkan, maka digunakan metode analisis data, yaitu :

Perubahan dan Pergeseran Struktural (Analisis *Shift Share*)

Analisis *Shift Share* yang digunakan untuk mengetahui perubahan dan pergeseran sector perekonomian wilayah propinsi Sumatera Utara. Hasil analisis *shift share* akan menggambarkan kinerja sector-sektor dalam PDRB propinsi Sumatera Utara dibandingkan Nasional. Kemudian dilakukan analisis terhadap penyimpangan yang terjadi sebagai hasil perbandingan tersebut. Bila penyimpangan tersebut positif, maka dikatakan suatu sektor dalam PDRB propinsi Sumatera Utara memiliki keunggulan kompetitif atau sebaliknya.

Bentuk umum persamaan dari analisis *Shift Share* adalah (Soepomo, 1993 dalam kuncoro, 2003) :

$$G_{ij} = PS_{ij} + P_{ij} + D_{ij} \dots\dots\dots(1)$$

Melalui analisis *shift share*, maka pertumbuhan ekonomi dan pergeseran struktural perekonomian propinsi Sumatera Utara ditentukan oleh tiga komponen yang secara matematis, *provincial share* (PS), *proportional shift* (P) dan *differential shift* (D) dapat diformulasikan sebagai berikut (Tarigan, 2007;88, Sjafrizal, 2008;91) :

1. *Provincial Share* (PS)

$$PS_{iSumut}^t = Y_{iSumut}^{t-1} X \left(\frac{Y_{Nas}^t}{Y_{Nas}^{t-1}} \right) - Y_{sumut}^{t-1} \dots\dots\dots(2)$$

2. *Proportional Shift* (P)

$$P_{iSumut}^t = \left(\frac{Y_{iNas}^t}{Y_{iNas}^{t-1}} - \frac{Y_{Nas}^t}{Y_{Nas}^{t-1}} \right) X Y_{iSumut}^{t-1} \dots\dots\dots(3)$$

3. *Differential Shift* (D)

$$D_{iSumut}^t = Y_{iSumut}^t - \left(\frac{Y_{iNas}^t}{Y_{iNas}^{t-1}} \right) X Y_{iSumut}^{t-1} \dots\dots\dots(4)$$

Analisis Kausalitas Granger (*Granger Causality Analysis*)

Dalam uji kausalitas Granger ini dapat dilihat adanya pengaruh masa lalu terhadap kondisi sekarang, sehingga data yang digunakan adalah data runtut waktu (*time series*). Hipotesis pada uji kausalitas adalah sebagai berikut :

- H_0 : suatu variable tidak menyebabkan satu variable lainnya.
- H_a : suatu variable menyebabkan satu variable lainnya.

Penentuan jika nilai probabilitas dari kedua hipotesis di atas lebih kecil dari nilai kesalahan yang dapat ditolerir yaitu $\alpha = 0,05$ maka keduanya diputuskan untuk menolak H_0 . Hal ini diinterpretasikan bahwa antara satu variable dengan satu variable lainnya saling mempengaruhi secara timbal balik.

Namun demikian sebelum dilakukan pengujian dengan Granger Causality, maka dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) Uji Stasioneritas data menggunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF).

Prinsip dari uji ini adalah untuk mengamati atau mendeteksi stasioneritas data *Time Series* yang diteliti. Formula dari uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) yang ditaksir dengan OLS seperti persamaan berikut :

$$DX_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^k X_t + b_i B^i DX_t \dots \dots \dots (3.1)$$

$$DX_t = C_0 + C_1 T + C_2 BX_t + \sum_{i=1}^k d_i B^i DX_t \dots \dots \dots (3.2)$$

$$DX_t = X_t - X_{t-1}$$

$$BX_t = X_{t-1}$$

Dimana :

T = Trend waktu

X_t = Variabel yang diamati pada periode tertentu

B = Operasi kelambatan waktu ke hulu (*Backward lag variable*)

D = Perbedaan atau diferensi

Dari persamaan diatas diperoleh nilai ADF (*Augment Dickey Fuller*). Dengan melihat nilai statistik dan koefisien BX, pada persamaan 3.1 dan dibandingkan dengan nilai tabel ADF (nilai kritis dari Mackinno) dapat diambil sebuah kesimpulan, jika nilai statistik dari koefisien BX_t lebih besar dari nilai tabel ADF maka data disebut stasioner.

2) Apabila uji ADF mengandung akar unit, maka dilakukan penarikan differensial sampai data stasioner. Jika variable dalam analisis tidak stasioner pada *level*, maka harus diciptakan variabel baru dengan cara *First difference*. Lalu dilakukan kembali uji akar unit, dan bila variabel belum stasioner dilakukan dengan cara *second difference*.

Pengujian ini merupakan perluasan dari akar-akar unit yang ditaksir dengan model autoregresif dengan OLS sebagai berikut :

$$D_2X_t = e_0 + e_1 BDX_t + \sum_{i=1}^k f_i B^i D_2X_t \dots\dots\dots(3.3)$$

$$D_2X_t = g_0 + g_1 T + g_2 BDX_t + \sum_{i=1}^k h_i B^i D_2X_t \dots\dots\dots(3.4)$$

Dimana :

$$D_2X_t = DX_t - DX_{t-1}$$

$$BDX_t = DX_{t-1}$$

3) Menentukan *lag* optimal dengan menggunakan criteria *Akaike Information Criteria* (AIC). Kemudian digunakan pendekatan Johansen untuk memperoleh *rank* kointegrasi dengan tujuan mendapatkan persamaan koinTEGRASI jangka panjang.

4) Uji Granger Causalitas(*Granger Causality Test*)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat hubungan kausalitas antara komponen, sehingga dapat diketahui kedua variabel tersebut saling mempengaruhi (hubungan dua arah), memiliki hubungan searah atau sama sekali tidak ada hubungan (tidak saling mempengaruhi), berikut ini metode yang digunakan untuk menguji *Granger Causality Test*, yaitu :

$$X_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i B^i D_2X_t + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + \mu_t \dots\dots\dots(3.5)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^r \gamma_i C^i X_{t-1} + \sum_{j=1}^s \delta_j Y_{t-j} + V_t \dots\dots\dots(3.6)$$

Dimana :

X_t =Variabel X_t

Y_t =Variabel Y_t

C = Konstanta

V = Error

Berdasarkan hasil regresi dari kedua bentuk model regresi linier diatas akan menghasilkan 4 (empat) kemungkinan dari masing-masing kategori lapangan usaha dalam PDRB, yang dalam penelitian ini kategori tersebut

(Kategori A – Kategori U) dikelompokkan dalam 3 (tiga) sektor menurut jenisnya.

1. Sektor Primer (P) yang terdiri dari kategori (A) Pertanian, Kehutanan dan Perikanan; (B) Pertambangan dan Penggalian; (C) Industri Pengolahan; (D) Pengadaan Listrik dan Gas; (E) Pengadaan Air Pengelolaan Sampah Limbah dan Daur Ulang.
2. Sektor Sekunder (S) yang terdiri dari kategori (F) Konstruksi; (G) Perdagangan Besar dan Eceran dan Reparasi Mobil dan Sepeda Motor; (H) Transportasi dan Pergudangan; (I) Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum.
3. Sektor Tersier (T) terdiri dari kategori (J) Informasi dan Komunikasi; (K) Jasa Keuangan dan Asuransi; (L) Real Estate; (M,N) Jasa Perusahaan; (O) Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial; (P) Jasa Pendidikan; (Q) Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial dan (R,S,T,U) Jasa Lainnya

Hasil dari estimasi masing-masing sektor tersebut akan menghasilkan 4 kemungkinan, dalam hal ini antara sektor primer dan sektor sekunder adalah sebagai berikut :

1. Jika $\sum_{j=1}^n bj \neq 0$ dan $\sum_{j=1}^s dj = 0$, terdapat kausalitas satu arah dari sektor primer kepada sektor sekunder.
2. Jika $\sum_{j=1}^n bj = 0$ dan $\sum_{j=1}^s dj \neq 0$, terdapat kausalitas satu arah dari sektor sekunder kepada sektor primer.
3. Jika $\sum_{j=1}^n bj = 0$ dan $\sum_{j=1}^s dj = 0$, Sektor primer dan sektor sekunder bebas antara satu dengan yang lainnya.
4. Jika $\sum_{j=1}^n bj \neq 0$ dan $\sum_{j=1}^s dj \neq 0$, terdapat kausalitas dua arah antara sektor primer dan sektor sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pergeseran Struktur Ekonomi

Hasil analisis *shift share* akan menggambarkan kinerja kategori dalam lapangan usaha dalam perekonomian (PDRB) di propinsi Sumatera Utara dibandingkan perekonomian (PDB) Nasional. Kemudian dilakukan analisis terhadap penyimpangan yang terjadi sebagai hasil perbandingan

tersebut. Bila penyimpangan tersebut positif, maka dikatakan suatu kategori lapangan usaha dalam PDRB Propinsi Sumatera Utara memiliki keunggulan kompetitif atau sebaliknya.

Tabel 4.4. Hasil Analisis *Shift Share* Kategori Lapangan Usaha

Kategori	PS	P	D	Growth
A	31.408,77	(29.002,32)	3.068,60	5.475,05
B	1.280,72	(1.817,93)	2.100,03	1.562,82
C	25.245,31	(21.820,48)	(1.569,09)	1.855,74
D	197,87	(150,83)	(164,99)	(117,95)
E	116,66	(97,72)	14,32	33,26
F	14.534,48	(8.883,26)	171,52	5.822,73
G	21.006,45	(18.873,10)	4.914,61	7.047,96
H	5.389,79	(2.946,78)	(245,19)	2.197,82
I	2.609,81	(1.842,14)	403,70	1.171,37
J	2.846,16	-	(1.273,68)	1.572,48
K	3.647,13	(1.560,62)	(280,10)	1.806,41
L	4.871,94	(3.406,81)	421,72	1.886,85
M,N	1.040,53	(392,74)	(277,72)	370,07
O	4.234,56	(4.624,27)	923,01	533,30
P	2.430,80	(1.284,75)	(340,27)	805,77
Q	1.005,63	(446,80)	157,33	716,15
R,S,T,U	570,98	(291,50)	(2,70)	276,78
Jumlah	122.437,58	(97.442,05)	8.021,11	33.016,64
Persentase Penyebab Pertumbuhan	370,84	(295,13)	24,29	100,00

Sumber : Hasil Pengolahan Penulis

Terjadinya pergeseran antara sektor dalam perekonomian di Sumatera Utara dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan metode analisis *shift share*.

Tabel 4.15. Nilai *Shift Share* Perekonomian Propinsi Sumatera Utara Tahun 2011-2015

Kategori	PS	P	D	Growth
A	Positif	Negatif	Positif	Positif
B	Positif	Negatif	Positif	Positif
C	Positif	Negatif	Negatif	Positif
D	Positif	Negatif	Negatif	Negatif
E	Positif	Negatif	Positif	Positif
F	Positif	Negatif	Positif	Positif
G	Positif	Negatif	Positif	Positif
H	Positif	Negatif	Negatif	Positif
I	Positif	Negatif	Positif	Positif
J	Positif	Negatif	Negatif	Positif
K	Positif	Negatif	Negatif	Positif
L	Positif	Negatif	Positif	Positif
M,N	Positif	Negatif	Negatif	Positif
O	Positif	Negatif	Positif	Positif
P	Positif	Negatif	Negatif	Positif
Q	Positif	Negatif	Positif	Positif
R,S,T,U	Positif	Negatif	Negatif	Positif

Sumber : Hasil Pengolahan Penulis

Dengan nilai positif pada komponen *Proporsional Shift* (PS) menunjukkan bahwa seluruh kategori dalam perekonomian di Propinsi Sumatera Utara bertanda positif yang berarti seluruh kategori tersebut lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan pertumbuhan nasional.

Kenyataannya pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, sehingga terjadi simpangan terhadap pertumbuhan ekonomi yang disebabkan faktor *share* tadi. Hal ini terlihat pada komponen *shift* yaitu *proportional shift* yang menunjukkan angka negatif pada seluruh kategori dalam perekonomian di Propinsi Sumatera Utara.

Sedangkan nilai *differential shift* pada kategori (D) Pengadaan Listrik dan Gas bernilai negatif menunjukkan bahwa kategori ini tumbuh lebih

lambat dibandingkan dengan pertumbuhan kategori (D) Pengadaan Listrik dan Gas di tingkat nasional sehingga berdampak pada pengkoreksian komponen *share*, sehingga secara sektoral kategori lapangan usaha ini tidak mempunyai keunggulan kompetitif/ lokasi.

Sementara itu pengaruh daya saing propinsi Sumatera Utara terhadap perekonomian propinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa ada daya saing atau kemandirian daerah terutama disebabkan adanya pergeseran yang cukup besar pada kategori (G) perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor baik di tingkat nasional maupun di tingkat propinsi Sumatera Utara sehingga meningkatkan komponen regional *share* dan dengan adanya keunggulan kompetitif pada kategori G tersebut. Sementara itu pengaruh efek bauran industri/ sektoral (*proporsional share*) terhadap pertumbuhan ekonomi di propinsi Sumatera Utara bernilai negatif.

Kausalitas Antar Sektor Ekonomi

Keterkaitan antar sektor ekonomi di Propinsi Sumatera Utara selama tahun 2011-2015 diukur dengan menggunakan metode *Causality Granger*. Secara garis besar struktur perekonomian di Propinsi Sumatera Utara terbagi dalam 3 kelompok besar, yaitu : sektor primer, sekunder dan tersier.

Oleh karena data P, S dan T adalah stasioner pada tingkat *second difference*, maka seluruh data tersebut diubah terlebih dahulu ke bentuk *Second difference*.

Tabel 4.10 Hasil Uji Kausalitas Granger Variabel Sektor Primer (P) – Sektor Sekunder (S)

Pairwise Granger Causality Tests

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
S does not Granger Cause P	9	0.52237	0.4970
P does not Granger Cause S		6.39235	0.0448

Tabel 4.11. Hasil Uji Kausalitas Granger Variabel Sektor Primer (P) – Sektor Tersier (T)

Pairwise Granger Causality Tests

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
T does not Granger Cause P	8	0.37836	0.7136
		15.5879	0.0260

Tabel 4.12. Hasil Uji Kausalitas Granger Variabel Sektor Sekunder (S) – Sektor Tersier (T)

Pairwise Granger Causality Tests

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
T does not Granger Cause S	8	0.65452	0.5809
S does not Granger Cause T		5.49421	0.0993

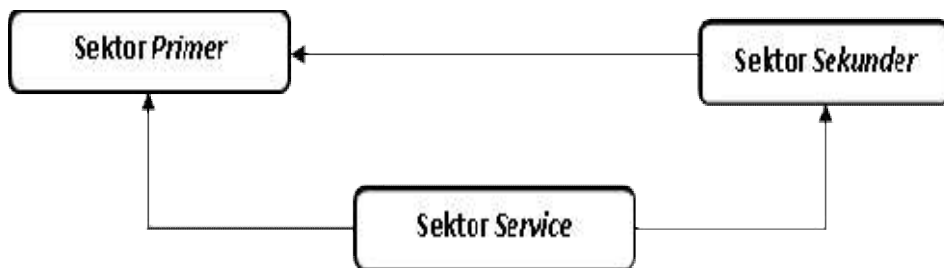
Dari Tabel 4.10. sampai Tabel 4.12, dapat disimpulkan bahwa :

- a) Sektor Primer dan Sektor Sekunder tidak saling berhubungan (*feed back*), hal ini dapat dilihat dari nilai F-statistik dari variabel sektor primer sebesar 0.52237 dengan probability sebesar 0.4970 tidak signifikan pada $\alpha = 10 \%$. Sedangkan F-statistik sektor sekunder sebesar 6.39235 dengan probability sebesar 0.0448 signifikan pada $\alpha = 10 \%$. Jadi sektor sekunder mempengaruhi sektor primer dengan tingkat kepercayaan sebesar 90 %.
- b) Sektor Primer dan Sektor Tersier tidak saling berhubungan (*feed back*), hal ini dapat dilihat dari nilai F-statistik dari variabel sektor primer

sebesar 0.37836 dengan probability sebesar 0.7136 tidak signifikan pada $\alpha = 10\%$. Artinya bahwa sektor primer tidak memengaruhi sektor tersier. Sedangkan F-statistik sektor tersier sebesar 15.5879 dengan probability sebesar 0.0260 signifikan pada $\alpha = 10\%$. Jadi sektor tersier memengaruhi sektor primer dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%.

- c) Sektor Sekunder dan Sektor Tersier tidak saling berhubungan (*feed back*), hal ini dapat dilihat dari nilai F-statistik variabel sektor sekunder sebesar 0.65452 dengan probability sebesar 0.5809 tidak signifikan pada $\alpha = 10\%$. Dan F-statistik sektor tersier sebesar 5.49421 dengan probability sebesar 0.0993 signifikan pada $\alpha = 10\%$.
- d) Jadi sektor tersier mempengaruhi sektor sekunder dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%.

Sektor primer dan sektor sekunder tidak saling berhubungan (*feed back*), sementara sektor primer dan sektor tersier tidak saling berhubungan (*feed back*), namun sektor tersier memengaruhi sektor primer. Sedangkan sektor sekunder dan sektor tersier tidak saling berhubungan (*feed back*), namun sektor tersier mempengaruhi sektor sekunder.



Sumber : Olahan Penulis

Gambar 4.6. Hubungan Antar Sektor Ekonomi

Jadi, sektor primer dipengaruhi oleh sektor sekunder dan sektor tersier, sementara sektor sekunder dipengaruhi oleh sektor tersier. Sektor primer, sektor sekunder dan sektor tersier tidak saling mempengaruhi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh hasil sebagai berikut :

- 1) Dari hasil analisis *shift share* secara agregat terjadi penambahan tingkat output ekonomi selama tahun 2011 – 2015 sebesar 33.016,64 juta rupiah

dan sebagian besar disebabkan oleh efek pertumbuhan ekonomi di tingkat nasional, sementara itu pengaruh dari efek bauran industri/ sektoral (*proporsional share*) terhadap pertumbuhan ekonomi propinsi Sumatera Utara bernilai negatif. Dan secara keseluruhan kategori lapangan usaha perekonomian propinsi Sumatera Utara masih banyak memiliki daya saing atau kemandirian daerah.

- 2) Dari hasil estimasi dengan *Granger Causality* diketahui bahwa sektor sektor sekunder dan sektor tersier mempengaruhi sektor primer, sektor tersier mempengaruhi sektor sekunder. Tidak terdapat hubungan kausalitas antara sektor primer, sektor sekunder dan sektor tersier.

Anggaran untuk kategori lapangan usaha yang merupakan sektor unggulan perlu ditingkatkan guna lebih mendorong pertumbuhan sektor unggulan tersebut sehingga sektor unggulan tersebut lebih tumbuh dan mendorong sektor lain untuk lebih berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaberg, I., 1973, *Regional Productivity Differential in Swedish Manufacturing*, Regional and Urban Economics, 3, Elsevier Science Publishers, Amsterdam
- Adisasmita, H.Rahardjo, 2013, *Dasar-Dasar Ekonomi Wilayah*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Akita, T., R. A. Lukman, and Y. Yamada. 2001-2004. Inequality in the Distribution of Household Expenditures in Indonesia: A Theil Decomposition Analysis. *The Developing Economies* XXXVII-2 (June): 197–221
- Alonso, Wiliam, 1972, *Location Theory, Reading In Urban Economics*, Macmillan Publishing Co. Inc, New York
- Anilda Katili, 2003, *"Identifikasi Sektor Unggulan di Kota Gorontalo Suatu Analisis Ekonomi Regional"*, Thesis, Gorontalo.
- Arsyad, Lincoln, 2001, *"Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah"*, BPFE, Yogyakarta.
- _____, 2004, *"Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah"*, BPFE, Yogyakarta.

- Badan Pusat Statistik, 2000-2013, *"Medan Dalam Angka 2000-2013"*, Medan.
- _____, *"PDRB Kota Medan 2000-2013"*, Medan.
- Baldwin, Richard E. dan Philippe Martin, 2004, *Agglomeration and Regional Growth*, Graduate Institute of International Studies, Geneva
<http://www.core.ucl.ac.be/staff/thissehandbook/baldwin%3amar tin.pdf>, Akses 10 Juli 2010
- Deichmann, Uwe, Somik V Lall, dan Zmarak Shalizi, 2001, *Agglomeration Economies and productivity in Indian Industry*, WoPEc
<http://netec.mcc.ac.uk/WoPEc/data/Papers/wopwobaiu2663.html>, Akses 12 Juli 2010
- Fachrurazy, 2009, *:"Analisis Penentuan Sektor Unggulan Perekonomian Wilayah Kabupaten Aceh Utara Dengan Pendekatan Sektor Pembentuk PDRB"*, Thesis, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Friedman, John, dan William Alonso, 1986, *Regional Development and Planning: A Reader*, The M.I.T Press, Massachussetts
- Glasson, Jhon, 1990, *"Pengantar Perencanaan Regional"*, Terjemahan Paul Sitohang, lembaga Penerbit FE UI, Jakarta.
- Hasani, Akrom, 2010, *"Analisis Struktur Perekonomian Berdasarkan Pendekatan Shift Share di Provinsi Jawa Tengah Periode Tahun 2003-2008"*, Skripsi, universitas Diponegoro, Semarang.
- Hidayati, R.A. (2008). Analisis ketimpangan ekonomi antar kecamatan di Kabupaten Gresik.
- Isard, Walter, 1979, *Introduction To Regional Science*, Prentice-Hall, Inc. New York
- Idrus, Muhammad, 2009, *Metode Penelitian Ilmu Sosial*, Erlangga, Yogyakarta
- Jhingan, M. L, 1992, *"Ekonomi Pembangunan dan Perencanaani"*, Terjemahan D. Guritno, Rajawali, Jakarta.
- Juoro, Umar, 1989, *Perkembangan Studi Ekonomi Aglomerasi dan Implikasinya bagi perkembangan Perkotaan di Indonesia*, Ekonomi dan Keuangan Indonesia, Vol.37, No.2, 1989

- Kuncoro, Mudrajad, 2000, *Beyond Agglomeration and Urbanization*, Gadjah Mada International Journal of Business, Vol.2, September 2000, Yogyakarta www.mudrajad.com/?page_id=17
- _____, 2001, *Regional Clustering of Indonesia Manufacturing Industry: A spatial Analysis with Geographic Information System (GIS)*, Gadjah Mada International Journal of Business, Vol. 3 No. 3 September 2001, Yogyakarta
- _____, 2002, *Analisis Spasial dan Regional : Studi aglomerasi dan kluster industri Indonesia*, UPP STIM YKPN, Yogyakarta
- _____, 2003, *Why Manufacturing Industry Persisted to Cluster Spatially in Java?* Gadjah Mada International Journal of Business, Vol. 5 No. 2 May 2003, Yogyakarta
- _____, 2004, *Analisis Spasial dan Regional: Studi Agglomeration dan Kluster Industri di Indonesia*, AMP YKPN, Yogyakarta
- _____, 2006, *Otonomi dan Pembangunan Daerah : Reformasi, Perencanaan, Strategi, dan Peluang*, Erlangga, Yogyakarta
- Marhayanie, 2003, *"Identifikasi Sektor Ekonomi Potensial Dalam Perencanaan Pembangunan Kota Medan"*, Thesis, Program Pasca Sarjana USU, Medan.
- Martin, Philippe dan Gianmarco IP. Ottaviano, 2001, *Growth and Agglomeration*, *International Economic Review*, Vol.42, No.4, November 2001, Akses 20 Juli 2010
- _____, 2003, *Economic Growth : Explaining Agglomeration*, Centre for Economic Policy Research <http://www.cepr.org/Pubs/bulletin/dsp/dp1529.htm>, Akses 3 Agustus 2010
- O'Sullivan, Artur, 1998, *Urban Economies*, Irwin Mr. Graw-Hill, Boston
- Purwaningsih, 2009, *"Analisis Struktur Ekonomi dan Penentuan Sektor Unggulan Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah"*. Thesis, Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Sulteng.
- Rustiadi, E., Saefulhakim., & Panuju, D.R. (2011), Jakarta:Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

- Supangkat, Harlan, 2002, *"Analisis Penentuan Sektor Prioritas Dalam Peningkatan Pembangunan Daerah Kabupaten Asahan Dengan Pendekatan Sektor Pembentuk PDRB"*, Thesis Program Pasca Sarjana USU, Medan.
- Suparmoko. 2002. *Ekonomi Publik Untuk Keuangan dan Pembangunan Daerah*. Andi, Jakarta.
- Sirojuzilam, 2008, *"Disparitas Ekonomi dan Perencanaan Regional, Ketimpangan Ekonomi Wilayah Barat dan Wilayah Timur Provinsi Sumatera Utara"*, Pustaka Bangsa Press.
- Sjafrizal, 2008. *Ekonomi Regional, Teori dan Aplikasi*, Baduouse Media, Cetakan Pertama, Padang.
- Suryana *et al.* 2000, *Kebijakan Peningkatan Produktivitas dan Pertumbuhan Agroindustri Pedesaan*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Tabuchi, Takatoshi dan Atsushi Yoshida, 1999, *Urban Agglomeration Economies In Consumption and Production*, Faculty of Economics, University of Tokyo
<http://netec.mcc.ac.uk/WoPEc/data/Papers/tkyfseries99cf41.html>
- Tambunan, Tulus T.H, 2001, *"Transformasi Ekonomi di Indonesia: Teori & Penemuan Empiris"*, Salemba Empat, Jakarta.
- Tampubolon, Dahlan, 2001, *"Pembangunan dan Ketimpangan Wilayah Pantai Barat dan Pantai Timur Sumatera Utara"*, Thesis Program Pasca Sarjana USU, Medan.
- Tambunan, Tulus T.H, 2001, *"Transformasi Ekonomi di Indonesia: Teori & Penemuan Empiris"*, Salemba Empat, Jakarta.
- Todaro, Michel P & Smith, C Stephen, 2006, *Pembangunan Ekonomi Edisi 9*, Erlangga, Jakarta

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:

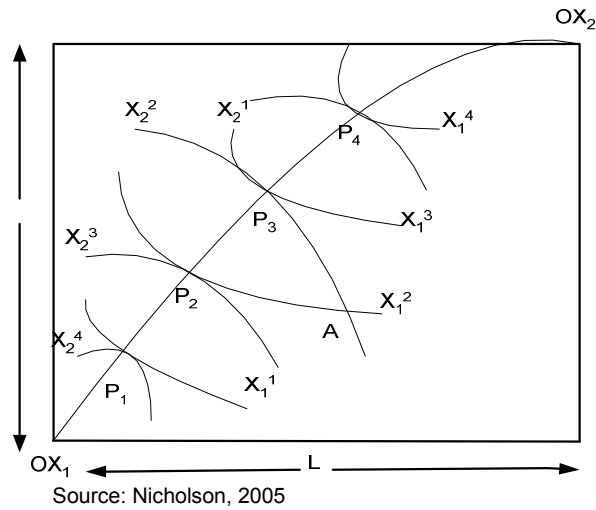


Figure 2. Equilibrium In Production Sector

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

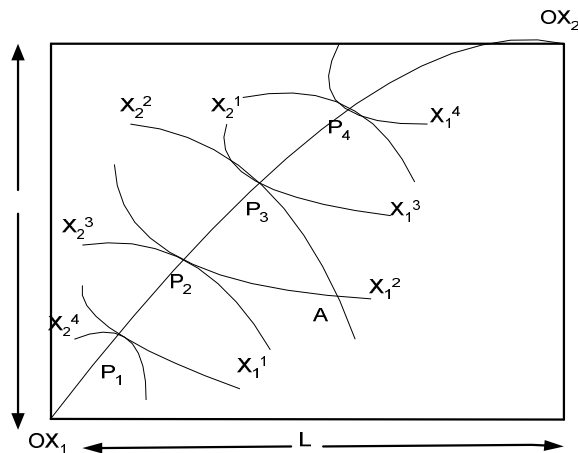
Jurnal ini diterbitkan oleh Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan dalam edisi online dan cetak. Berisi artikel bidang Ilmu Ekonomi baik hasil penelitian maupun rekayasa ide yang bersifat kuantitatif. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan di jurnal ini sepenuhnya tanggung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