

Deteksi Dini Potensi Ekspor Elektronik Indonesia Ke Mancanegara (Pendekatan Jangka Panjang Gravity Model)

Rusiadi, SE, M.Si; Ade Novalina, SE, M.Si
Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Panca Budi
rusiadi@dosen.pancabudi.ac.id/adenovalina@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis apakah pendekatan *Gravity Model* dengan variabel GDP perkapita, jumlah penduduk, kurs, harga karet dan jarak mampu memprediksi ekspor karet Indonesia ke negara-negara tujuan ekspor. Data yang digunakan adalah data sekunder, berupa data time series dan cross section tahun 2003-2015. Metode analisis menggunakan *Vector Autoregression* dengan persamaan tunggal menggunakan *gravity model* untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi aliran perdagangan kertas Indonesia. Hasil penelitian menyebutkan bahwa variabel yang paling efektif dalam memprediksi ekspor karet alam Indonesia adalah kurs dan pendapatan perkapita negara tujuan ekspor serta jumlah penduduk, kemudian dalam jangka pendek harga dan volume ekspor mempengaruhi prediksi ekspor karet Indonesia ke negara tujuan utama.

Key words : GDP perkapita, jumlah penduduk, kurs, harga karet dan jarak mampu memprediksi ekspor karet, Vector Autoregression

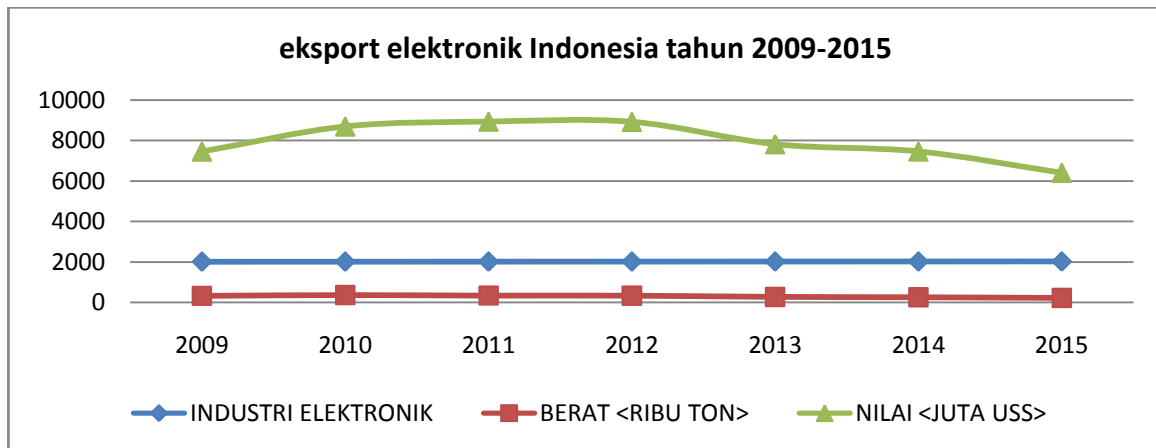
I. PENDAHULUAN

Pasar ekspor elektronik Indonesia ditujukan ke berbagai negara Asia, Amerika, Australia, Afrika, Timur Tengah serta beberapa negara di Eropa. Negara-negara tujuan ekspor elektronik Indonesia memiliki lokasi dan karakteristik yang berbeda-beda, baik dari kondisi perekonomian, jarak antar negara dan harga elektronik di negara tujuan. Kondisi perekonomian negara tujuan ekspor dapat dilihat melalui tiga faktor ekonominya, yaitu pendapatan per kapita, populasi dan nilai tukar. Faktor-faktor yang berbeda pada negara tujuan tersebut berlaku sebagai faktor penarik (*gravity*) terjadinya aliran perdagangan elektronik dari Indonesia sebagai negara pengekspor ke negara tujuan ekspor. Perkembangan ekspor Indonesia ke tiga negara, yaitu Jepang, Singapura dan Amerika Serikat. Nilai ekspor tahun 2015 ketiga negara tersebut **mengalami penurunan**. Penurunan terjadi akibat dampak dari pelemahan ekonomi global yang melanda dunia. Pelemahan ekonomi global menunjukkan adanya penurunan daya beli masyarakat dunia dan menurunkan permintaan terhadap barang dari Indonesia. Menurut Wibowo (2013) penyebab turunnya ekspor Indonesia diantaranya adalah; depresiasi kurs, jarak antar negara yang menimbulkan biaya tinggi, penurunan daya beli masyarakat. Kemudian Kementerian Perdagangan mencatat, pasar impor Jepang mengalami penurunan sebesar 20,8 persen selama Januari hingga April. Sementara itu, pasar impor Singapura, Cina, dan AS mengalami penurunan masing masing 21,2 persen, 20,9 persen, dan 2,8 persen.

Tabel 1.4 GDP Perkapita, populasi, nilai tukar, harga, jarak ke negara tujuan tahun 2015

Negara	GDP Perkapita (US\$)	Populasi(jiwa)	Nilai Tukar (US\$)	Harga total(US\$/ton)	Jarak (KM)
Jepang	32.486	126.890.000	120,22	14,43	5768
Singapura	52,888	5.535.000	1,42	19,80	902,81
Amerika serikat	55,888	324.415.000	13788	12,25	18454

Sumber : www.bi.go.id 2016



ekspor elektronik mencapai 323,4 ton yang bernilai 7456,0 U\$ dolar dan di 2010 menunjukkan nilai ekspor 367,4 ton dan 8697,5 U\$ dolar ,ada kenaikan di tahun 2010 di tahun 2011 ekspor elektronik mengalami kenaikan lagi sebesar 8939,9,1 U\$ dolar per 337,5 ribu ton,dan tahun 2012 mengalami penurunan sebesar 8928,8 U\$ dolar per 335,2 ton ,selanjutnya pada tahun 2013 - 2015 ekspor elektronik terus menurun dengan jumlah 7821,1 U\$ dolar per 270,5 ton pada tahun 2013 dan 7460,6 U\$ dolar per 250,8 pada tahun 2014 lalu 6404,4 U\$ dolar per 215,1 ton pada tahun 2015.

Produksi elektronik hampir seluruhnya ditujukan untuk pasar internasional. Besarnya peran ekspor elektronik bukan hanya pada saat kondisi perekonomian stabil, namun pada saat perekonomian sulit pun ekspor elektronik ini cukup menguntungkan. Oleh karena itu, ditengah terjadinya fluktuatif nilai rupiah, industri ini masih dapat diandalkan sebagai penerimaan devisa negara.

II. KAJIAN TEORITIS

Aliran perdagangan elektronik pada penelitian ini dijelaskan dengan menggunakan gravity model. Model ini digunakan untuk menganalisis faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi perdagangan antara dua negara. Pertama kali gravity model digunakan dalam analisis perdagangan internasional oleh Tinberger (1962) dan Poyonhen (1963) untuk menganalisis aliran perdagangan antara negara-negara Eropa. Menurut model ini, barang ekspor dari negara i ke negara j diterangkan oleh ukuran ekonomi masing-masing negara atau *Gross Domestic Product* (GDP), populasi masing-masing negara, jarak antar negara.

Gravity model menyajikan suatu analisa yang lebih empiris dari pola perdagangan dibandingkan model yang lebih teoritis. Model ini pada bentuk dasarnya, menjelaskan perdagangan berdasarkan jarak antar negara dan interaksi antar negara dalam ukuran ekonominya, seperti GDP dan populasi. Alasan yang melatarbelakangi penggunaan gravity model adalah bahwa negara yang lebih besar dan kaya banyak melakukan perdagangan luar negeri dibandingkan dengan negara yang lebih kecil dan miskin.

Menurut Bergstand dalam Oktaviani (2000) dalam Turnip (2002) menerapkan persamaan gravity model dari keseimbangan model perdagangan dunia. Variabel gravity yang digunakan dalam persamaannya meliputi jarak, harga dan nilai tukar. Pada kondisi dimana permintaan dan penawaran berada di posisi ekuilibrium menurut Koo, Karemera, dan Taylor dalam Oktaviani (2000) dalam Turnip (2002), bahwa komponen variabel yang terkandung dalam gravity model adalah faktor ekonomi yang mempengaruhi aliran perdagangan di negara tujuan dan hasil-hasil alam yang meningkatkan ataupun mempertahankan aliran perdagangan.

Berdasarkan hasil tinjauan studi terdahulu dari beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, maka variabel-variabel yang akan digunakan dalam model aliran perdagangan elektronik Indonesia adalah GDP per kapita negara tujuan, populasi negara tujuan, jarak antara negara Indonesia dengan negara tujuan ekspor, harga elektronik Indonesia di negara tujuan, nilai tukar mata uang negara tujuan terhadap Dollar Amerika Serikat.

Hipotesis atau hipotesa adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya (Dani dalam Rusiadi, 2013 : 79).Dari pengertian hipotesis tersebut, penulis membuat hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. GDP, POP, ER, P, Dt berkontribusi terhadap Volume perdagangan ekspor karet Indonesia.
2. GDP, POP, ER, Dt dan Volume Ekspor berkontribusi terhadap Harga (P) komoditi karet di negara tujuan ekspor karet Indonesia.
3. GDP, POP, Dt, Volume, dan Harga berkontribusi terhadap Nilai Tukar (ER) pada aliran perdagangan ekspor karet Indonesia.
4. POP, Dt, ER, Volume dan P berkontribusi terhadap GDP aliran perdagangan ekspor karet Indonesia.

III. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat kuantitatif dimana data yang dipaparkan dalam bentuk angka-angka, Rusiadi (2013). Penelitian ini mengajukan judul Analisis Pendekatan Gravity Model Dalam Memprediksi Determinan Ekspor Karet Indonesia.

Menurut Sims (Manurung, 2005) jika simultanitas antara beberapa variable benar maka dapat dikatakan bahwa variable tidak dapat dibedakan mana variable endogen dan mana variable eksogen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan simultan (saling terkait) antara variable Gross Domestic Product (GDP), Populasi, Jarak, Nilai Tukar, dan Harga terhadap aliran perdagangan internasional (Ekspor) Karet ke beberapa negara sebagai variable endogen dengan memasukkan unsur waktu (lag). Pengujian VAR dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Vol} &= a_1 \text{Vol} + a_2 \text{GDP} + a_3 \text{POP} + a_4 \text{ER} + a_5 \text{P} + a_6 \text{Dt} + E_1 \\ \text{GDP} &= a_7 \text{Vol} + a_8 \text{GDP} + a_9 \text{POP} + a_{10} \text{ER} + a_{11} \text{P} + a_{12} \text{Dt} + E_2 \\ \text{POP} &= a_{13} \text{Vol} + a_{14} \text{GDP} + a_{15} \text{POP} + a_{16} \text{ER} + a_{17} \text{P} + a_{18} \text{Dt} + E_3 \\ \text{ER} &= a_{19} \text{Vol} + a_{20} \text{GDP} + a_{21} \text{POP} + a_{22} \text{ER} + a_{23} \text{P} + a_{24} \text{Dt} + E_4 \\ \text{P} &= a_{25} \text{Vol} + a_{26} \text{GDP} + a_{27} \text{POP} + a_{28} \text{ER} + a_{29} \text{P} + a_{30} \text{Dt} + E_5 \\ \text{Dt} &= a_{31} \text{Vol} + a_{32} \text{GDP} + a_{33} \text{POP} + a_{34} \text{ER} + a_{35} \text{P} + a_{36} \text{Dt} + E_{ij} \end{aligned}$$

Keterangan :

- X_{ij} = Volume ekspor karet negara Indonesia ke negara tujuan (ton)
 Y_j = GDP per kapita negara tujuan (US\$/org)
 N_j = Populasi negara tujuan (juta)
 D_{ij} = Jarak antara negara Indonesia dengan negara tujuan (km)
 P_j = Harga karet Indonesia di negara tujuan (US\$/ton)
 ER_j = Nilai tukar mata uang negara tujuan terhadap Dollar Amerika (domestik/US\$)
 E_{ij} = Random error

Impulse Response Function (IRF)

Impulse Response Function (IRF) dilakukan untuk mengetahui respon dinamis dari setiap variabel terhadap satu standar deviasi inovasi (Pramono, 2006). Analisis IRF bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel transmit terko-integrasi pada periode jangka pendek maupun jangka panjang. IRF merupakan ukuran arah pergerakan setiap variabel transmit akibat perubahan variabel transmit lainnya (Manurung, 2009).

Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)

Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) dilakukan untuk mengetahui *relative importance* dari berbagai *shock* terhadap variabel itu sendiri maupun variabel lainnya. Identifikasi FEVD menggunakan *Cholesky decomposition* (Pramono, 2006). Analisis FEVD bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau kontribusi antar variabel transmit (Manurung, 2009). Analisis *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) atau sering dikenal dengan istilah *Variance Decomposition* digunakan untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu di dalam sistem VAR (Purnawan, 2008). Persamaan FEVD dapat diturunkan.

IV. PEMBAHASAN

Vector Autoregression (VAR)

Estimasi VAR didukung dengan penggunaan lag, dimana nilai Akaike Information (AIC) dan Schwarz Information Criterion (SIC) yang paling kecil diantara lag sebagai pedoman penentuan

panjang lag. Berdasarkan penentuan panjang lag diketahui bahwa pada lag dasar atau lag 1 nilai AIC dan nilai SIC merupakan nilai yang paling baik sehingga dikatakan lag 1 yang terbaik dibandingkan dengan model-model yang lainnya dan penelitian ini menggunakan lag 1. Asumsi penggunaan lag 1 ditentukan oleh stabilitas *lag struktur* dengan menggunakan *Invesrse Roots of AR Characteristic Polynomial* dan prinsip *Parsimony*.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 4.16 dengan menggunakan dasar lag = 1 terlihat bahwa adanya hubungan antara GDP, POP, ER, P, Dt dan Vol dengan lag 1, hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan mengamati t-statistik dari masing-masing koefisien, hubungan timbal balik antara variabel GDP, POP, ER, P, Dt dan Vol secara statistik signifikan. Hasil Estimasi persamaan yang terjadi adalah sebagai berikut :

$$DT = C(1,1)*DT(-1) + C(1,2)*ER(-1) + C(1,3)*GDP(-1) + C(1,4)*P(-1) + C(1,5)*POP(-1) + C(1,6)*VOL(-1) + C(1,7)$$

$$ER = C(2,1)*DT(-1) + C(2,2)*ER(-1) + C(2,3)*GDP(-1) + C(2,4)*P(-1) + C(2,5)*POP(-1) + C(2,6)*VOL(-1) + C(2,7)$$

$$GDP = C(3,1)*DT(-1) + C(3,2)*ER(-1) + C(3,3)*GDP(-1) + C(3,4)*P(-1) + C(3,5)*POP(-1) + C(3,6)*VOL(-1) + C(3,7)$$

$$P = C(4,1)*DT(-1) + C(4,2)*ER(-1) + C(4,3)*GDP(-1) + C(4,4)*P(-1) + C(4,5)*POP(-1) + C(4,6)*VOL(-1) + C(4,7)$$

$$POP = C(5,1)*DT(-1) + C(5,2)*ER(-1) + C(5,3)*GDP(-1) + C(5,4)*P(-1) + C(5,5)*POP(-1) + C(5,6)*VOL(-1) + C(5,7)$$

$$VOL = C(6,1)*DT(-1) + C(6,2)*ER(-1) + C(6,3)*GDP(-1) + C(6,4)*P(-1) + C(6,5)*POP(-1) + C(6,6)*VOL(-1) + C(6,7)$$

Kontribusi yang paling besar dan positif terhadap GDP adalah GDP t-1 sebesar 4.56 kemudian disusul oleh Dt t-1 sebesar 0.93. Sedangkan ER, P, POP dan Vol memiliki kontribusi yang rendah terhadap Gross Domestic Product (GDP). Kontribusi yang paling besar dan positif terhadap POP adalah POP t-1 sebesar 2.37 kemudian disusul oleh P t-1 0.19, Dt, ER, GDP, Vol memiliki kontribusi yang rendah terhadap Kontribusi yang paling besar dan positif terhadap ER adalah ER t-1 sebesar 4.29 kemudian disusul oleh POP sebesar 1,67. Sedangkan Dt, GDP, P, dan Vol memiliki kontribusi yang rendah terhadap Nilai Tukar (ER).

Kontribusi yang paling besar dan positif terhadap Volume Ekspor (Vol) adalah Vol t-1 tahun sebelumnya sebesar 2.44 kemudian disusul oleh POP t-1 sebesar 1.97. Sedangkan Dt, ER, GDP, dan P memiliki kontribusi yang rendah terhadap Volume Ekspor (Vol). Berdasarkan hasil analisa Vector Autoregression diketahui bahwa variabel sebelumnya juga mempengaruhi. Dimana dapat ditunjukkan bahwa variabel masa lalu (t-1) berpengaruh signifikan terhadap dirinya sendiri dan variabel lain. Dari hasil estimasi tersebut di atas beserta uraiannya ternyata hubungan timbal balik antara variabel Gross Domestic Product (GDP), Populasi (POP), Nilai Tukar (ER), Harga (P), Jarak(Dt) dan Volume Ekspor Karet Indonesia(Vol) menjadi semakin jelas dan dengan demikian hipotesa adanya hubungan timbal balik antara Gross Domestic Product (GDP), Populasi (POP), Nilai Tukar (ER), Harga (P), Jarak(Dt) dan Volume Ekspor Karet Indonesia(Vol) sebagai variabel yang diamati dalam penelitian ini terbukti. Model VAR sesuai dengan ekspektasi Volume Ekspor Karet Indonesia di masa mendatang, hal tersebut dapat ditunjukkan pada trend beberapa variable yang berfluktuasi.

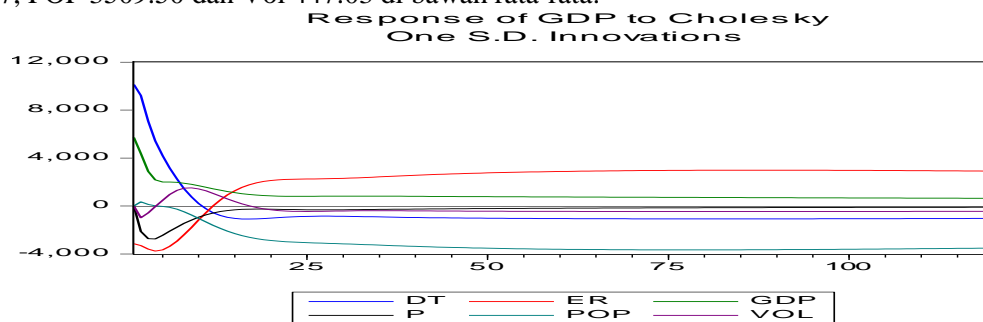
Impulse Response Function (IRF)

Impulse response function ini digunakan untuk melihat pengaruh perubahan dari satu variabel pada variabel itu sendiri atau variabel lainnya. Estimasi yang dilakukan untuk IRF ini dititikberatkan pada respon suatu variabel pada perubahan satu standar deviasi dari variabel itu sendiri maupun dari variabel lainnya yang terdapat dalam model.

Response Function Gross Domestic Product (GDP)

Dari hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel dan Gambar diperoleh hasil bahwa satu standar deviasi dari GDP sebesar 5717.93 dapat membawa pengaruh standar deviasi Dt sebesar 10140.97 diatas rata-rata, kemudian membawah pengaruh terhadap ER sebesar 3151.62 dibawah rata-rata, variable P, POP dan Vol masing-masing tidak membawa pengaruh apapun pada periode

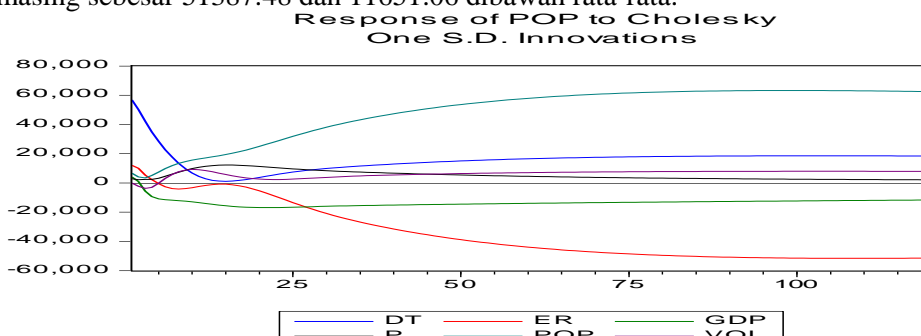
pertama. Kemudian pada periode kedua responnya berubah. Terjadi perubahan respon positif dimana variabel POP responnya bertambah sebesar 345.67 diatas rata-rata sedangkan variable ER, P, dan Vol membawa pengaruh standar deviasi masing-masing 3298.48, 2128.68, 989.99 dibawah rata-rata. Pada periode ke 12 masih tetap pada periode jangka pendek (1 tahun) yang terakhir terjadi perubahan respon GDP dimana pengaruhnya bertambah dari GDP, ER dan kemudian Volyang positif di atas rata-rata. Dalam periode 60 (jangka menengah 5 tahun) terjadi perubahan respon satu standar deviasi dari kurs sebesar sebesar 751.68 di atas rata-rata akan membawah pengaruh Dt yang sebelumnya positif menjadi negatif pada jangka menengah sebesar 1051.65 dibawah rata-rata dan diikuti oleh POP sebesar 3611.51dibawah rata-rata. Variabel Nilai Tukar (ER) yang sebelumnya negatif menjadi positif sebesar 2877.10 di atas rata-rata. Dalam jangka panjang (120 bulan) satu standar deviasi dari GDP sebesar 638.55 membawaepek terhadap ER 2905.10, di atas rata-rata sedangkan Dt 1037.70, P 106.77, POP 3509.50 dan Vol 447.03 di bawah rata-rata.



Gambar 4.2 Respon Variabel GDP Pada Perubahan Variabel Lain

Response Function Populasi (POP)

Dari hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 4.18 diperoleh hasil bahwa satu standar deviasi dari POP pada periode pertama sebesar 6657.02 akan berpengaruh terhadap Dt 56823.94, ER 12021.85, GDP 4166.38 dan P sebesar 2895.40 di atas rata-rata. Pada periode ke-12 diperoleh hasil bahwa satu standar deviasi dari POP adalah sebesar 17139.81 akan berpengaruh terhadap Dt 2870.66, P sebesar 11384.36 dan Vol sebesar 8522.81 diatas rata-rata dan berpengaruh terhadap ER dan GDP masing-masing sebesar 1667.43 dan 14018.08 dibawah rata-rata. Pada periode jangka menengah terjadi perubahan dimana satu standar deviasi dari POP sebesar 57921.85 membawa pengaruh dari Dt sebesar 16546.90 di atas rata-rata, kemudian P sebesar 4522.18 di atas rata-rata, Vol sebesar 7083.11 di atas rata-rata dan ER dan GDP masing-masing sebesar 43891.14 dan 13951.57 dibawah rata-rata. Dalam periode jangka panjang terjadi perubahan dari periode sebelumnya untuk variabel dimana satu standar deviasi dari POP sebesar 62483.57 membawa efek terhadap Dt sebesar 18427.45 di atas rata-rata, P dan Vol masing-masing sebesar 62483.57 dan 7934.60 di atas rata-rata, variabelER dan GDP masing-masing sebesar 51387.48 dan 11651.06 dibawah rata-rata.



Variance Decomposition GDP

Dari Tabel 4.23 ditunjukkan bahwa GDP pada periode 1, perkiraan error variance seluruhnya (70.69%) dijelaskan oleh variable Jarak (Dt) dan disusul oleh variable GDP itu sendiri (22.47%) serta ER (6.82%) sedangkan variable lainnya tidak terpengaruh. Pada periode 2 seluruh variable terpengaruh.. Pada periode menengah (periode 60) perkiraan error variance dominan dijelaskan oleh

variable Populasi (35.65%) disusul oleh Nilai Tukar (ER) dan Jarak (Dt) masing-masing sebesar (26.44% dan 24.57%).

Berdasarkan tabel ditunjukkan bahwa Populasi (POP) pada periode 1, perkiraan error variance seluruhnya (93.76%) dijelaskan oleh variabel Jarak (Dt). Namun pada jangka menengah (periode 60), perkiraan error variance Populasi mempengaruhi Populasi itu sendiri sebesar 54.93%, diikuti oleh Nilai Tukar (ER) sebesar 23.93%, Jarak 10.26%, GDP 7.55%, P 2.24, dan Vol 1.07%.

Dari Tabel ditunjukkan bahwa Jarak (Dt) pada periode 1, perkiraan error variance seluruhnya (100%) dijelaskan oleh variable Jarak (Dt) itu sendiri sedangkan variabel lainnya tidak terpengaruh. Pada jangka Panjang (periode 120), perkiraan error variance Jarak (Dt) dipengaruhi Populasi (POP) sebesar 55.23%, diikuti oleh ER 32.19%, kemudian Dt, GDP, Vol dan P pada urutan berikutnya. Dari Tabel ditunjukkan bahwa Volume Ekspor Karet Indonesia (Vol) pada periode 1, perkiraan error variance seluruhnya (37.05%) dijelaskan oleh Populasi (POP) kemudian disusul oleh GDP sebesar 35.08% dan Volume ekspor (Vol) itu sendiri sebesar 20.27%.

Pada jangka waktu menengah (periode 60), perkiraan error variance nya juga dijelaskan oleh Populasi (POP) (46.79) kemudian disusul oleh Nilai Tukar (ER) (22.57) dan GDP (20.57). Pada jangka panjang (periode 120), perkiraan error variance dijelaskan oleh Populasi (POP) (46.79) kemudian disusul oleh Nilai Tukar (ER) (29.34). Hal tersebut menjelaskan bahwa Volume Ekspor Karet Indonesia ke beberapa negara tujuan ekspor karet baik pada jangka pendek, menengah maupun jangka panjang dominan dipengaruhi oleh jumlah Populasi (POP) negara tujuan ekspor, GDP dan Nilai Tukar (ER) negara tujuan Ekspor terhadap US Dollar. Negara yang memiliki jumlah populasi (POP) besar akan semakin meningkatkan permintaan akan suatu komoditas khususnya karet yang mana negara tersebut tidak mampu untuk memenuhi permintaan dalam negerinya sendiri sehingga melakukan impor dari negara lain yaitu Indonesia. Semakin tinggi nilai GDP suatu negara juga dapat mempengaruhi permintaan akan komoditi karet Indonesia dimana apabila GDP suatu negara besar maka akan meningkatkan daya beli masyarakatnya dan akan meningkatkan permintaan akan suatu komoditi yang memiliki harga relative lebih murah namun memiliki kualitas tinggi dimana dalam hal ini adalah komoditi karet Indonesia yang memiliki harga kompetitif dan kualitas baik di dunia internasional. Nilai Tukar (ER) juga memiliki kontribusi terhadap volume ekspor karet Indonesia khususnya pada jangka waktu menengah dan jangka panjang dimana telah terbukti pada penelitian ini pada Uji *Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)* yang menjelaskan apabila Nilai Tukar mata uang suatu negara terhadap US Dollar apresiasi maka secara tidak langsung berarti nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara tersebut akan terdepresiasi yang menyebabkan harga komoditi Indonesia pada pasar internasional akan menjadi lebih murah sehingga akan meningkatkan permintaan pada komodi ekspor Indonesia. Dari penjelasan diatas dapat diambil kebijakan bagi pemerintah Indonesia untuk dapat memfokuskan Ekspor Karet ke beberapa negara yang memiliki jumlah populasi (POP) dan Gross Domestic Product (GDP) tinggi sehingga akan membuat cadangan devisa Indonesia menjadi surplus dan nilai tukar Rupiah juga akan mengalami apresiasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil estimasi dengan menggunakan *Vector Autoregression (VAR)*, menunjukkan variabel yang paling memiliki kontribusi terbesar terhadap Nilai Tukar (ER) selain variabel Nilai Tukar (ER) itu sendiri adalah Populasi (POP). Variabel yang paling memiliki kontribusi terbesar terhadap Harga (P) adalah Variabel GDP. Variabel lain yang paling memiliki kontribusi terbesar terhadap Jarak (Dt) selain variabel Jarak (Dt) itu sendiri adalah variabel Volume Ekspor Karet Indonesia (Vol). Variabel lain yang paling memiliki kontribusi terbesar terhadap Volume Ekspor Karet Indonesia (Vol) selain variabel Volume Ekspor Karet Indonesia (Vol) itu sendiri adalah Populasi (POP).
2. Berdasarkan hasil *Impulse response function* diketahui bahwa stabilitas pertama semua variable berada pada periode ke 15 atau jangka menengah dan stabilitas kedua pada periode 65 atau jangka panjang, hal tersebut menimbulkan makna bahwa walaupun ada variable yang jangka pendek tidak berpengaruh namun dalam jangka menengah dan jangka panjang akan saling mempengaruhi.

3. Dari hasil *variance decomposition*, secara keseluruhan baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek, semua variable pada periode pertama dipengaruhi oleh error variance variable itu sendiri. Sedangkan dalam jangka panjang terjadi perubahan pengaruh error variance yang semakin menurun terhadap variabel itu sendiri dan digeser oleh variabel lainnya. Perkiraan error variance variable lain yang paling mempengaruhi GDP adalah Dt periode 1, Perkiraan error variance variable lain yang paling mempengaruhi POP adalah Dt pada periode 3, Perkiraan error variance variable lain yang paling mempengaruhi ER adalah ER sampai pada periode jangka panjang pada periode 120, Perkiraan error variance variable lain yang paling mempengaruhi P pada jangka panjang pada periode 120 adalah POP, Perkiraan error variance variable lain yang paling mempengaruhi Dt pada jangka menengah adalah POP pada jangka panjang. Perkiraan error variance variable lain yang paling mempengaruhi Vol pada jangka panjang adalah POP. Jadi POP merupakan variabel yang paling kuat mempengaruhi error variance variable dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih, S. (2005). "*Analisis Ekonomi Perkembangan Ekspor Pulp dan Karet Indonesia dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*". Skripsi. Departemen Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asosiasi Pulp dan Karet Indonesia. 2014. Indonesian Pulp and Paper Industry Directory 2007. PT Gramedia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. Statistik Volume dan Ekspor Karet Tahun. 2014. Jakarta.
- Bank Indonesia. 2014. Laporan Tahunan Tahun Anggaran 2005/2006. Jakarta.
- Departemen Perindustrian. 2014. Statistik Ekspor Komoditi Non Migas Utama. Jakarta.
- Gonarsyah, I. 1987. Landasan Perdagangan Internasional. Departemen Ilmu- ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanke, J.E, Wichern, D.W. dan Reitsch, A.G. 2003. Peramalan Bisnis. Edisi Ketujuh. Prenhalindo. Jakarta.
- Hidayat, Rahmat., Nur Subiantoro, dan Rusiadi. *Metode Penelitian*. Medan : USU Press.
- Hidayat, Rahmat., Rusiadi, dan M. Isa Indrawan. *Teknik Proyeksi Bisnis*. Medan : USU Press.
- Iriawan, N dan Puji Astuti, S. 2006. Mengolah Data Statistik Dengan Mudah Menggunakan Minitab 14. Penerbit Andi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Kemala, N. 2002. Analisis Strategi Pemasaran Produk Kayu Olahan PT Inhutani II. Skripsi. Departemen Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Limbong, W.H. dan Sitorus, P. 1987. Pengantar Tataniaga Pertanian. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lipsey. 1995. Pengantar Mikroekonomi. Jilid Kesatu. Edisi Kesepuluh. Bina Rupa Aksara. Jakarta.
- Mankiw, G. 2000. Teori Makroekonomi. Edisi Keempat. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- MS, Amir. (1996). *Letter Of Credit*. Seri Umum No.18. Jakarta Pusat : PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Nachrowi D, Nachrowi dan Usman Hardius. (2006). *Ekonometrika*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Ningrum, A. 2006. Analisis Permintaan Ekspor Pulp dan Karet Indonesia. Skripsi. Departemen Ilmu Ekonomi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Noviyanti, E. 2007. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Ikan Hias Indonesia. Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rangkuti, F. 2001. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rusiadi. (2009). "*Analisis Pasar Keuangan Global dan Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia*". Tesis. Medan : USU.
- Salvatore, D. 1997. Ekonomi Internasional. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Soraya, Baida. (2013). "*Analisis Determinan Ekspor Karet Indonesia Dengan Pendekatan Gravity Model*". Skripsi. Medan : Univ. Budi Darma.

- Sunenti. 2005. Analisis Perdagangan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Meubel Rotan di Indonesia. Skripsi. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Trisdawanto, B. 2004. Analisis Strategi Pemasaran Mebel Kayu Pada CV Permata 7 Di Kabupaten Wonogiri. Skripsi. Departemen Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Turnip, C. 2002. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Ekspor dan Aliran Perdagangan Kopi Indonesia. Skripsi. Departemen Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yunita. 2006. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aliran Perdagangan Biji Kakao Indonesia. Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor