

**PENGARUH GDP, UKURAN EKONOMI, NILAI TUKAR,
PENDUDUK DAN JARAK EKONOMI TERHADAP
EKSPOR INDONESIA KE NEGARA ASEAN+6:
(PENDEKATAN MODEL GRAVITASI)**

Muh. Mulyadi¹

¹Program Studi Ilmu Ekonomi Pascasarjana Universitas Halu Oleo

Zainuddin Saenong² dan **Muh. Yani Balaka**²

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Halu Oleo Kendari

Abstrak

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui apakah GDP, Ukuran Ekonomi, Nilai Tukar, Penduduk dan Jarak Ekonomi pada masing-masing negara mitra dagang Indonesia memengaruhi ekspor Indonesia ke negara tersebut melalui penerapan model gravitasi. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan (2) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan permintaan ekspor Indonesia melalui penerapan model gravitasi terhadap negara-negara mitra dagang Indonesia yang tergabung dalam ASEAN+6. Data yang digunakan adalah data panel dari 15 Mitra dagang Indonesia yang tergabung dalam ASEAN +6 dalam periode tahun 2000 sampai 2016 di Indonesia, dengan menggunakan analisis regresi panel.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa Model *Fixed effect* dengan struktur varians covarians yang bersifat heteroskedastik dan ada *cross section correlation* (SUR) merupakan model panel yang paling cocok dalam menerangkan variasi volume ekspor Indonesia terhadap negara ASEAN+6. Berdasarkan model yang terpilih, semua variabel bebas yang diteliti yang meliputi GDP baik negara Indonesia dan negara tujuan ekspor, ukuran ekonomi, nilai tukar, penduduk negara tujuan ekspor dan jarak ekonomi berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia periode tahun 2000-2016.

Adapun saran peneliti terkait hasil penelitian yang dilakukan yaitu: (1) Memasukkan variabel lain yang belum dimasukkan ke dalam model seperti keanggotaan dalam kerangka kerjasama perdagangan internasional, dan variabel non ekonomi lain yang belum dimasukkan ke dalam model ini seperti kesamaan budaya dan bahasa serta menambah jumlah negara amatan dan periode tahun amatan penelitian. Sehingga model yang dihasilkan lebih komprehensif dan mencakup semua negara mitra dagang Indonesia dalam hal ini negara tujuan ekspor. (2) Meningkatkan volume ekspor dengan disertai dengan peningkatan kualitas produk berbasis produk teknologi tinggi untuk mendongkrak peningkatan ekspor.

Kata Kunci : ekspor ASEAN+6, gravity model, *Fixed effect*

1. PENDAHULUAN

Kegiatan ekspor merupakan salah satu penyumbang pertumbuhan ekonomi. Dalam sistem perekonomian terbuka, Ekspor akan secara langsung memberi kenaikan penerimaan dalam pendapatan suatu negara. Terjadinya kenaikan penerimaan pendapatan

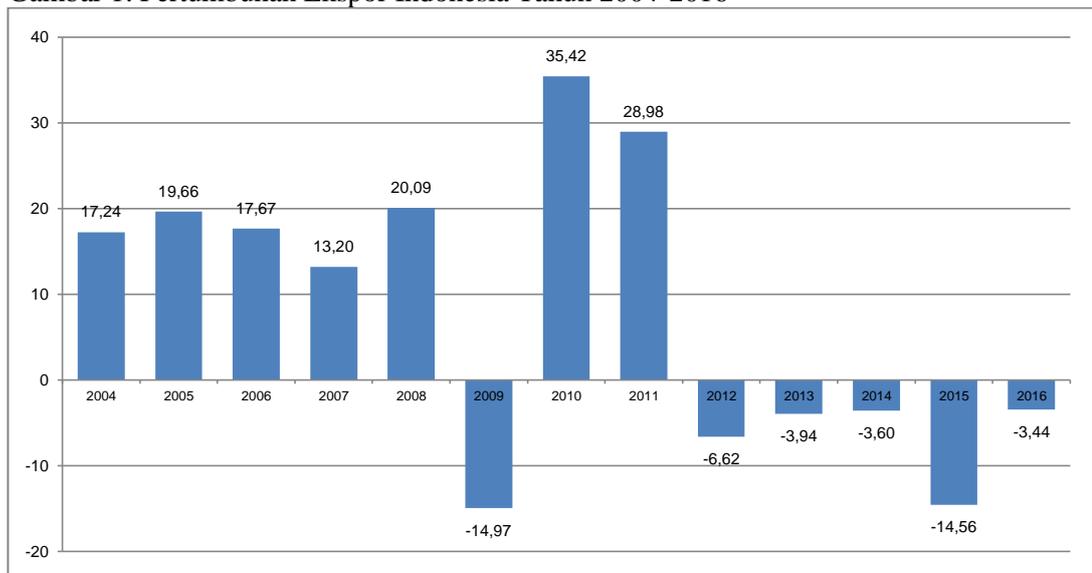
suatu negara akan mengakibatkan terjadinya kenaikan tingkat PDB atau dengan kata lain ekspor akan menyebabkan pertumbuhan ekonomi.

Hubungan antara ekspor dengan pendapatan nasional dalam teori ekonomi makro (macroeconomic theory), merupakan suatu persamaan identitas karena ekspor merupakan bagian dari pendapatan nasional. Sedangkan dalam teori ekonomi pembangunan, keterkaitan kedua variabel tersebut tidak tertuju pada masalah persamaan identitas itu sendiri, melainkan lebih tertuju pada masalah, apakah ekspor bagi suatu negara mampu mendorong perekonomian secara keseluruhan yang pada akhirnya dapat memberikan kesejahteraan bagi masyarakat.

Krisharianto dan Hartono (2007) menjelaskan bahwa perdagangan internasional merupakan salah satu hal yang dapat dijadikan sebagai motor penggerak bagi pertumbuhan ekonomi atau peningkatan nilai Produk Domestik Bruto (PDB). Jika aktifitas perdagangan internasional adalah ekspor dan impor, maka salah satu dari komponen tersebut atau kedua-duanya dapat menjadi motor penggerak bagi pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, kebijakan-kebijakan yang diambil oleh pemerintah suatu negara tentunya diupayakan untuk menciptakan situasi dan kondisi yang mampu membuat beberapa hal atau komponen, yang diyakini dapat menjadi motor penggerak bagi peningkatan PDB, mencapai kondisi optimal sehingga pertumbuhan ekonomi yang diinginkan dapat dicapai. Sebagai salah satu landasan pengambilan kebijakan, pemerintah dapat menggunakan indikator-indikator perdagangan yang digunakan dalam analisis perdagangan internasional atau asing, pada tingkat nasional, regional, atau pada tingkat global.

Dalam beberapa tahun terakhir ekspor Indonesia mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan terjadinya krisis keuangan global yang turut mempengaruhi kinerja ekspor Indonesia. Data yang dilansir BPS sejak tahun 2012, ekspor Indonesia selalu mengalami penurunan dari tahun sebelumnya.

Gambar 1. Pertumbuhan Ekspor Indonesia Tahun 2004-2016

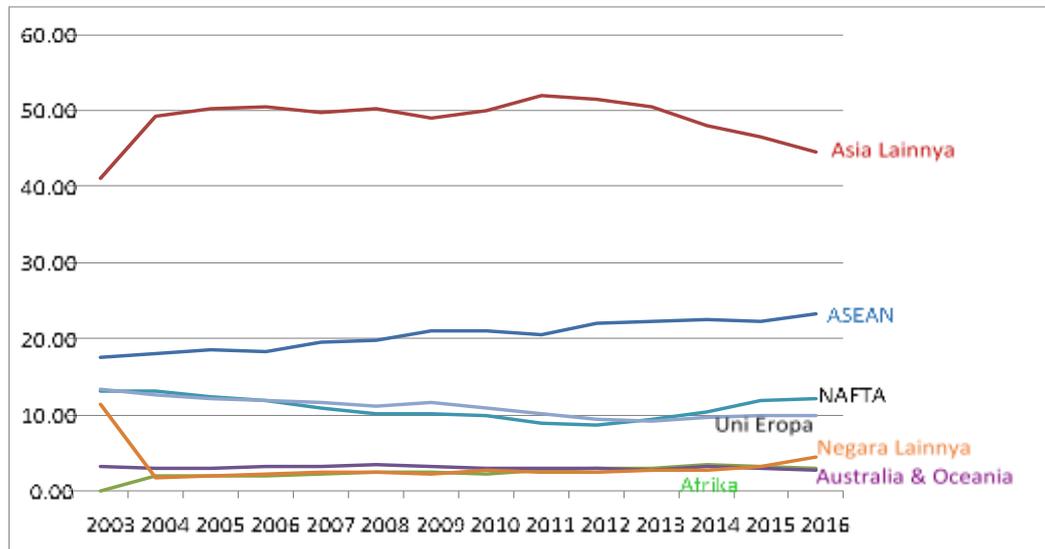


Sumber : BPS

Penyebab turunnya ekspor Indonesia pada tahun 2009 merupakan akibat dari krisis yang melanda Amerika pada tahun 2008 dan imbasnya dirasakan pada tahun 2009, dimana ekspor Indonesia mengalami penurunan yang cukup drastis. Nilai ekspor Indonesia tertinggi terdapat pada negara-negara Asia seperti Jepang, China dan Korea

Selatan. Dalam sepuluh tahun terakhir proporsi nilai ekspor kepada Negara-negara asia lainnya tersebut mencapai 50 persen atau separuh dari total nilai ekspor Indonesia.

Gambar 2. Persentase Nilai Ekspor Indonesia Menurut Negara Tujuan Ekspor Tahun 2003-2016



Sumber: BPS, diolah

Dari gambar di atas juga nampak bahwa proporsi nilai ekspor Indonesia ke Negara-negara ASEAN menunjukkan peningkatan. Hal ini menggambarkan bahwa perdagangan Indonesia terhadap Negara-negara ASEAN yang merupakan tetangga dekat menunjukkan hubungan perdagangan yang semakin baik. peningkatan ini juga sekaligus memberikan gambaran semakin solidnya hubungan perdagangan antara Indonesia dengan Negara-negara ASEAN.

Jika dilihat berdasarkan kedekatan jarak antara Indonesia dengan Negara-negara mitra dagang yang menjadi Negara tujuan ekspor Indonesia, nampaknya kedekatan wilayah juga memiliki peranan yang kecil dalam kegiatan ekspor Indonesia. Memang disadari bahwa kegiatan perdagangan antar kedua negara khususnya ekspor lebih dipengaruhi oleh demand negara tujuan ekspor. Hal ini dapat dijelaskan secara sederhana dalam teori ekonomi bahwa terjadinya keseimbangan penawaran karena adanya permintaan. Dalam hal ini, kegiatan ekspor akan terjadi jika ada permintaan dari negara tujuan.

Penelitian ini mencoba mengaplikasikan teori gravitasi yang dikenalkan oleh fisikawan terkemuka, Sir Isaac Newton yang kemudian diaplikasikan dalam fenomena ekonomi sehingga dapat menjelaskan interaksi ekonomi khususnya dalam kegiatan ekspor. Penggunaan teori gravitasi dalam menjelaskan fenomena ekonomi mengenai interaksi antar kedua negara/daerah telah banyak digunakan oleh para ekonom melalui model umum yang terus dikembangkan dan ternyata penggunaan teori gravitasi ini mampu memberikan pemahaman yang sangat baik dalam menilai kegiatan perdagangan antar kedua negara/wilayah.

Jika dilakukan perbandingan dengan pelaksanaan perdagangan di dalam negeri, kegiatan perdagangan internasional sangatlah kompleks dan rumit. Kompleksitas tersebut antara lain disebabkan karena adanya batas-batas politik dan kenegaraan yang dapat menjadi faktor penghambat terjadinya perdagangan, misalnya dengan adanya aturan bea, tarif, atau kuota barang impor yang diberlakukan antar negara. Selain itu, adanya

perbedaan budaya, bahasa, mata uang, taksiran dan timbangan, dan hukum dalam perdagangan menjadikan masalah mengenai perdagangan internasional ini menjadi cukup rumit.

Mikic dan Gilbert (2007) menjelaskan bahwa terdapat dua pendekatan yang secara khusus berguna sekali sebagai literatur dalam kebijakan perdagangan internasional. Dua pendekatan tersebut adalah Gravity Models (model gravitasi) dan Computable General Equilibrium Models (model CGE).

Model gravitasi perdagangan menyajikan sebuah analisis yang lebih empiris dari pola perdagangan dibanding model yang lebih teoritis atau CGE. Model ini, pada dasarnya, menerka perdagangan berdasarkan jarak antar negara dan interaksi antar negara dalam ukuran ekonominya dengan meniru hukum gravitasi Newton yang juga memperhitungkan jarak dan ukuran fisik di antara dua benda. Penerapan model ini telah terbukti menjadi kuat secara empiris oleh analisis ekonometri terkait kegiatan perdagangan internasional.

Dalam prakteknya, kegiatan ekspor merupakan kegiatan ekonomi yang berkaitan langsung dengan negara lain. Oleh karena itu, banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya ekspor, baik faktor domestik dalam negeri maupun faktor dari luar negeri atau mancanegara. Salah satu dari faktor luar negeri yang dapat mempengaruhi ekspor adalah nilai tukar rupiah (kurs). Kurs adalah nilai tukar mata uang asing atau alat pembayaran lainnya yang digunakan untuk melakukan atau membiayai transaksi ekonomi keuangan internasional.

Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Mundell (1963) dalam teorinya mengenai Mundel Fleming Model. Dalam teori tersebut disebutkan bahwa perubahan kurs dapat mempengaruhi perubahan net ekspor yang selanjutnya juga akan mempengaruhi pendapatan suatu negara. Dalam teori ini, perdagangan internasional suatu negara yang menganut kurs mengambang (floating exchange rate), fluktuasi nilai mata uang suatu negara terhadap negara lain akan mengakibatkan perubahan arah ekspor maupun impor antar negara tersebut. Karena secara teoritis, merosotnya (depresiasi) nilai tukar suatu mata uang terhadap valuta asing akan membuat harga komoditi ekspor di pasaran internasional menjadi murah, sehingga diharapkan dapat meningkatkan ekspor, demikian pula sebaliknya, jika nilai tukar suatu mata uang meningkat (terapresasi) terhadap valuta asing akan membuat harga komoditi ekspor di pasaran internasional menjadi lebih mahal, sehingga permintaan impor dari negara lain menjadi berkurang atau dengan kata lain ekspor menjadi berkurang.

2. KAJIAN LITERATUR

Pendekatan gravity model telah banyak digunakan untuk menganalisis perdagangan bilateral suatu negara dengan Negara lain. Analisis gravity model (O'Chalagan dan Uprasen, dalam Astari, 2012) menjelaskan aliran perdagangan bilateral oleh mitra dagang pada Gross National Product (GNP) dan jarak geografis antar negara. GDP per kapita negara pengekspor maupun pengimpor umumnya berpengaruh positif pada permintaan impor suatu negara. Menurut Fitzsimons, Hogan dan Neary (1999), meningkatnya GDP per kapita negara pengekspor akan meningkatkan kemampuan produksi negara tersebut, sedangkan meningkatnya GDP per kapita negara pengimpor akan meningkatkan konsumsi negara tersebut, sehingga dengan demikian permintaan untuk impor pun mengalami peningkatan.

Jarak berpengaruh pada biaya transportasi dalam perdagangan. Jarak yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jarak ekonomi. Variabel jarak ekonomi digunakan oleh beberapa peneliti antara lain Alejandro et al. (2010) yang memasukkan "a remoteness

variables” untuk mengontrol efek “relative distance”, Anderson dan Wincoop (2004). Penggunaan jarak ekonomi dalam rumusan model cukup beralasan mengingat jarak geografis antar negara tidak berubah atau konstan. Kondisi ini tidak dapat digunakan dalam melihat faktor jarak terhadap aliran perdagangan, baik ekspor maupun impor jika hanya menggunakan jarak geografis saja, akan tetapi dapat dilihat dari share GDP yang menunjukkan pertumbuhan ekonomi negara (Li dan Zau, 2008 dalam Astari, 2012).

Walsh (2006 dalam Astari, 2012) menggunakan gravity model untuk menganalisis perdagangan sektor jasa yang meliputi total service imports, travel service, transport services, government service, dan commercial services di negara-negara OECD. Penelitiannya menunjukkan variable GDP per kapita negara pengekspor dan pengimpor serta bahasa adalah variabel yang paling berpengaruh dalam perdagangan impor antar negara. Jarak tidak berpengaruh signifikan terhadap aliran perdagangan.

Variabel lain yang berpengaruh terhadap perdagangan adalah nilai tukar riil. Menurut Mankiw (2009), nilai tukar dapat menunjukkan harga relatif barang di kedua negara. Jika nilai tukar Negara pengekspor terhadap negara pengimpor mengalami peningkatan (depresiasi), maka ekspor negara pengekspor tersebut ke negara pengimpor akan meningkat. Jika nilai tukar Negara pengimpor terhadap negara pengekspor mengalami depresiasi, maka akan menurunkan insentif untuk melakukan impor karena harga produk Negara pengimpor tersebut lebih kompetitif.

Astari Ayuwangi (2012) menggunakan model gravity meneliti pengaruh variabel ekonomi dan non ekonomi terhadap impor Indonesia dari asean+6 melalui moda transportasi laut meliputi variabel ekonomi, yakni GDP per kapita ASEAN+6, GDP per kapita Indonesia, jarak ekonomi, nilai tukar riil, dan variable non-ekonomi, yakni kualitas pelabuhan, stabilitas politik dan efektivitas pemerintahan. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel yang secara signifikan berpengaruh positif pada impor Indonesia yang menggunakan moda transportasi laut adalah GDP per kapita Indonesia dan kualitas pelabuhan Indonesia. Sedangkan variabel jarak ekonomi, nilai tukar riil, stabilitas politik dan efektivitas pemerintahan Indonesia secara signifikan berpengaruh negatif.

Dini Yuniarti (2007) menggunakan model gravitasi meneliti perdagangan bilateral antara Indonesia dengan 10 negara mitra dagang periode tahun 1970 hingga 2000. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa GDP, penduduk, dan ukuran kesamaan ekonomi memiliki dampak positif terhadap perdagangan bilateral Indonesia sementara variabel jarak memiliki dampak negatif terhadap perdagangan bilateral Indonesia.

Merujuk pada penelitian sebelumnya, tesis ini mencoba untuk mengembangkan penelitian dalam penerapan model gravitasi dengan menekankan pada kegiatan ekspor Indonesia terhadap Negara ASEAN+6. Lebih jauh penelitian ini mencoba meneliti faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kegiatan perdagangan Internasional Indonesia dalam hal ini ekspor dengan menggunakan pendekatan gravity Model. Adapun kerangka penelitian yang melandasi penelitian ini dijelaskan pada bab selanjutnya.

3. METODE PENELITIAN

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa basis data diperoleh secara online dari situs penyedia data yang diteliti. Data yang digunakan adalah data time series atau data runtun waktu selama periode 17 tahun sejak tahun 2000 hingga 2016.

Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan pengunduhan dari website resmi penyedia data-data tersebut seperti World Development Indicator yang disediakan oleh World Bank, data perdagangan dalam hal ini ekspor negara Indonesia terhadap mitra dagang yang bersumber dari situs UNCOMTRADE dan data-data

pendukung lainnya yang dikumpulkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), sedangkan data jarak diperoleh dari CEPII.

Dengan memanfaatkan model umum persamaan gravitasi, dimana model umum persamaan gravitasi adalah sebagai berikut:

$$F_{ij} = \frac{G \times M_i \times M_j}{D_{ij}}$$

Kemudian dengan menggunakan persamaan logaritma natural, persamaan tersebut diubah kedalam bentuk linear untuk analisis ekonometrik yang selanjutnya menjadi bentuk umum persamaan penelitian. Dalam hal ini, konstanta G diubah menjadi bagian dari β_0 dan digunakan GDP sebagai ukuran ekonomi untuk kedua negara dan memasukkan faktor-faktor lain yang dianggap mempengaruhi perdagangan antara negara i dan j, model persamaannya menjadi:

$$\ln F_{ij} = \ln G + \ln M_i + \ln M_j - \ln D_{ij}$$

Di mana:

F = Volume interaksi antardua negara (aliran perdagangan bilateral)

M = Ukuran ekonomi untuk kedua negara

D = Jarak ekonomi kedua negara

G = Konstanta

Berdasarkan analogi model persamaan tersebut, model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\ln EKSP_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln POP_{it} + \beta_2 \ln ECON_DIST_{it} + \beta_3 \ln EXC_RP_{it} + \beta_4 \ln GDP_US_{it} + \beta_5 \ln GDP_US_IND_{it} + \beta_6 \ln ABSGDPCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana

- $\ln EKSP_{it}$: Volume ekspor Indonesia ke negara mitra dagang
- $\ln POP_{it}$: Jumlah Penduduk di negara mitra dagang
- $\ln ECON_DIST_{it}$: Jarak Ekonomis ke negara mitra dagang
- $\ln EXC_RP_{it}$: Nilai tukar nominal dari masing-masing negara mitra dagang
- $\ln GDP_US_{it}$: Nilai Produk Domestik Bruto dari masing-masing negara mitra dagang
- $\ln GDP_US_IND_{it}$: Nilai Produk Domestik Bruto Indonesia
- $\ln ABSGDPCAP_{it}$: Selisih Absolut GDP Perkapita dari masing-masing negara mitra dagang terhadap Indonesia

$$i=1,2,\dots,I ; t=1,2,\dots,T$$

Dalam menentukan model yang akan digunakan dalam penelitian ini dilakukan serangkaian uji pemilihan model regresi panel yang sesuai. Adapun pemilihannya didasarkan pada uji signifikansi model dengan membandingkan antara model *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*.

Uji Signifikansi *Fixed effect Model*

Untuk menguji signifikansi *fixed effect* dapat dilakukan uji F statistik. Uji F statistik disini merupakan uji perbedaan dua regresi dan digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik digunakan dari pada

regresi data panel model *common effect* dengan melihat residual sum of square (RSS).

Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_i$ (Intersep adalah sama)

H_1 : Sekurang-kurangnya ada 1 intersep yang berbeda

Nilai F statistiknya dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2) / n - 1}{(RSS_2) / (nT - n - k)}$$

dimana n = jumlah individu, T = periode observasi, k = jumlah parameter dalam model *fixed effect*, RSS_1 = residual sum of squares model *common effect*, RSS_2 = residual sum of squares model *fixed effect*.

Nilai statistik F hitung mengikuti distribusi statistik F dengan derajat bebas ($v_1 = n - 1$) dan ($v_2 = nT - n - k$). Jika nilai statistik F hitung lebih besar daripada F tabel pada tingkat signifikansi tertentu, maka hipotesis nol akan ditolak, yang berarti asumsi koefisien intersep dan slope adalah sama tidak berlaku, sehingga teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model *common effect*.

Uji Signifikansi *Random Effect Model*

Uji yang digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari model *common effect* adalah dengan menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM) yang dikembangkan oleh Bruesch-Pagan. Metode ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect* dengan hipotesis:

H_0 : intersep bukan merupakan variabel *random* (*common effect* lebih baik daripada *random effect*)

H_1 : intersep merupakan variabel *random* (*random effect* lebih baik daripada *common effect*)

Statistik Breusch-Pagan LM dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left| \sum_{t=1}^T e_{it} \right|}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

$$= \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} \right]$$

di mana e_{it} : residual metode *common effects* (OLS)

Statistik uji LM dibandingkan dengan nilai *chi-square* dengan derajat bebas (df) sebesar 1. Jika hasil LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square*, H_0 ditolak yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah metode *random effects* daripada metode *common effects*.

Pengujian Signifikansi *Fixed effect Model* atau *Random Effect Model*

Untuk mengetahui model yang terbaik antara *fixed effects* dengan *random effects* digunakan signifikansi Hausman dengan hipotesis:

H_0 : *random effect* lebih baik daripada *fixed effect*

H_1 : *fixed effect* lebih baik daripada *random effect*

Unsur penting uji ini adalah matriks kovarian dari perbedaan vektor $[\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}]$:

Berdasarkan kriteria Wald maka dapat nilai statistik hausman dengan mengikuti distribusi χ^2 sebagai berikut:

$$W = \chi^2[K] = [\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}] \hat{\Sigma}^{-1} [\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}]$$

di mana $\hat{\beta}$: koefisien regresi dalam model *fixed effect*; $\hat{\beta}_{GLS}$: koefisien regresi dalam model *random effect*. Statistik uji Hausman W mengikuti distribusi statistik *chi-square* dengan derajat bebas sebanyak jumlah variabel independen (k). Jika nilai statistik Hausman lebih besar daripada nilai kritis statistik *chi-square*, H_0 ditolak, artinya estimasi yang tepat adalah model *fixed effects* dibandingkan dengan model *random effects*.

Pemilihan Estimator dengan Struktur *Varians-Covarians Residual*

Dalam melakukan estimasi dengan menggunakan analisis data panel, satu masalah yang perlu diperhatikan adalah penentuan struktur *varians covarians* dari residual yang lebih baik. Menurut Greene (2006) dalam terdapat fleksibilitas dalam penerapan asumsi klasik dalam metode panel, seperti dalam penerapan asumsi heteroskedastisitas. Jika dalam model regresi klasik asumsi ini harus diperbaiki, namun dalam model regresi panel asumsi ini digunakan untuk penentuan estimator terbaik sesuai struktur variance covariance residual. Terdapat beberapa metode yang sesuai dengan asumsi struktur *varians-covarians* yaitu asumsi struktur *homoskedastik*, asumsi struktur *heteroskedastik* dengan tidak ada *cross sectional correlation* dan asumsi struktur *heteroskedastik* dengan adanya *cross-sectional correlation* (*Seemingly Uncorrelated Regression* /SUR).

Dalam melakukan pengujian asumsi ini, dilakukan hal yang berbeda dengan pengujian asumsi dalam persamaan tunggal, dimana dalam analisis persamaan tunggal dilakukan pengujian apakah terjadi gejala heterogenitas atau autokorelasi untuk satu individu. Selanjutnya, berdasarkan hasil pengujian asumsi tersebut, dilakukan perbaikan model agar diperoleh hasil estimasi yang *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Dalam analisis data panel, pengujian dilakukan untuk menentukan estimator manakah yang lebih baik untuk melakukan estimasi. Estimator tersebut disesuaikan dengan kondisi matriks *varians-covarians* residual.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

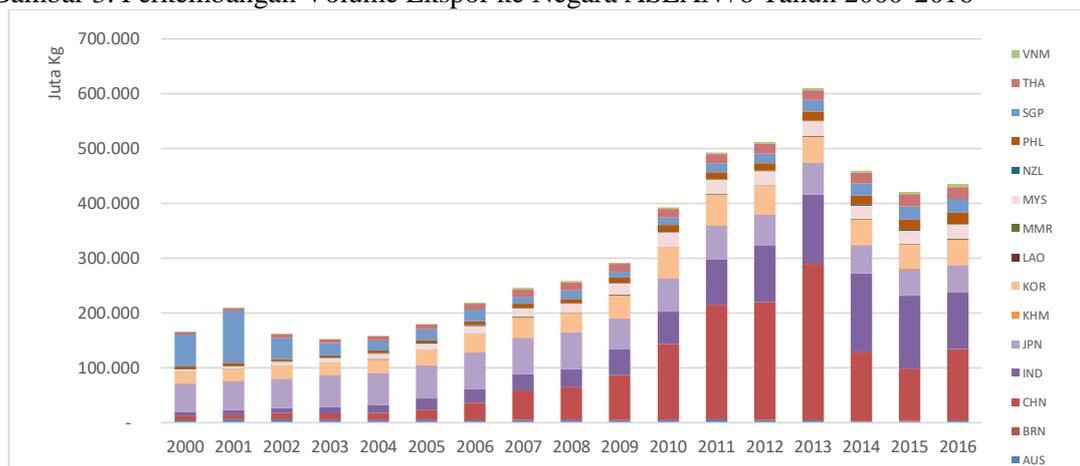
Perkembangan Ekspor

Selama periode 2000-2016, Volume Ekspor Indonesia ke negara ASEAN dengan 6 negara mengalami fluktuasi. Bahkan dalam empat tahun terakhir volume permintaan ekspor Indonesia cukup merosot dan mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2016, menunjukkan adanya sedikit peningkatan, hal ini ditandai dengan meningkatnya permintaan ekspor ke negara China.

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa penurunan permintaan ekspor cukup tajam dalam kurun waktu empat tahun terakhir terjadi pada negara China dimana ekspor ke China pada tahun 2014 mengalami penurunan yang cukup tajam. Pelemahan ekonomi global dituding menjadi penyebab utama terpuruknya ekspor Indonesia. Negara-negara tujuan utama ekspor Indonesia secara tradisional seperti China, Jepang, tengah mengalami perlambatan ekonomi yang diakibatkan oleh pelemahan ekonomi secara global. Hal ini pula dialami oleh negara tujuan ekspor lainnya seperti AS, dan negara-negara Eropa lainnya. Akibatnya permintaan barang dari Indonesia mengalami penurunan sehingga berdampak pada turunnya volume ekspor Indonesia secara agregat.

Peningkatan volume permintaan ekspor dari China di tahun 2016 berhasil meningkatkan total volume ekspor Indonesia ke negara ASEAN plus 6, hal ini memberikan indikasi bahwa permintaan komoditas ekspor Indonesia dari China sudah mulai membaik. Meskipun demikian, total ekspor di tahun 2016 masih jauh lebih rendah dibanding tahun 2013.

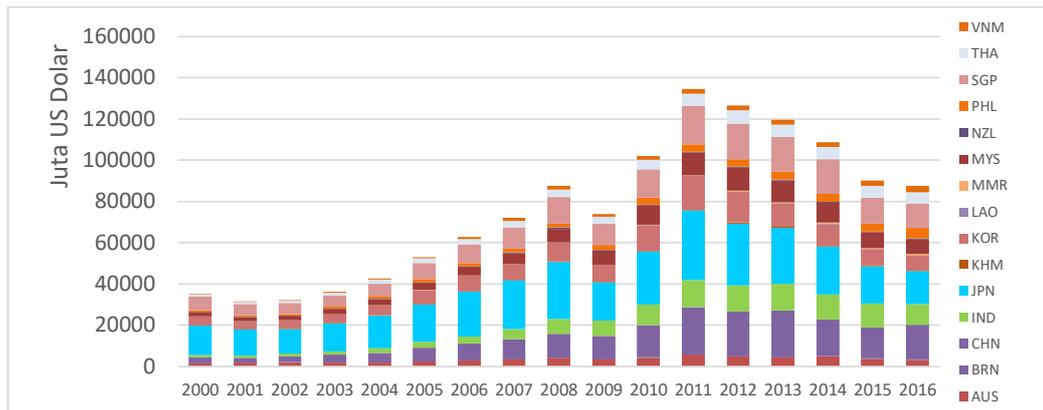
Gambar 3. Perkembangan Volume Ekspor ke Negara ASEAN+6 Tahun 2000-2016



Sumber : BPS, diolah

Dari gambar di atas juga terlihat bahwa negara China dan India merupakan negara tujuan ekspor terbesar dalam kerangka kerja sama ASEAN plus 6. Total volume ekspor Indonesia ke 2 negara tujuan ekspor yaitu China dan India mencapai lebih dari separuh dari total ekspor Indonesia terhadap negara-negara yang tergabung dalam ASEAN plus 6.

Gambar 4. Perkembangan Nilai Ekspor ke Negara ASEAN+6 Tahun 2000-2016



Sumber: BPS, diolah

Jika dilihat berdasarkan nilai, perkembangan ekspor Indonesia secara agregat ke negara ASEAN plus 6 menunjukkan penurunan dari tahun ke tahun. Penurunan nilai ekspor agregat ke negara ASEAN plus 6 berlangsung sejak tahun 2011 yang ditandai dengan menurunnya nilai ekspor Indonesia ke negara tujuan ekspor utama seperti Jepang dan China.

Hal lain yang dapat dicermati bahwa penurunan ekspor yang terus melemah karena permintaan pasar berasal dari negara-negara industri manufaktur seperti Jepang dan China akibat mengalami perlambatan ekonomi, yang juga dirasakan secara global. Di sisi lain, kenyataan bahwa pasar ekspor Indonesia masih cukup terbatas menyebabkan sulitnya mencari pasar lain untuk mengamankan ekspor.

Disamping itu, Ekspor Indonesia masih didominasi produk berbasis sumber daya alam (SDA) dan produk rendah teknologi sehingga sulit didongkrak. Kondisi harga komoditas yang melambat semakin memperlemah kinerja ekspor Indonesia. Hal ini ditandai dengan nilai ekspor ke negara ASEAN plus 6 di tahun 2016 yang menurun sementara volumenya secara agregat meningkat.

4.1.2 Perkembangan PDB

PDB merupakan gambaran kemampuan suatu negara dalam menghasilkan barang dan jasa. Berdasarkan data world bank, pada tahun 2016, nilai PDB nominal Negara ASEAN plus 6 jika ditotal mencapai 23,76 Trilyun US Dollar, nilai ini mencapai 34.11% dari total PDB Dunia (69,66 Trilyun US Dollar). Dengan kekuatan ekonomi ini, integrasi ASEAN plus 6 merupakan peluang pasar yang cukup menjanjikan.

PDB tertinggi adalah negara China yang mencapai 11,20 Trilyun US Dollar atau setara dengan 47,14% dari total PDB nominal negara-negara yang tergabung dalam pakta kemitraan ASEAN plus 6. Indonesia merupakan negara dengan nilai PDB nominal tertinggi di ASEAN, dimana pada tahun 2016 nilai PDB nominal Indonesia mencapai 932,26 Juta US Dollar. Nilai ini lebih tinggi dibanding negara New Zealand yang hanya mencapai 184,97 Juta US Dollar. Sementara itu, Brunei Darussalam merupakan negara dengan nilai PDB nominal paling rendah dengan nilai PDB pada tahun 2016 mencapai 11,40 Juta US Dollar. Berikut gambaran perkembangan PDB nominal negara-negara yang termasuk dalam pakta kemitraan ASEAN plus 6.

Tabel 1. Nilai Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Negara ASEAN+6, tahun 2010-2016 (Milyar US\$)

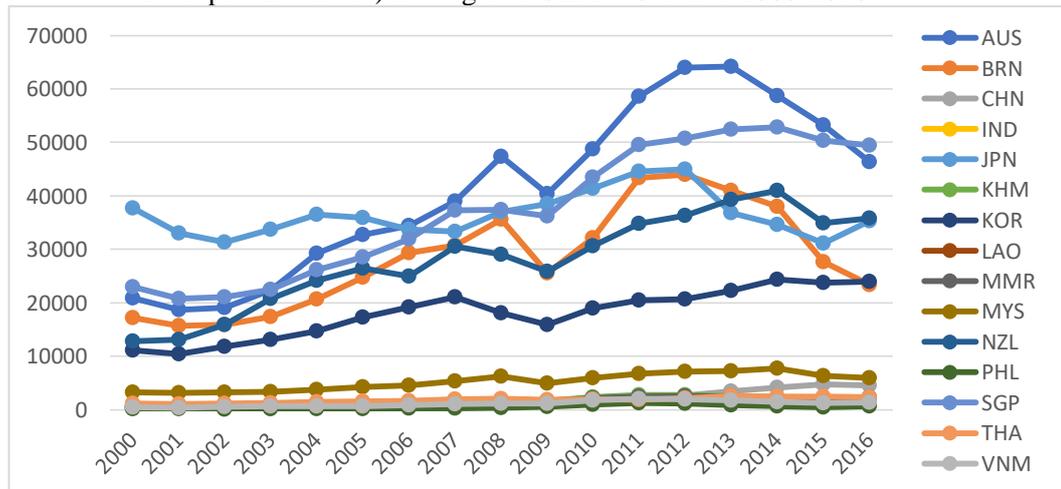
Negara	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
China	6100.62	7572.55	8560.55	9607.22	10482.37	11064.67	11199.15
Jepang	5700.10	6157.46	6203.21	5155.72	4848.73	4383.08	4940.16
India	1656.62	1823.05	1827.64	1856.72	2035.39	2089.87	2263.79
Korea	1094.50	1202.46	1222.81	1305.60	1411.33	1382.76	1411.25
Australia	1142.88	1390.56	1538.19	1567.18	1459.60	1345.38	1204.62
Indonesia	755.09	892.97	917.87	912.52	890.81	861.26	932.26
Thailand	341.11	370.82	397.56	420.53	406.52	399.23	407.03
Philipina	199.59	224.14	250.09	271.84	284.58	292.77	304.91
Singapura	236.42	275.60	289.16	302.51	308.14	296.84	296.98
Malaysia	255.02	297.95	314.44	323.28	338.06	296.43	296.54
Vietnam	115.93	135.54	155.82	171.22	186.20	193.24	205.28
New Zealand	146.58	168.46	176.19	190.52	200.70	175.56	184.97
Myanmar	49.54	59.98	59.94	60.27	65.45	59.69	63.23
Kamboja	11.24	12.83	14.04	15.45	16.78	18.05	20.02
Laos	7.13	8.26	10.19	11.94	13.27	14.39	15.90
Brunei Darussalam	13.71	18.53	19.05	18.09	17.10	12.93	11.40

Sumber: *World Development Indicator (WDI), World Bank*

4.1.3 Perkembangan Ukuran Kesamaan Ekonomi

Meningkatnya GDP Perkapita diharapkan dapat meningkatkan konsumsi negara tersebut, sehingga dengan demikian permintaan untuk impor pun mengalami peningkatan. Akan tetapi dalam penelitian ini, kesamaan ukuran ekonomi yang dihitung dalam selisih absolut GDP perkapita negara Indonesia terhadap negara mitra dagang, diharapkan dapat memberikan pemahaman terhadap pola perdagangan ekspor Indonesia khususnya negara ASEAN plus 6.

Gambar 5. Perkembangan Ukuran Kesamaan Ekonomi (Nilai Absolut Perbedaan GDP Perkapita Indonesia) ke Negara ASEAN+6 Tahun 2000-2016



Sumber: *World Development Indicator (WDI), World Bank, diolah*

Berdasarkan gambar 5.3 perkembangan ukuran kesamaan ekonomi yang merupakan nilai absolut dari perbedaan GDP Perkapita Indonesia terhadap negara ASEAN+6 Tahun 2000-2016, Ada sebanyak 6 negara mitra dagang yang memiliki nilai absolut perbedaan GDP perkapita cukup besar dengan Indonesia. Negara tersebut adalah Australia, Singapura, Jepang, Brunei Darussalam, New Zealand dan Korea.

4.1.4 Perkembangan Nilai Tukar Rupiah

Kebijaksanaan ekspor suatu negara pengeksport acapkali dikaitkan dengan kebijaksanaan devaluasi, yang ditujukan untuk mengatasi neraca pembayaran yang defisit melalui peningkatan ekspor. Salah satu efek yang ditimbulkan oleh devaluasi adalah ekspor akan bertambah karena di pasaran luar negeri ekspor negara menjadi lebih murah sedangkan impor berkurang karena barang luar negeri menjadi lebih mahal. Dengan demikian depresiasi rupiah terhadap mata uang asing bisa meningkatkan daya saing produk ekspor Indonesia. Penurunan harga dapat dilakukan jika harga produksi juga tidak naik. Jika ternyata biaya produksi juga naik karena kandungan impor barang ekspor cukup tinggi maka penurunan harga ekspor tidak dapat dilakukan sehingga potensi peningkatan daya saing juga tidak dapat dilakukan.

Berdasarkan data *Internasional Financial Statistic (IFS)* perkembangan rata-rata nilai tukar rupiah yang dikonversikan dari kurs mata uang negara mitra dagang terhadap nilai dollar dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa nilai mata uang rupiah selama periode tahun 2012-2015 mengalami depresiasi, dan ditahun 2016 rata-rata nilai tukarnya mengalami apresiasi atau penguatan. Dari 15 negara mitra dagang, hanya mata uang negara Vietnam (dong) yang nilainya dibawah nilai tukar rupiah. Sementara negara lain, memiliki nilai tukar nominal di atas rupiah.

Tabel 2. Rata-rata nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara tujuan ekspor tahun 2012-2016 (Rupiah)

Negara	2012	2013	2014	2015	2016
AUS	9719.01	10099.25	10695.51	10058.98	9893.09
BRN	7511.91	8361.19	9364.51	9738.39	9634.31
SGP	7511.25	8360.30	9364.44	9738.99	9632.92
NZL	7604.92	8578.95	9843.11	9337.27	9264.25
MYS	3038.92	3320.07	3625.33	3428.35	3208.14
CHN	1487.03	1688.45	1931.36	2150.05	2002.92
THA	301.99	340.47	365.31	390.96	377.05
PHL	222.28	246.46	267.26	294.25	280.22
IND	175.66	178.53	194.42	208.71	198.05
JPN	117.64	107.19	111.99	110.62	122.33
KOR	8.33	9.55	11.27	11.84	11.47
MMR	14.65	11.21	12.05	11.52	10.78
KHM	2.33	2.60	2.94	3.29	3.28
LAO	1.17	1.33	1.47	1.64	1.63
VNM	0.45	0.50	0.56	0.62	0.61

Sumber: *IFS (International Financial Statistic)*, diolah

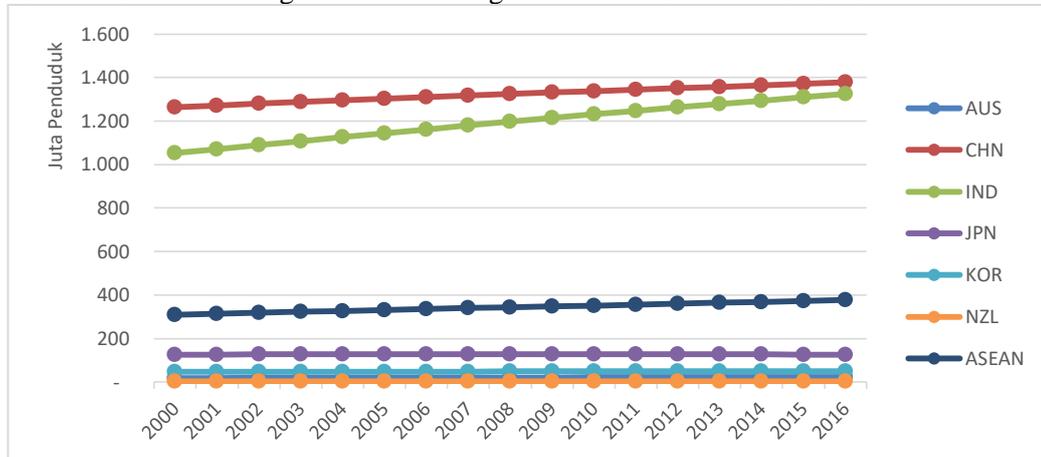
5.1.5 Perkembangan Penduduk

Penduduk yang merupakan proksi dari potensial demand barang dan jasa. Dalam hal ini negara mitra dagang dengan jumlah penduduk yang banyak merupakan pasar potensial untuk ekspor Indonesia. Berdasarkan data yang ada, jumlah penduduk negara ASEAN termasuk Indonesia mencapai 638,62 Juta jiwa, jumlah ini mencapai 8,58 persen dari total populasi dunia.

Pada negara amatan penelitian ini, yaitu negara-negara yang tergabung dalam

kemitraan ASEAN plus 6, jumlah penduduk terbesar adalah negara China dengan jumlah penduduk mencapai 1,39 Milyar Jiwa pada tahun 2016. Kemudian diikuti oleh India 1,32 Milyar Jiwa. Jumlah penduduk masing-masing negara tersebut lebih dari 2 kali penduduk ASEAN.

Gambar 6. Perkembangan Penduduk Negara ASEAN+6 Tahun 2000-2016



Sumber: *World Development Indicator (WDI), World Bank, diolah*

Jika dilihat perkembangannya kedua negara tersebut yaitu China dan India, penduduk India tampaknya akan terus bertambah dengan laju pertumbuhan yang lebih besar dari China. Hal ini tampak dari gambar 6 yang menunjukkan perkembangan penduduk negara ASEAN plus 6 dalam dasawarsa terakhir.

4.1.6 Perkembangan Jarak Ekonomi

Jarak ekonomi yang dihitung dari jarak ibukota antar negara terhadap proporsi GDP negara tujuan dengan total GDP negara mitra dagang memberikan gambaran bahwa semakin besar nilai proporsi GDP suatu negara terhadap total GDP negara amatan dalam hal ini negara-negara ASEAN plus 6, maka jarak ekonomi semakin besar pula.

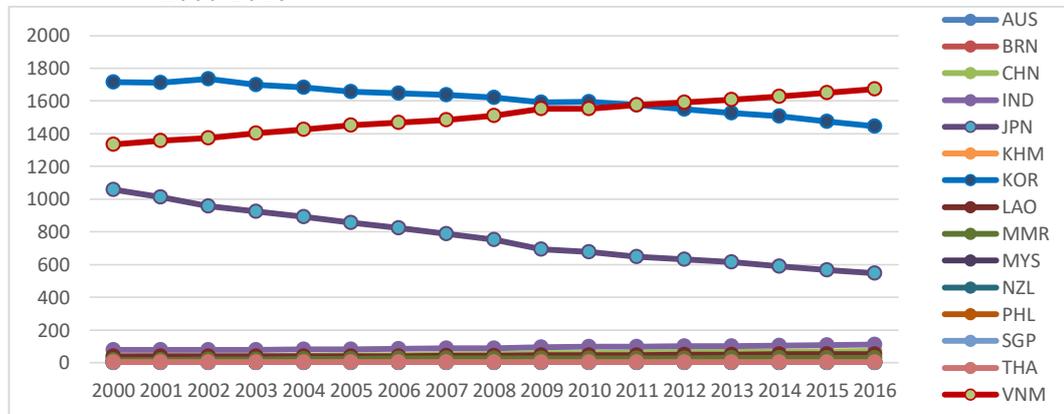
Tabel . 3. Jarak Geografis Indonesia Terhadap Negara Tujuan Ekspor

No	Kode Negara	Negara	Jarak (Km)
1	AUS	Australia	5511,902
2	BRN	Brunei Darussalam	1533,213
3	CHN	China	5220,879
4	IND	India	4998,229
5	JPN	Jepang	5791,627
6	KHM	Kamboja	1982,272
7	KOR	Korea Selatan	5291,684
8	LAO	Laos	2721,996
9	MMR	Myanmar	2803,964
10	MYS	Malaysia	1174,196
11	NZL	New Zealand	7798,826
12	PHL	Philipina	2792,088
13	SGP	Singapura	886,1407
14	THA	Thailand	2316,466
15	VNM	Vietnam	3023,314

Sumber: CEPII

Berdasarkan tabel tersebut, secara geografis negara New Zealand merupakan negara yang letaknya paling jauh dari Indonesia. Dan negara Singapura merupakan negara dengan jarak antar ibukota negara yang paling dekat secara geografis dengan Indonesia.

Gambar. 7. Perkembangan Jarak Ekonomis Indonesia Terhadap Negara Tujuan Ekspor, 2000-2016



Sumber: Olahan Data

Berdasarkan gambar 7. di atas, negara Vietnam menunjukkan peningkatan jarak ekonomis yang cukup besar setiap tahun, sedangkan Korea dan Jepang, negara dengan jarak ekonomis yang cukup besar terhadap Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun dalam periode penelitian. Negara lain menunjukkan jarak ekonomis yang tidak terlalu jauh terhadap Indonesia.

4.2 Analisis Inferensia

4.2.1 Tahapan pemilihan model

Sebelum dilakukan analisis terhadap model penelitian, terlebih dahulu dilakukan pemilihan model penelitian yang sesuai. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi permintaan ekspor Indonesia dapat dilakukan dengan model estimasi data panel melalui 3 model, yaitu model *common effects*, *fixed effect* dan *random effect*. Melalui ketiga model tersebut, dapat diketahui besarnya pengaruh setiap variabel (GDP negara mitra dagang, GDP negara Indonesia, populasi negara tujuan ekspor, ukuran kesamaan ekonomi dalam hal ini perbedaan GDP Perkapita negara mitra dagang, nilai tukar rupiah terhadap negara tujuan ekspor dan jarak ekonomi) terhadap ekspor Indonesia. Pemodelan ini memanfaatkan model gravitasi yang sudah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya.

Dari ketiga model akan dipilih model estimasi terbaik Secara formal, untuk menentukan model estimasi terbaik tersebut, perlu dilakukan beberapa prosedur pengujian yaitu: Uji statistic F untuk memilih antara model *common effects* atau *fixed effects*; uji *Lagrange Multiplier (LM)* untuk memilih antara model *common effects* atau *random effects*; dan uji hausman untuk memilih antara model *fixed effects* atau *random effects*.

Berdasarkan hasil uji F, yaitu prosedur untuk pengujian signifikansi model untuk mengetahui apakah teknik estimasi regresi data panel dengan menggunakan metode *fixed effects* lebih baik dari model regresi data panel dengan menggunakan metode *common*

effects diperoleh nilai F-statistic = 108,022433 yang lebih besar daripada nilai kritis $F(0,05; 14, 234) = 1.734239463$ dengan demikian, hipotesis nul ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pada $\alpha = 5\%$, intersep untuk setiap negara tidak sama yang artinya model *fixed effect* lebih baik dari model *common effect*. Dalam aplikasi *reviews*, nilai ini diperoleh dari *Redundant Fixed effects Test*.

Setelah diperoleh bahwa model *fixed effect* lebih baik dari model *common*, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian signifikansi model *random effects* terhadap metode *common effects*. Berdasarkan Uji Lagrange Multiplier (LM) diperoleh nilai LM = 1363,69 yang lebih besar dari nilai kritis $\chi^2(0,05;1)=3,841$. Dengan demikian keputusannya adalah hipotesis nul tidak ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pada $\alpha = 5\%$ intercept setiap negara merupakan variabel random yang artinya model *random effects* lebih baik dari model *common effect*.

Dari Uji Signifikansi model *fixed effects* dan model *random effects* masing-masing menyimpulkan bahwa model *fixed effects* dan model *random effects* ternyata lebih baik dari model *common effects* dalam menjelaskan pengaruh independent variabel terhadap ekspor Indonesia. Perlu pengujian lebih lanjut untuk menentukan model yang lebih baik antara model *fixed effects* dengan model *random effects*. Adapun pengujiannya yaitu dengan menggunakan Uji Signifikansi Hausman.

Berdasarkan hasil perhitungan pengujian signifikansi Hausman menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Hausman- statistic= 18,295501 yang lebih kecil daripada nilai kritis $\chi^2(0,05;14) = 23,6848$ Dengan demikian, hipotesis null ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada $\alpha = 5\%$, estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah metode *fixed effect*. Sehingga model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fixed effect model*.

Pengujian Struktur Varians-Covarians Residual Asumsi Homoskedastik

Berdasarkan ketiga pengujian sebelumnya, terbukti bahwa model *fixed effects* merupakan model terbaik untuk mengestimasi permintaan ekspor Indonesia ke negara ASEAN plus 6 periode 2000-2016. Namun asumsi terhadap struktur *varians-covarians residual* pada model *fixed effects* tersebut yang bersifat *homoskedastik* belum dilakukan pengujian secara formal. Adapun pengujiannya dengan menggunakan uji LM (*Lagrange Multiplier*)

Berdasarkan hasil penghitungan, pengujian LM menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini dikarenakan nilai LM-statistic= 11428,77 yang lebih besar dari nilai kritis $\chi^2(0,05; 15)=24,9958$ Dengan demikian dapat diputuskan bahwa hipotesis nul ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa pada $\alpha = 5\%$, struktur *varians covarians residual* model *fixed effects* bersifat *heteroskedastik*.

Karena hasil pengujian struktur *varians-covarians residual* diperoleh hasil bahwa model *fixed effects* dengan *varians-covarians residual* asumsi *heteroskedastik* lebih baik daripada asumsi *homoskedastik*. Maka diperlukan pengujian lebih lanjut yaitu dengan menggunakan uji LR untuk menguji apakah struktur *varians-covarians residual* asumsi *heteroskedastik* dengan adanya *cross section correlation(SUR)* lebih baik dari asumsi *heteroskedastik* dengan tidak adanya *cross section correlation*. Dari hasil penghitungan, pengujian LR menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini dikarenakan nilai LR-statistic= 300,092 yang lebih besar dari nilai kritis $\chi^2(0,05; 105)=129,9180$. Dengan demikian dapat diputuskan bahwa hipotesis nul ditolak sehingga dapat disimpulkan pada $\alpha = 5\%$, Struktur *varians covarians heteroskedastik* yang lebih baik adalah menggunakan asumsi *heteroskedastik* dengan adanya *cross section correlation(SUR)*.

4.2.2 Model Regresi Penelitian

Setelah melalui berbagai pengujian, model estimasi terbaik adalah Model *Fixed effects* dengan asumsi *heteroskedastik* dengan adanya *cross section correlation* (SUR). Bentuk umum persamaan dari model estimasi ekspor Indonesia terhadap negara ASEAN plus 6 periode 2000-2016 adalah:

$$\begin{aligned} \text{LnEKSP}_{it} = & a_i - 1.597053 \text{LnPOP}_{it} + 1.414568 \text{Ln ECON_DIST}_{it} \\ & - 0.015319 \text{Ln EXC_RP}_{it} + 0.272528 \text{LnGDP_US}_{it} \\ & + 0.462784 \text{Ln GDP_US_IND}_{it} + 0.253671 \text{Ln ABSGDPCAP}_{it} \end{aligned}$$

Keterangan:

- LnEKSP_{it} : Volume ekspor Indonesia ke negara mitra dagang
- Ln POP_{it} : Jumlah Penduduk di negara mitra dagang
- Ln ECON_DIST_{it} : Jarak Ekonomis ke negara mitra dagang
- Ln EXC_RP_{it} : Nilai tukar nominal dari masing-masing negara mitra dagang
- Ln GDP_US_{it} : Nilai Produk Domestik Bruto dari masing-masing negara mitra dagang
- $\text{Ln GDP_US_IND}_{it}$: Nilai Produk Domestik Bruto Indonesia
- Ln ABSGDPCAP_{it} : Selisih Absolut GDP Perkapita dari masing-masing negara mitra dagang terhadap Indonesia

Adapun output hasil pengolahan dengan menggunakan software eviews adalah sebagai berikut:

Model *Fixed effect* dengan struktur *varians covarians* yang bersifat *heteroskedastik* dan ada *cross section correlation*

Variabel	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	24.80773	13.03647	0.0000
LN_POP?	-1.597053	-12.74481	0.0000
LN_ECON_DIST?	1.414568	24.52112	0.0000
LN_EXC_RP?	-0.015319	-2.456750	0.0147
LNGDP_US?	0.272528	14.33256	0.0000
LNGDP_US_IND?	0.462784	26.76409	0.0000
LNABSGDPCAP?	0.253671	33.08487	0.0000

4.2.3 Pengujian Hipotesis

Berdasarkan model yang terbentuk langkah selanjutnya adalah melakukan analisis pada model yang terpilih (lampiran 9), adapun langkah yang dilakukan adalah melakukan uji F pada model. Berdasarkan nilai probability F pada model sebesar 0,0000, artinya dengan tingkat kepercayaan 95%, model yang digunakan sangat sesuai untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

Hasil uji t dengan melihat probabilitas masing-masing variabel independen yang digunakan dalam model, sebanyak 5 variabel yang nilainya di bawah 0,01 atau dengan kata lain hampir semua variabel yang digunakan signifikan dengan tingkat kepercayaan 99% dan hanya 1 variabel yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 95%.

Untuk melihat ada tidaknya masalah multikolinearitas peneliti menggunakan *correlation matriks* dengan melihat apakah ada koefisien korelasi antara dua regressor /

variabel bebas dengan nilai lebih besar dari 0,8. Kriteria diatas 0,8 sesuai dengan Ekananda (2016), dimana nilai korelasi diatas 0,8 antara variabel dependen dianggap memiliki masalah multikolinearitas.

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas tersebut, model yang digunakan sudah tidak memiliki masalah terhadap multikolinearitas. Hal ini dibuktikan oleh hasil korelasi parsial antara variabel bebas dimana tidak ada satupun yang memberikan nilai koefisien korelasi yang tinggi (di atas 0,8 sebagai *rule of thumb*)

4.2.4 Analisis Model Penelitian

Berdasarkan hasil estimasi yang telah dilakukan, model memiliki kemampuan untuk menjelaskan variasi volume ekspor Indonesia selama periode 2000-2016 akibat variabel-variabel bebasnya sebesar 97,57 persen. Berdasarkan nilai t statistiknya diketahui bahwa variabel GDP Indonesia, perbedaan absolut GDP perkapita berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor, demikian pula pada Nilai Tukar Rupiah, populasi dan GDP negara tujuan ekspor serta jarak ekonomi.

Analisis Efek Individu Pada Model

Dengan menggunakan model *fixed effect* maka memungkinkan bagi peneliti untuk melakukan analisis efek individu ekspor Indonesia ke setiap negara tujuan ekspor. Dalam model panel, efek individu tersebut merupakan cerminan dari variabel yang tidak terobservasi. Efek individu ini memberikan gambaran heterogenitas setiap negara tujuan ekspor yang mencerminkan adanya faktor-faktor atau variabel lain yang dimiliki oleh negara tujuan ekspor tertentu tapi tidak dimiliki oleh negara tujuan ekspor lainnya. Apabila diasumsikan variabel bebas tidak berubah maka determinan ekspor dari negara Indonesia ke negara ASEAN+6 hanya akan tergantung dari efek individu. Dengan demikian dari model yang terpilih mampu menjelaskan adanya perbedaan perilaku antara negara-negara ASEAN+6.

Berdasarkan nilai intersep yang dihasilkan dari model *fixed effect* dapat diketahui bahwa nilai *fixed effect (cross)* yang paling kecil dimiliki oleh Laos dengan demikian Laos merupakan negara tujuan ekspor dengan intersep terkecil. Artinya model *fixed effect* mencerminkan perbedaan negara Laos terhadap 14 negara lain tujuan ekspor, dimana intersep yang dimiliki adalah -11.70404. Nilai intersep tersebut merupakan efek individu yang dimiliki oleh Laos. Apabila diasumsikan variabel bebas tidak berubah maka determinan dari ekspor Indonesia ke negara ASEAN+6 ke negara Laos hanya akan tergantung dari efek individu negara Laos yaitu sebesar - 11.70404.

Tabel 4. Nilai intersep setiap individu pada model terpilih

Kode Negara	Negara	Intersep
_AUS--C	Australia	1.00019
_BRN--C	Brunei Darussalam	-0.35584
_CHN--C	China	5.785539
_IND--C	India	4.806041
_JPN--C	Jepang	-2.59648
_KHM--C	Kamboja	-3.68163
_KOR--C	Korea Selatan	-5.07126
_LAO--C	Laos	-11.704
_MMR--C	Myanmar	-2.33913
_MYS--C	Malaysia	6.440184
_NZL--C	New Zealand	-0.24084

Kode Negara	Negara	Intersep
_PHL--C	Philipina	4.557729
_SGP--C	Singapura	5.43383
_THA--C	Thailand	3.599152
_VNM--C	Vietnam	-5.63344

Sumber: Hasil Olahan

Malaysia memiliki koefisien fixed efek paling besar dengan nilai intersep sebesar 6,440184. Hal ini dapat diartikan bahwa apabila diasumsikan variabel bebas tidak berubah maka determinan ekspor Indonesia ke Malaysia akan tergantung dari efek individu yaitu sebesar 6,440184.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa negara yang paling banyak menerima ekspor dari Indonesia dalam kerangka kerjasama ASEAN plus 6 adalah Malaysia, China, Singapura, India dan Thailand. Keempat negara tersebut relatif lebih baik dalam mempengaruhi ekspor Indonesia (*ceteris paribus* variabel bebas 0) dibanding negara lain.

Pengaruh Jumlah Penduduk Negara Tujuan terhadap Ekspor Indonesia

Pada variabel penduduk negara tujuan terhadap Ekspor Indonesia, dengan $\alpha=5$ persen, variabel ini berpengaruh secara signifikan terhadap ekspor Indonesia dan tandanya negatif. Hal ini tidak sesuai dengan teori karena secara teori jika jumlah penduduk suatu negara, maka diharapkan permintaan akan barang dan jasa semakin meningkat pula dalam hal ini akan meningkatkan permintaan impor atau dengan kata lain meningkatkan ekspor ke negara tersebut. Nilai koefisien negatif mengindikasikan bahwa jika penduduk negara tujuan ekspor meningkat sebesar 1 persen mengakibatkan penurunan permintaan volume ekspor Indonesia sebesar -1,473646 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pengaruh Jarak Ekonomi terhadap Ekspor Indonesia

Pada variabel jarak ekonomi terhadap Ekspor Indonesia, dengan $\alpha=5$ persen, variabel Jarak Ekonomi berpengaruh secara signifikan terhadap ekspor Indonesia namun tandanya positif. Hal ini juga tidak sejalan dengan teori yang ada, karena secara teori jika jarak meningkat atau semakin jauh maka ekspor akan menurun. Karena jarak ekonomi ini diasosiasikan dengan biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan ekspor. Maka dapat disimpulkan, jika jarak di negara mitra dagang meningkat sebesar 1 persen mengakibatkan peningkatan volume permintaan ekspor Indonesia sebesar 1,273537 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pengaruh Variabel Nilai Tukar Terhadap Ekspor

Dengan $\alpha=5$ persen, variabel nilai tukar nominal rupiah terhadap mata uang negara tujuan ekspor juga berpengaruh secara signifikan terhadap total ekspor Indonesia, yang pengaruhnya negatif. Dengan demikian, kenaikan nilai tukar nominal dengan asumsi variabel yang lain tetap (*ceteris paribus*), maka akan mengakibatkan penurunan permintaan ekspor. Hal ini dapat diartikan bahwa apabila nilai tukar nominal naik sebesar 1 persen akan menyebabkan penurunan ekspor Indonesia sebesar 0,022270 persen. Hal ini tentunya sesuai dengan teori yang menyatakan jika nilai tukar nominal negara mitra dagang terhadap rupiah meningkat (nilai tukar negara mitra dagang terapresiasi) maka masyarakat negara tujuan ekspor akan merasa bahwa harga komoditi Indonesia dengan barang yang sama dengan yang dibeli sebelumnya maka harganya akan turun, karena

untuk mendapatkan rupiah hanya memerlukan mata uang domestik lebih sedikit (rupiah terdepresiasi). Seperti yang disebutkan dalam teori *Mundel Fleming Model* yang dikemukakan oleh Mundell (1963). Teori tersebut disebutkan bahwa perubahan *kurs* dapat mempengaruhi perubahan net ekspor yang selanjutnya juga akan mempengaruhi pendapatan suatu negara. Dalam teori Mundell, perdagangan internasional suatu negara yang menganut *kurs* mengambang, fluktuasi nilai mata uang suatu negara terhadap negara lain akan mengakibatkan perubahan arah ekspor maupun impor antar negara tersebut. Karena secara teoritis, merosotnya (depresiasi) nilai tukar suatu mata uang terhadap valuta asing akan membuat harga komoditi ekspor di pasaran internasional menjadi murah, sehingga diharapkan dapat meningkatkan ekspor.

Pengaruh Variabel GDP terhadap Ekspor GDP Indonesia

Dengan $\alpha=5$ persen ,variabel GDP negara Indonesia berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia dan tandanya positif. Hal ini sesuai dengan teori ,dimana jika GDP naik maka ekspor akan meningkat. Berdasarkan estimasi diatas dapat disimpulkan bahwa jika GDP negara Indonesia meningkat 1 persen maka permintaan volume ekspor Indonesia naik 0.420661 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

GDP Negara Tujuan Ekspor

Dengan $\alpha=5$ persen , variabel GDP negara tujuan ekspor berpengaruh signifikan dan tandanya positif . Hal ini juga sesuai dengan teori, dimana jika GDP negara tujuan naik maka ekspor akan meningkat. Berdasarkan estimasi diatas dapat disimpulkan bahwa jika GDP negara tujuan ekspor meningkat 1 persen maka permintaan volume ekspor Indonesia naik 0,303188 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pengaruh variabel ukuran ekonomi (perbedaan GDP perkapita) terhadap ekspor

Dengan $\alpha=5$ persen, variabel ukuran ekonomi yang diproksikan menggunakan perbedaan GDP Perkapita antara negara Indonesia dan negara tujuan ekspor terhadap ekspor berpengaruh secara signifikan terhadap total ekspor Indonesia, dengan koefisien variabel yang positif. Hal ini dapat diartikan bahwa apabila perbedaan GDP Perkapita dengan negara tujuan ekspor naik sebesar 1 persen akan menyebabkan kenaikan ekspor Indonesia sebesar 0,270969 persen. Hal ini bertentangan dengan Hipotesis Linder yang menyatakan bahwa kesamaan ukuran ekonomi akan meningkatkan perdagangan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Ekspor Indonesia secara umum dalam periode 2000-2016 ke negara ASEAN+6 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2012 sampai 2016 terjadi penurunan nilai ekspor. Penurunan ini diakibatkan oleh menurunnya permintaan dari negara tujuan ekspor akibat perlambatan ekonomi dunia.
2. Model yang paling sesuai dalam analisis perdagangan ekspor Indonesia ke negara ASEAN+6 adalah model fixed dengan struktur varians covarians yang bersifat heteroskedastis dan ada *cross section correlation*. Hal ini menggambarkan bahwa terdapat perbedaan efek individu pada model ekspor Indonesia ke negara ASEAN plus 6 atau dengan kata lain, masing-masing negara tujuan ekspor memiliki karakteristik yang berbeda terhadap permintaan ekspor barang dan jasa dari Indonesia.
3. Berdasarkan model yang digunakan, semua variabel yang diteliti berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor Indonesia yaitu Jarak Ekonomi, Nilai Tukar

Rupiah Terhadap Negara Ekspor, GDP Negara Tujuan dan GDP Indonesia, populasi negara tujuan ekspor dan Selisih Absolut GDP Perkapita Antara Negara Indonesia dengan negara tujuan ekspor.

4. Berdasarkan model yang terbentuk tersebut dapat diketahui bahwa negara yang paling besar pengaruhnya terhadap ekspor dari Indonesia dalam kerangka kerjasama ASEAN plus 6 adalah Malaysia, China, Singapura, India dan Thailand. Keempat negara tersebut relatif lebih baik dalam mempengaruhi ekspor Indonesia dibanding negara lain (*ceteris paribus* variabel lain dalam penelitian dianggap 0).

Adapun saran yang diusulkan berdasarkan penelitian ini yaitu:

1. Untuk penelitian selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan memasukkan variabel lain yang belum dimasukkan ke dalam model seperti keanggotaan dalam kerangka kerjasama perdagangan internasional, dan variabel non ekonomi lain yang belum dimasukkan ke dalam model ini seperti kesamaan budaya dan bahasa serta menambah jumlah negara amatan dan range tahun amatan penelitian. Sehingga model yang dihasilkan lebih komprehensif dan mencakup semua negara mitra dagang Indonesia dalam hal ini negara tujuan ekspor.
2. Pemerintah perlu mendorong peningkatan volume ekspor dengan disertai dengan peningkatan kualitas produk berbasis produk teknologi tinggi untuk mendongkrak peningkatan ekspor.

6. REFERENSI

- Anderson, James E. dan Eric van Wincoop. 2004. "Trade Costs". *Journal of Economic Literature*, Vol. 42, No. 3, September, 691-751.
- _____. 2003. "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *The American Economic Review*, Vol. 93, No. 1
- Anderson, James E. 1979. "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation," *American Economic Review*, 69(1), Maret, 106-116.
- Alejandro, L., et al. 2010. *An overview and examination of the Indian services sector*. Washington, DC: United States International Trade Commission.
- Barro, Robert J. *Economic Growth in a Cross Section of Countries*. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2. (May, 1991), pp. 407-443.
- Astari Ayuwangi, Widyastutik. 2013. "Pengaruh Variabel Ekonomi Dan Non Ekonomi Terhadap Impor Indonesia Dari ASEAN+6 Melalui Moda Transportasi Laut" *Buletin Ilmiah Litbang*. Vol.7 No.2, Desember 2013
- Baltagi, Badi H. 2008. *Econometrics : Fourth Edition*. Jerman: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Badan Pusat Statistik, 2012. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2011 Jilid II*. Jakarta: BPS.
- _____, 2013. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2012 Jilid II*. Jakarta: BPS.
- _____, 2014. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2013 Jilid II*. Jakarta: BPS.
- _____, 2015. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2014 Jilid II*. Jakarta: BPS.
- _____, 2016. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2015 Jilid II*. Tanjungpinang: BPS.
- _____, 2017. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2016 Jilid II*. Jakarta: BPS.

CEPII, Centre d'Etudes Prospectives et d'Information International, *Bilateral Distance Measures*.

Eaton, Jonathan and Kortum, Samuel. 2002. Technology, Geography, and Trade. *Econometrica*, Vol. 70, No. 5 (September, 2002) pp. 1741-1779

Feenstra, Robert C. et.al. 1999. *Using The Gravity Equation To Differentiate Among Alternative Theories Of Trade*.

Ekananda, M. 2006. *Analisis Data Panel: Generating Data Pooled Time Series dan Cross-Section Data*. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Indonesia.

Ekananda, M. 2016. *Analisis Ekonometrika Data Panel Edisi 2*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Hogan, Vincent ; Fitzsimons, Emla; Neary, J. Peter.1999. "Explaining the volume of north south trade : a gravity model approach". *The Economic and Social Review*, 30 (4): 381-401

Gujarati, DN. 2003. *Applied Econometrics 4th Edition*. Singapore: McGraw-Hill International Editions.

Lipsey, R. G. 1995. Pengantar Mikroekonomi. (A. J. Wasana, & Kirbrandoko, Penerj.) Jakarta: Binarupa Aksara.

Lubis, A.D. 2010. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Ekspor Indonesia. Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan, Vol. 4 No. 1.

Mikic, Mia and Gilbert, John.2007. *Trade Statistics in Policymaking*. Thailand: ESCAP United Nations.

Mankiw, N. Gregory. 2009. *Macroeconomics 7th Edition*. New York: Worth Publishers

Mundell, Robert A. 1963. *Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rate*. Canadian Journal of Economic and Political Science Vol. 29, Issue 4: 475 – 485.

Nachrowi, D.N, dan Usman, Hardius.2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Natsir, M. 2013. *Sejarah Perkembangan Pemikiran Ekonomi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Sukirno, Sadono. 2011. Makro Ekonomi Teori Pengantar, Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Pers

Todaro, MP. 2000. *Economic Development*. New York: Addison Wesley Longman.

Yuniarti, Dini. 2007. Analisis determinan perdagangan bilateral Indonesia pendekatan gravity model. Jurnal Ekonomi Pembangunan Kajian Ekonomi Negara Berkembang. Hal 99 -109

Weckstrom, Antti. 2013. *Gravity Model of Trade and Russian Exports.Thesis*. Alto University School of Economic.

Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews*. Jakarta: UPP STIM YKPN.

Wikipedia, 2015. *Pembangunan Ekonomi*. [http://id.wikipedia.org/wiki/ Pembangunan ekonomi](http://id.wikipedia.org/wiki/Pembangunan_ekonomi).

www.bps.go.id diakses tanggal 13 Desember 2017

