

## PEMBUKTIAN TEORI *HECKSCHER-OHLIN* DALAM EKSPOR INDONESIA TAHUN 1986-2017

*Tea Assiddiq*

*Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta*  
[rassiddiq@gmail.com](mailto:rassiddiq@gmail.com)

**Abstrak:** Teori perdagangan internasional Heckscher-Ohlin hingga saat ini masih menjadi perdebatan di kalangan ekonom dunia karena dianggap tidak sesuai dengan keadaan perdagangan internasional yang terjadi di dunia saat ini. Tujuan dari penelitian ini membuktikan bahwa teori Heckscher-Ohlin masih relevan dengan ekspor yang dilakukan oleh Indonesia ke enam negara tujuan ekspor utamanya. Penelitian menggunakan variabel independen selisih GDP per kapita, inflasi, populasi, keterbukaan perdagangan dan nilai tukar mata uang serta variabel dependen ekspor Indonesia ke enam negara tujuan utamanya pada 1986-2017. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis ekonometrika berupa estimasi data panel. Data sekunder diperoleh dari World Development Indicator, Badan Pusat Statistik Indonesia, dan UNCOMTRADE. Teknik analisis data menggunakan Error Correction Model (ECM) Domowitz-Elbadawi untuk mengetahui hubungan jangka pendek dan jangka panjang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa teori Heckscher-Ohlin terbukti relevan dengan ekspor yang dilakukan Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang yang dibuktikan dengan variabel selisih GDP per kapita yang bernilai positif dan signifikan.

**Kata Kunci:** Teori Heckscher-Ohlin, GDP per kapita, Error Correction Model

## A TEST OF HECKSCHER-OHLIN THEORY IN INDONESIAN EXPORT 1986-2017

**Abstract:** The modern international trade theory of Heckscher-Ohlin is a theory that still being debated by economists, because it's considered to be inaccurate with the current situation of the world economy. The purpose of this study proves that the Heckscher-Ohlin Theory is still relevant in Indonesian export to six main export destination countries. The study use the independent variable difference in GDP per capita, inflation, population, trade openness and exchange rates and the dependent variable is Indonesian exports to six main destination countries in 1986-2017. The study used a quantitative approach with econometric analysis and panel data estimation. Secondary data obtained from World Development Indicator, Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, and UNCOMTRADE. The data analysis technique uses Domowitz-Elbadawi Error Correction Model (ECM) to determine short-term and long-term relationships. The results of this study indicate that the Heckscher-Ohlin theory proved to be relevant to Indonesia exports in the short and long term as evidenced by the positive and significant GDP per capita difference.

**Keywords:** Heckscher-Ohlin Theory, GDP per capita, Error Correction Model

## PENDAHULUAN

Perdagangan internasional berperan penting untuk meningkatkan pembangunan perekonomian suatu negara (Amalia, 2007). Perdagangan dalam hal ini adalah kegiatan ekspor dan impor yang dilakukan suatu negara dengan negara lainnya. Feder (1983) dalam Aziz (2015) mengatakan bahwa negara harus fokus terhadap tenaga kerja dan sumber daya di sektor ekspor dibandingkan dengan sektor non ekspor. Suatu negara berdagang dengan negara lain untuk memperoleh keuntungan (Nopirin, 2014). Menurut Boediono (2015) perdagangan internasional yang termasuk dalam free trade atau perdagangan bebas, akan memberikan manfaat tambahan yang maksimal.

Teori Heckscher-Ohlin secara tidak langsung menjelaskan bahwa suatu negara akan melakukan perdagangan dengan negara lain jika negara tersebut memiliki perbedaan selera yang ditandai dengan perbedaan kondisi ekonomi negara yang melakukan perdagangan, sebagai contoh adalah negara maju akan berdagang dengan negara berkembang. Wood (1994) menganalisis kejadian ini dengan membandingkan antara negara maju dan negara berkembang berdasarkan keterampilan manufaktur yang diperdagangkan dan menemukan bahwa negara maju mengekspor produk yang lebih canggih (padat modal) karena negara maju memiliki sumber daya modal (capital) yang relatif lebih besar dibandingkan dengan negara berkembang yang biasanya hanya mengekspor barang mentah atau bahan baku produksi (padat karya) ke negara maju karena memiliki sumber daya tenaga kerja (labor) yang berlimpah.

Perdagangan internasional Indonesia dimulai pada tahun 1980an yang ditandai dengan dilaksanakannya REPELITA (Rencana Pembangunan Lima Tahun) tahap ketiga yang dilakukan pada tahun 1979-1984. Sesuai dengan Keppres Nomor 66 Tahun 1986 yang berisi pemberian kemudahan di bidang impor dan ekspor kepada perusahaan industri strategis tertentu, memberikan stimulasi bagi Perusahaan Perseroan (PERSERO) dan Perusahaan Umum (PERUM) untuk memperoleh kemudahan di bidang impor dan ekspor.

Penelitian ini akan berfokus pada ekspor yang dilakukan Indonesia ke enam negara tujuan ekspor utamanya yaitu Singapura, Malaysia, Jepang, China, Amerika Serikat serta India sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Aziz (2015) yang membuktikan bahwa teori Heckscher-Ohlin sudah tidak relevan dengan perdagangan yang dilakukan oleh Malaysia dan enam negara tujuan ekspor utamanya. Aziz membuktikan relevansi teori Heckscher Ohlin dengan melihat nilai koefisien dari selisih GDP per kapita. Jika bernilai positif dan signifikan maka berarti semakin besar perbedaan ekonomi negara misal negara berkembang dan negara maju akan semakin besar pula ekspor yang dilakukan negara tersebut, begitu sebaliknya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini membuktikan relevansi teori Heckscher-Ohlin dalam perdagangan internasional dalam hal ini adalah ekspor Indonesia ke enam negara tujuan utama ekspor utamanya menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis ekonometrika berupa estimasi data panel. Data yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder yang diperoleh dari World Development Indicator World Bank, Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, serta UNCOMTRADE. Penelitian ini menggunakan data panel dengan periode tahun 1986 hingga 2017. Tahun 1987-2017 dipilih karena perdagangan internasional Indonesia mulai gencar dilakukan setelah Repelita tahap III pada tahun 1986 dengan penetapan Keppres Nomor 66

Tahun 1986 yang berisi tentang kemudahan di bidang ekspor dan impor. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Error Correction Model (ECM) Domowitz-Elbadawi.

Dalam penelitian ini, proses analisis data dilakukan dengan bantuan program Eviews 8. Model dasar yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model yang digunakan oleh Aziz (2015) sebagai berikut:

$$\Delta \ln \text{EXPR}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln \text{GDPPC}_{it} + \beta_2 \Delta \ln \text{INFL}_{it} + \beta_3 \Delta \ln \text{POPL}_{it} + \beta_4 \Delta \ln \text{TRAD}_{it} + \beta_4 \Delta \ln \text{EXCH}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Karena hanya melihat pengaruh variabel independen dalam jangka panjang, maka peneliti menggunakan ECM Domowitz-Elbadawi untuk melihat pengaruh variabel independen dalam jangka pendek dan jangka panjang. Persamaan ECM dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta \ln \text{EXPR}_t = \alpha + \beta_1 \Delta \ln \text{GDPPC}_t + \beta_2 \Delta \ln \text{POPL}_t + \beta_3 \Delta \ln \text{INFL}_t + \beta_4 \Delta \ln \text{TRAD}_t + \beta_5 \Delta \ln \text{EXCH}_t + \beta_6 \ln \text{GDPPC}_{t-1} + \beta_7 \ln \text{POPL}_{t-1} + \beta_8 \ln \text{INFL}_{t-1} + \beta_9 \ln \text{TRAD}_{t-1} + \beta_{10} \ln \text{EXCH}_{t-1} + \beta_{11} \text{ECT}_t + \varepsilon_t$$

di mana:  $\text{ECT} = \ln \text{GDPPC}_{t-1} + \ln \text{POPL}_{t-1} + \ln \text{INFL}_{t-1} + \ln \text{TRAD}_{t-1} + \ln \text{EXCH}_{t-1} - \ln \text{EXPR}_{t-1}$

ECT menggambarkan penyesuaian menuju jangka panjang.  $\Delta \ln \text{GDPPC}$ ,  $\Delta \ln \text{POPL}$ ,  $\Delta \ln \text{INFL}$ ,  $\Delta \ln \text{TRAD}$  dan  $\Delta \ln \text{EXCH}$  menggambarkan variabel jangka pendek dalam persamaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, data yang digunakan merupakan data dari enam negara tujuan utama ekspor Indonesia tahun 1986-2017. Berikut deskripsi data dari semua variabel yang digunakan.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

	EXPR	GGDPPC	GINFL	GPOPL	GTRAD	EXCH
Mean	8.05E+09	17553.56	9.099383	4.11E+08	85.20378	0.007119
Median	6.80E+09	7176.589	5.635329	2.01E+08	33.74474	0.000945
Maximum	3.37E+10	55684.80	76.62851	1.12E+09	383.0424	0.131393
Minimum	24470000	54.77419	0.189981	46910025	0.009040	7.47E-05
Std. Dev.	7.02E+09	17740.41	12.53022	3.95E+08	104.0252	0.017353
Observations	192	192	192	192	192	192

Sebelum melakukan regresi, ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam analisis data panel yaitu adalah melakukan uji spesifikasi model untuk memperoleh model terbaik yang akan digunakan dalam penelitian. Berikut hasil uji spesifikasi model.

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Effect Test	Prob.
Cross-section Chi-square	0.00000

Berdasarkan hasil estimasi diatas diketahui bahwa nilai probabilitas Chi-Square kurang dari nilai signifikansi 5% sehingga menunjukkan bahwa model yang dipilih adalah Fixed Effect Model dari pada Common Effect Model. Selanjutnya untuk memilih model terbaik antara Fixed Effect Model atau Random Effect Model maka dilakukan uji Hausman.

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

<i>Test Summary</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section random</i>	0.00000

Uji Hausman menunjukkan nilai Cross-Section Random kurang dari nilai signifikansi 5% sehingga menunjukkan bahwa model analisis terbaik adalah Fixed Effect Model. Lebih lanjut, untuk menentukan model yang digunakan berbentuk linear atau log linear maka dilakukan uji Mackinnon, White and Davidson (MWD). Berikut diuraikan hasil dari estimasi masing masing model.

Tabel 4. Hasil Uji MWD

	Variabel	<i>Prob.</i>
Regresi linear	Z1	0.00000
Regresi log linear	Z2	0.00000

Berdasarkan hasil estimasi diketahui nilai probabilitas Z1 (regresi linear) maupun z2 (regresi log linear) kurang dari nilai signifikansi 5% yang berarti model bisa menggunakan regresi linear maupun regresi log linear. Selanjutnya untuk mengetahui apakah data bersifat stasioner atau tidak maka dilakukan uji stasioneritas.

Pengujian stasioner dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan yang drastis pada data (Amjad, 2015). Pendekatan time series menghendaki data yang stasioner atau tidak mengandung akar unit. Karena data yang digunakan merupakan data panel dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka uji akar unit perlu dilakukan. Akar unit diuji menggunakan Augmented Dickey Fuller test (ADF test).

Tabel 5. Hasil Uji Stasioneritas

Variabel	Intercept	Trend and Intercept	None
EXPR	**	+	*
GDPPC	+	+	+
INFL	***	***	***
POPL	+	+	*
TRAD	+	+	+
EXCH	**	***	***

Keterangan: \*, \*\*, dan \*\*\* menunjukkan stasioner pada signifikansi 0,10, 0,05 dan 0,01

Tabel 5 menunjukkan bahwa variabel EXPR, INFL, POPL, EXCH memiliki nilai probabilitas yang lebih kecil dari taraf signifikansi. Sedangkan variabel GDPPC dan TRAD memiliki nilai probabilitas yang lebih besar dari taraf signifikansi sehingga bersifat nonstasioner. Variabel yang non stasioner perlu didiferen agar menjadi variabel yang bersifat stasioner. Untuk itu dilakukan uji integrasi.

Tabel 6. Hasil Uji Integrasi

Variabel	Intercept	Trend and Intercept	None
	I(1)	I(1)	I(1)
EXPR	***	***	***
GDPPC	***	***	***
INFL	***	***	***
POPL	***	***	***
TRAD	***	***	***
EXCH	***	***	***

Keterangan: \*, \*\*, dan \*\*\* menunjukkan stasioner pada signifikansi 0,10, 0,05 dan 0,01

Hasil uji integrasi menunjukkan nilai signifikansi variabel EXPR, GDPPC, INFL, POPL, TRAD, EXCH memiliki nilai yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5% sehingga hipotesis nul yang menunjukkan bahwa variabel memiliki unit root ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel telah stasioner pada derajat integrasi dua untuk semua variabel.

Setelah melakukan uji integrasi maka perlu dilakukan juga uji kointegrasi untuk mengetahui ada tidaknya hubungan jangka panjang antara variabel bebas dengan variabel terikat. Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Kointegrasi

Variabel	None
RES	***

Keterangan: \*, \*\*, dan \*\*\* menunjukkan stasioner pada signifikansi 0,10, 0,05 dan 0,01

Hasil uji kointegrasi menunjukkan nilai probabilitas kurang dari nilai signifikansi 0,05 yang mengindikasikan bahwa persamaan yang diujikan memiliki hubungan keseimbangan dalam jangka panjang. Sehingga lebih lanjut hasil estimasi model dengan Error Correction Model (ECM) bisa dilakukan.

Penelitian ini menggunakan model ECM Domowitz-Elbadawi untuk mengetahui pengaruh selisih GDP per kapita, inflasi, populasi, keterbukaan perdagangan serta nilai tukar terhadap ekspor yang dilakukan Indonesia terhadap enam negara tujuan ekspor utamanya dalam pembuktian teori Heckscher-Ohlin. Tabel 8 menunjukkan hasil estimasi ECM dimana hasil tersebut menunjukkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka pendek. Untuk mengetahui relevansi teori Heckscher-Ohlin dalam ekspor yang dilakukan Indonesia ke enam negara tujuan ekspor utamanya dalam jangka pendek bisa dilihat dari koefisien variabel D(GDPPC).

Tabel 8. Hasil Estimasi ECM

Variabel Dependen LEXPR			
Variabel Independen	Koefisien	t-stat	Prob.
C	-0.124650	-0.100838	0.9198
D(LGDPPC)	1.065186	17.05007	0.0000
D(LINFL)	-0.011210	-0.332225	0.7401
D(LPOPL)	0.358875	2.176816	0.0308
D(LTRAD)	-0.140523	-3.874146	0.0001
D(LEXCH)	-0.426388	-4.538276	0.0000
LGDPPC	-0.026502	-0.948970	0.3439
LINFL	-0.104499	-2.308339	0.0221
LPOPL	-0.025718	-0.493190	0.6225
LTRAD	-0.184899	-3.249745	0.0014
LEXCH	-0.151859	-3.568476	0.0005
ECT	0.149414	3.879922	0.0001
R-squared	0.732897		
Adj. R-squared	0.716483		
Prob(F-statistic)	44.65024		
Obs	192		

Ringkasan hasil estimasi pada tabel 8 menunjukkan bahwa variabel GDP per kapita/D(GDPPC) bernilai positif dan signifikan. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Aziz (2015) bahwa koefisien variabel GDP per kapita yang menunjukkan nilai positif mengindikasikan teori Hecksher-Ohlin yang masih relevan dengan ekspor yang dilakukan Indonesia terhadap enam negara tujuan ekspor utamanya yaitu Amerika Serikat, India, Singapura, Malaysia, Jepang, dan China. Selanjutnya, untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka panjang, maka dilakukan estimasi jangka panjang.

Tabel 9. Hasil Estimasi Jangka Panjang

Variabel Dependen LEXPR			
Variabel Independen	Koefisien	t-stat	Prob.
C	-4.748209	-2.063097	0.0405
LGDPPC	1.055660	19.94021	0.0000
LINFL	0.191009	3.505377	0.0006
LPOPL	0.960984	9.726220	0.0000
LTRAD	-0.348825	-9.287531	0.0000
LEXCH	-0.015465	-0.490052	0.6247
R-squared	0.780899		
Adj. R-squared	0.775009		
Obs	192		

Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan variabel GDP Per Capita pada model dengan menggunakan variabel dependen ekspor Indonesia ke enam negara tujuan utamanya menunjukkan pengaruh signifikan dan positif terhadap ekspor dalam jangka panjang. Kenaikan 1% gap/selisih akan meningkatkan ekspor sebesar 1,05% dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini bertolak belakang dari apa yang dilakukan oleh Abdul Aziz (2015) dimana gap GDP Per Capita berperan negatif terhadap ekspor yang mengindikasikan bahwa setiap kenaikan gap/selisih GDP Per Capita akan menyebabkan turunnya ekspor suatu negara. Pengaruh selisih GDP Per Capita yang positif ini menunjukkan bahwa teori Heckscher-Ohlin masih relevan dengan perdagangan internasional yang dilakukan Indonesia ke enam negara tujuan ekspornya. Dimana setiap kenaikan gap/selisih GDP Per Capita yang artinya semakin berbeda kondisi negara satu dengan lainnya semakin sering suatu negara berdagang dengan negara lainnya yang berbeda kondisi ekonominya.

Terbukti dari data yang dikeluarkan oleh kementerian perindustrian pada tahun 2017 yang menunjukkan bahwa negara Indonesia melakukan ekspor terbesar ke Amerika Serikat dimana Amerika Serikat merupakan negara maju dan Indonesia merupakan negara berkembang dengan gap/selisih GDP Per Capita yang cukup tinggi.

Dari hasil estimasi ECM, tingkat inflasi berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap ekspor Indonesia dalam jangka pendek. Koefisien tingkat inflasi bernilai -0,01 menunjukkan bahwa setiap kenaikan gap/selisih inflasi sebesar 1% akan menurunkan ekspor sebesar 0,01% dalam jangka pendek. Pengaruh variabel tingkat inflasi ini berbanding terbalik jika dianalisis dalam jangka panjang, dimana bernilai positif dan signifikan sebesar 0.19 yang berarti bahwa setiap kenaikan gap/selisih inflasi sebesar 1% akan menaikkan ekspor sebesar 0,19% dalam jangka panjang.

Jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia dalam jangka pendek. Koefisien selisih jumlah penduduk bernilai 0,36 menunjukkan bahwa setiap kenaikan gap/selisih jumlah penduduk sebesar 1% akan menaikkan ekspor sebesar 0,36% dalam jangka pendek. Pengaruh variabel jumlah penduduk ini sebanding jika dianalisis dalam jangka panjang, dimana bernilai positif dan signifikan sebesar 0.96 yang berarti bahwa setiap kenaikan gap/selisih jumlah penduduk sebesar 1% akan menaikkan ekspor sebesar 0,96% dalam jangka panjang.

Tingkat keterbukaan perdagangan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia dalam jangka pendek. Koefisien gap/selisih keterbukaan perdagangan bernilai -0,14 menunjukkan bahwa setiap kenaikan gap/selisih keterbukaan perdagangan sebesar 1% akan menurunkan ekspor sebesar 0,14% dalam jangka pendek. Pengaruh variabel tingkat keterbukaan perdagangan ini sebanding jika dianalisis dalam jangka panjang, dimana bernilai negatif dan signifikan sebesar -0.35 yang berarti bahwa setiap kenaikan gap/selisih tingkat keterbukaan perdagangan sebesar 1% akan menurunkan ekspor sebesar 0,35% dalam jangka panjang.

Dari hasil estimasi ECM, nilai tukar mata uang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia dalam jangka pendek. Koefisien nilai tukar mata uang bernilai -0,42 menunjukkan bahwa setiap kenaikan nilai tukar mata uang sebesar 1% akan menurunkan ekspor sebesar 0,42% dalam jangka pendek. Pengaruh variabel nilai tukar mata uang ini sebanding jika dianalisis dalam jangka panjang, dimana bernilai negatif namun tidak signifikan sebesar -0,02 yang berarti bahwa setiap kenaikan nilai tukar mata uang sebesar 1% akan menurunkan ekspor sebesar 0,02% dalam jangka panjang.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pembuktian teori Heckscher-Ohlin dalam ekspor Indonesia tahun 1986-2017 diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut.

1. Teori perdagangan internasional Heckscher-Ohlin masih relevan dengan ekspor yang dilakukan oleh Indonesia ke enam negara tujuan ekspor utamanya di tahun 1986-2017, hal ini dibuktikan dengan selisih GDP per kapita yang bernilai positif dan signifikan dalam jangka panjang.
2. Faktor faktor lain yaitu variabel selisih/gap inflasi, keterbukaan perdagangan serta nilai tukar mata uang berpengaruh negatif terhadap ekspor yang dilakukan Indonesia ke enam negara tujuan utamanya dalam jangka panjang, sementara variabel selisih/gap populasi berpengaruh positif.

Berdasarkan kesimpulan diatas, beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diberikan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah perlu memperhatikan negara mana saja yang seharusnya bekerja sama dalam perdagangan internasional seperti halnya dengan negara maju.
2. Memberikan porsi ekspor ke negara maju dengan lebih banyak sehingga memberikan manfaat yang lebih besar bagi Indonesia. Namun juga tetap melakukan ekspor ke negara berkembang dengan kondisi yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., Khatoon, S., Ather, M., & Akhtar, N. (2015). Modeling Energy Consumption, Carbon Emission, and Economic Growth: Empirical Analysis for Pakistan. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 624-630.
- Boediono. (2015). *Ekonomi Internasional*. Yogyakarta: BPFE.
- Lia Amalia. 2007. *Ekonomi Internasional*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Lai, A.A.L.M.F. and Bujang, I., 2016. The Heckscher-Ohlin versus Linder's Theory: Evidence from Malaysian exports. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(2).
- Nopirin. (2014). *Ekonomi Internasional Edisi 3*. Yogyakarta: BPFE.
- Wood, A. (1994). Give Heckscher and Ohlin a Chance. *Review of World Economics*, 20-49.