

**MODEL PERMINTAAN IMPOR TIMAH BANGKA
BELITUNG OLEH SINGAPURA**

JURNAL



Oleh:

Nama : Dimas Yudha Pratama

Nomor Mahasiswa : 13313272

Jurusan : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA**

2018

**MODEL PERMINTAAN IMPOR TIMAH BANGKA
BELITUNG OLEH SINGAPURA**

Dimas Yudha Pratama

Universitas Islam Indonesia

E-mail : dimasnanoo@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan produsen biji timah terbesar kedua didunia dibawah China, dan pada saat ini Bangka Belitung menyumbang lebih dari setengah ekspor timah Indonesia. Singapura masih merupakan tujuan utama ekspor timah asal Bangka Belitung maupun Indonesia secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai impor timah Bangka Belitung oleh Singapura. Data yang digunakan adalah data skunder, *time series* 2001-2016. Analisis penelitian menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS) model persamaan permintaan dan *Error Correction Model* (ECM). Dalam model persamaan penelitian ini variabel yang digunakan adalah nilai ekspor timah Bangka Belitung ke Singapura sebagai variabel dependen, harga timah internasional, nilai ekspor timah Malaysia ke Singapura, nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah dan GDP rill Singapura sebagai variabel independen.

Hasil penelitian dengan menggunakan metode persamaan *Ordinary Least Squares* (OLS) menunjukkan bahwa ekspor timah Malaysia ke Singapura dan GDP rill Singapura berpengaruh positif, nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah berpengaruh negatif, harga timah internasional tidak berpengaruh terhadap nilai permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura. Dalam jangka pendek menggunakan metode persamaan *Error Correction Model* (ECM) jika terjadi shock atau perbedaan pada permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura akan disesuaikan dalam waktu 1 tahun.

Kata kunci : impor timah, OLS, ECM, Permintaan timah Singapura

Pendahuluan

Hubungan antara perdagangan internasional dan pertumbuhan ekonomi bukanlah sesuatu yang baru sejak beberapa dekade terakhir. Hal ini sesuai dengan tujuan pembangunan ekonomi nasional, yaitu untuk mencapai tingkat kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat yang lebih baik dan merata. Adapun untuk tercapainya perdagangan internasional yang baik dapat dilihat dari surplusnya neraca perdagangan suatu negara. Studi empiris di beberapa negara menunjukkan bahwa suatu negara yang memiliki nilai ekspor yang tinggi, cenderung memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi dibanding negara-negara yang pertumbuhannya rendah. Hal ini terjadi karena ekspor merupakan hal yang sangat dominan dalam perdagangan internasional.

Indonesia berada pada jalur timah terkaya di Asia Tenggara dan di dunia yang dikenal sebagai “*The Southeast Asian Tin Belt*” (Scwartz et al, 1995). Jalur timah di Indonesia meliputi Pulau Bangka, Pulau Belitung, Singkep dan Kundur serta perairan disekitar wilayah tersebut (Anaperta, 2012). Menurut U.S Geological Survey Indonesia menduduki peringkat ke – 2 sebagai negara penghasil timah terbesar di dunia di bawah China dengan jumlah produksi pada tahun 2016 sebanyak 55 ribu ton. Sementara China pada tahun yang sama memproduksi timah sebesar 100 ribu ton. Berikut adalah 10 negara produksi timah terbesar di dunia:

Negara-Negara Utama Penghasil Timah (Metric Ton)

No.	Negara	Jumlah	No.	Negara	Jumlah
1.	China	100.000	6.	Peru	18.000
2.	Indonesia	55.000	7.	Australia	7.000
3.	Burma	33.000	8.	Vietnam	5.400
4.	Brazil	26.000	9.	Democratic Republic Congo	5.200
5.	Bolivia	20.000	10.	Malaysia	4.000

Sumber: U.S Geological Survey. Diolah

Menurut International Tin Research Institute (ITRI) timah merupakan logam yang memiliki kinerja kedua terbaik setelah seng. Kebutuhan timah

dunia sekitar 280.000 Metric Ton/ tahun, dan akan terus meningkat seiring perkembangan teknologi industri dan gaya hidup manusia. Timah putih digunakan sebagai bahan pelapis logam, selain itu timah putih juga dapat meningkatkan kinerja dari suatu material, mencegah timbulnya korosi dan memperindah tampilan logam lain. Proses pelapisan logam dengan menggunakan timah putih disebut *Tinning* atau *Sn plating* (Sutrisno,2013).

Pada tahun 2016 ekspor Bangka Belitung di dominasi oleh ekspor timah tercatat pada ekspor timah Bangka Belitung pada bulan Desember 2016 sebesar 126,62 juta US\$ yang meningkat dari bulan sebelumnya sebesar 52,9 juta US\$ dari 73,72 juta US\$. Inilah data ekspor timah dan nontimah Bangka Belitung pada tahun 2016 (BPS Babel 2017).

Perkembangan Ekspor Timah dan Nontimah Kepulauan
Bangka Belitung, 2016 (juta US\$)

Bulan	Timah	Nontimah	Jumlah ekspor
Januari	33,02	24,53	57,55
Februari	45,42	22,47	67,89
Maret	35,79	19,09	54,89
April	98,46	22,90	121,36
Mei	58,28	24,50	82,78
Juni	117,24	26,04	143,28
Juli	40,20	22,32	62,51
Agustus	77,58	32,55	110,14
September	152,37	29,56	181,93
Otober	105,13	28,46	133,58
November	73,72	30,98	104,71
Desember	126,62	43,43	170,05

Sumber: Berita Resmi Statistik, Ekspor-Impor

Berdasarkan keterangan Badan Pusat Statistik (BPS) Bangka Belitung pada bulan Januari – Juli 2017 Singapura masih mendominasi tujuan ekspor timah sebesar 32,31 % (US\$237 juta) yang meningkat sebesar 3,58% dari tahun sebelumnya. Sebagian timah lainnya diserap oleh Belanda (13,96%), Korea Selatan (12,81%), Jepang (11,29%), Taiwan (8,80%), dan sisanya

20,83% di serap oleh negara lain. Pada bulan Juli 2017 nilai ekspor timah Bangka Belitung mencapai US\$733,5 juta. Nilai tersebut meningkat hampir 2 kali lipat dibandingkan tahun sebelumnya. Inilah data ekspor Timah Bangka Belitung ke Singapura (BPS Babel 2017).

Stuart (2017) menyatakan pada tahun 2017 harga timah akan terus meningkat dan persediaan di LME akan semakin turun yang diakibatkannya oleh permintaan dari industri elektronik terutama industri yang berada di China. Indonesia memiliki potensi untuk mengekspor lebih banyak konsentrat, dorongan untuk mengendalikan penambangan ilegal dan mendorong penyempurnaan nilai tambah dalam negeri yang lebih besar telah membatasi volume ekspor dalam beberapa tahun terakhir, mendorong China untuk meningkatkan impor dari Myanmar yang setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan produksi. Adapun perkembangan harga timah menurut London Metal Exchange (LME) sebagai berikut:

Penetapan Harga Timah LME (US\$/Tonnes), 1990-2016

Tahun	Harga	Tahun	Harga	Tahun	Harga
1990	\$ 6.085,00	1999	\$ 5.403,00	2008	\$ 18.510,00
1991	\$ 5.595,00	2000	\$ 5.435,00	2009	\$ 13.573,00
1992	\$ 6.101,00	2001	\$ 4.484,00	2010	\$ 20.405,00
1993	\$ 5.161,00	2002	\$ 4.060,00	2011	\$ 26.053,00
1994	\$ 5.463,00	2003	\$ 4.894,00	2012	\$ 21.125,00
1995	\$ 6.213,00	2004	\$ 8.512,00	2013	\$ 22.282,00
1996	\$ 6.165,00	2005	\$ 7.379,00	2014	\$ 21.898,00
1997	\$ 5.646,00	2006	\$ 8.780,00	2015	\$ 16.066,00
1998	\$ 5.540,00	2007	\$ 14.536,00	2016	\$ 17.933,00

Sumber: Quandl.com. Diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa harga timah dunia sangatlah berfluktuatif, menurut London Metal Exchange (LME) harga timah dunia pada 19 September 2017 mencapai angka 20.900 US\$/Tonne. Potensi biji timah di Indonesia cukup besar tersebar di kepulauan Bangka Belitung yang memiliki 60% dari cadangan timah di Indonesia.

Kajian pustaka

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang membahas tentang ekspor timah, baik itu dari sisi penawaran ataupun sisi permintaan. Adapun penelitian yang membahas tentang ekspor timah. Fistina Devi (2001), dalam penelitiannya yang berjudul “Analisa Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Timah Putih Indonesia Ke Singapura Tahun 1978–1997” meneliti hubungan faktor harga timah putih Indonesia, biaya transportasi, konsumsi dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika terhadap nilai ekspor timah putih Indonesia ke Singapura. Dalam penelitiannya Fistina Devi menggunakan model persamaan $Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$. Dimana nilai ekspor (Y) adalah fungsi harga timah putih internasional (X_1), kurs nilai tukar rupiah (X_2), biaya transportasi (X_3), dan konsumsi dalam negeri (X_4).

Faezal Kamil (2006), dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor–Faktor Permintaan Ekspor Timah Putih Indonesia Oleh Singapura Tahun 1979-2003”. Pada penelitian ini mengangkat variabel dalam penelitian yang mempengaruhi permintaan ekspor timah putih Indonesia dengan model persamaan $\ln Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + e$. Dimana Harga Timah Internasional (X_1), Kurs Nilai tukar Dollar Amerika terhadap Rupiah (X_2), PDB Rill Singapura (X_3), Harga Tembaga Internasional (X_4). Pengaruh harga timah terhadap permintaan timah adalah negatif, kurs rupiah terhadap dollar Amerika berpengaruh positif, PDB rill Singapura juga berpengaruh positif dan harga tembaga berpengaruh negatif.

Penelitian terbaru tentang ekspor timah Indonesia dilakukan oleh Nur aqdi (2012), dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Faktor–Faktor permintaan Timah Indonesia – Singapura Tahun 1990–2011”. Pada penelitian ini mengangkat variabel dalam penelitian yang mempengaruhi permintaan ekspor timah Indonesia adalah Harga Timah Internasional (X_1), Kurs Nilai tukar Dollar Amerika terhadap Rupiah (X_2), PDB Rill Singapura (X_3). Adapun model persamaannya $Exrt = \beta_0 + \beta_1 Price + \beta_2 Kurs + \beta_3 GDP + e$. Dari hasil analisis model tersebut harga timah internasional

berpengaruh signifikan negatif terhadap permintaan ekspor timah oleh Singapura, kurs dollar Amerika terhadap Rupiah berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor timah oleh Singapura, GDP rill Singapura berpengaruh signifikan positif terhadap permintaan timah oleh Singapura.

Model penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model persamaan regresi *Ordinary Least Squares* (OLS) untuk mengestimasi model jangka panjang dan *Error Correction Model* (ECM) untuk mengestimasi model jangka pendek. Peneliti juga melakukan uji *unit root test* untuk melihat stasioner data dan uji kointegrasi untuk melihat apakah data tersebut terkointegrasi atau tidaknya. Untuk persamaan jangka panjang tersebut dapat dimodelkan dengan persamaan linier sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Dimana : (Yt) = Nilai Ekspor Timah Bangka Belitung
(2001 – 2016).

X₁ = Harga Timah Internasional (2001 – 2016).

X₂ = Nilai Ekspor Timah Malaysia ke Singapura
(2001 – 2016).

X₃ = Kurs Tukar Dollar Amerika terhadap Rupiah
(2001 – 2016).

X₄ = *Gross Domestic Product* rill Singapura
(2001 – 2016).

e = Standar Error / Stochastic Error

β_1, \dots, β_4 = Koefisien yang Diestimasi / Konstanta

Dari persamaan tersebut kemudian peneliti melakukan uji MWD untuk melihat apakah model tersebut linier ataupun log-linier. Setelah itu penulis melakukan regresi model jangka pendek dengan metode *Error Correction Model* (ECM).

Dalam penelitian ini penulis juga melakukan pengujian statistik dan asumsi klasik. Adapun pengujian tersebut antara lain: uji t, uji F, uji koefisien determinasi (R^2), uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas, uji autokorelasi.

Hasil Analisis

Sebelum melakukan analisis regresi peneliti melakukan uji MWD untuk melihat apakah persamaan penelitian ini menggunakan persamaan linier ataupun log-linier berikut adalah hasil uji MWD:

- Hasil regresi linier

$$Y_t = 326.662 + 0.063 X_1 + 3.946 X_2 - 73.382 X_3 + 1.540 X_4 - 465.613 Z_1$$

$$t \quad (1.1314) \quad (3.2292) \quad (2.5118) \quad (-1.3926) \quad (0.4934) \quad (-0.8460)$$

$$R^2 = 0.9527$$

Nilai t hitung koefisien Z_1 pada persamaan linier adalah -0.84860 sedangkan nilai t kritis pada $\alpha=1\%$, $\alpha=5\%$, $\alpha=10\%$ dengan df 10 masing-masing adalah 3.1629; 2.7637; 2.2281. Dengan demikian variabel Z_1 tidak signifikan secara statistik melalui uji t, sehingga kita harus menerima hipotesis nol bahwa model fungsi regresi adalah fungsi regresi linier.

- Hasil regresi log-linier

$$\ln Y_t = -4.322 + 0.467 \ln X_1 + 0.269 \ln X_2 - 1.432 \ln X_3 + 1.685 \ln X_4$$

$$-0.0005 Z_2$$

$$t \quad (-3.8979) \quad (1.4509) \quad (3.3535) \quad (-2.4525) \quad (2.0389)$$

$$(-0.9208)$$

$$R^2 = 0.9609$$

Nilai t hitung koefisien Z_2 pada persamaan log-linier adalah -0.9208 sedangkan nilai t kritis pada $\alpha=1\%$, $\alpha=5\%$, $\alpha=10\%$ dengan df 10 masing-masing adalah 2.7637; 2.2281; 1.81246. Dengan demikian variabel Z_2 tidak signifikan secara statistik melalui uji t, sehingga kita harus menerima hipotesis alternatif bahwa model fungsi regresi adalah fungsi regresi log-linier.

Hasil kedua regresi menunjukkan model fungsi linier maupun log-linier sama baiknya. Maka dari itu peneliti ini akan menggunakan model fungsi

log-linier bukan linier. Sebelum melakukan regresi linier berganda penulis melakukan uji stationeritas data dan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah ada hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang terjadi karena adanya kointegrasi diantara variabel penelitian.

Pengecekan stasioneritas tiap-tiap variabel baik itu variabel independen maupun dependen dengan cara melakukan uji akar unit (*unit root test*) dengan membandingkan nilai t-statistik hasil regresi dengan nilai kritis McKinnon, setelah seluruh variabel dilakukan *unit root test*, maka akan diperoleh tabel sebagai berikut:

Hasil uji akar unit (*unit root test*)

Variabel	Unit Root Test			
	Level		1st Difference	
	ADF	Prob	ADF	Prob
Y	-19.211	0.3142	-5.4435	0.0045
X ₁	-16.027	0.4510	-4.6763	0.0138
X ₂	-0.8965	0.7520	-4.8613	0.0026
X ₃	-0.1206	0.9302	-2.7279	0.0940
X ₄	-0.3336	0.8979	-3.8579	0.0141

Sumber: Hasil Analisis.

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa data stasioner pada tingkat 1st difference, setelah mengetahui data stasioner maka peneliti selanjutnya melakukan uji kointegrasi, dan hasil pengujian tersebut sebagai berikut:

Variabel	t-stat	Prob
ECT	-36.748	0.0209

Sumber: Hasil Analisis.

Berdasarkan tabel diatas didapatkan residual stasioner pada tingkat level, terlihat dari nilai t-stat yang signifikan pada nilai kritis 5%(prob 0.0209). dengan demikian dapat dikatakan bahwa data tersebut terkointegrasi. Setelah mengetahui bahwa data terkointegrasi pada jangka panjang dan jangka pendek maka peneliti melakukan analisis jangka panjang dengan menggunakan metode OLS log-linier dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Hasil regresi log-linier

Variabel	Coefficient	std.error	t-statistic	Prob
C	-4.165030	1.088089	-3.827838	0.0028
LOG(X1)	0.518948	0.314952	1.647703	0.1277
LOG(X2)	0.275717	0.079481	3.468983	0.0052
LOG(X3)	-1.330264	0.569566	-2.335574	0.0395
LOG(X4)	1.515150	0.800000	1.893939	0.0848
R-squared	0.957664	F-statistic		62.20598

Sumber: Hasil Analisis.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa X_1 (prob 0.1277) tidak signifikan pada $\alpha 10\%$, X_2 (prob 0.0052), X_3 (prob 0.0395) signifikan pada $\alpha 5\%$ dan X_4 (prob 0.0848) signifikan pada $\alpha 10\%$. Nilai R^2 0.9576 memiliki arti bahwa variabel independen (harga timah internasional, nilai ekspor timah Malaysia ke Singapura, nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah, dan GDP rill Singapura) mampu menjelaskan variabel dependen (nilai permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura) sebesar 95.76% dan sisanya 4.24% dijelaskan diluar model. F-hitung (62.205) > F-tabel (3.33) dengan tingkat probabilitas $0.000 < 0.05$ sehingga menolak H_0 dan menerima H_a yang menyatakan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh yang signifikan antara harga timah internasional, nilai ekspor timah Malaysia ke Singapura, nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah dan GDP rill Singapura secara bersama-sama terhadap nilai permintaan ekspor timah Singapura.

Hasil ECM

Variabel	Coefficient	std.error	t-statistic	Prob
C	0.026585	0.064638	0.411292	0.6905
D(LOG(X1))	0.540384	0.163351	3.308119	0.0091
D(LOG(X2))	0.120910	0.041081	2.943202	0.0164
D(LOG(X3))	-1.343200	0.435009	-3.087754	0.0130
D(LOG(X4))	1.111826	1.164034	0.955149	0.3645
ECT(-1)	-0.001692	0.000261	-6.477452	0.0001
R-squared	0.933077	F-statistic		25.09645

Sumber: Hasil Analisis.

Pembahasan

Dari hasil regresi log-linier diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y_t = -4.1650 + 0.5189 \ln X_1 + 0.2757 \ln X_2 - 1.3302 \ln X_3 + 1.5151 \ln X_4$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas serta melalui uji t, uji F dan uji asumsi klasik (uji Multikolinieritas, uji Heteroskedastisitas dan uji Autokorelasi). Maka hasil koefisien regresinya dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai koefisien $\alpha_1 = 0.5189$, berdasarkan hasil uji t harga timah internasional dengan hasil t-stat 1.6477 dan prob 0.1277 tidak signifikan pada $\alpha 10\%$, hal ini dikarenakan peningkatan permintaan timah dari industri elektronik terutama industri yang berada di China, peningkatan yang terjadi pada setiap tahunnya membuat harga timah internasional tidak berpengaruh secara signifikan terhadap permintaan ekspor timah oleh Singapura. ini berarti koefisien harga timah internasional tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan ekspor timah dan menerima hipotesa yang diduga harga timah internasional berpengaruh negatif terhadap permintaan ekspor timah oleh Singapura tidak terbukti.
2. Nilai koefisien $\alpha_2 = 0.2757$ yang berarti jika ekspor timah Malaysia ke Singapura berubah 1 persen, maka nilai permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura akan mengalami perubahan sebesar 0.2757 persen. Dengan asumsi variabel lain (harga timah internasional, kurs tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah, GDP rill Singapura) tetap (*ceteris paribus*). Peningkatan 1 persen pada ekspor timah Malaysia ke Singapura akan meningkatkan nilai permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura sebesar 0.2757 persen. Hal ini membuktikan bahwa Malaysia dan Indonesia memiliki *market share* timah yang sama yaitu pasar Singapura, dengan kata lain ekspor timah Malaysia memiliki hubungan yang sangat erat dengan ekspor timah Bangka Belitung. Ini berarti koefisien

ekspor timah Malaysia ke Singapura berpengaruh positif signifikan terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura.

3. Nilai koefisien $\alpha_3 = -1.3302$ yang berarti jika kurs tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah terapresiasi 1 persen, maka nilai permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura akan mengalami penurunan sebesar 1.3302 persen. Dengan asumsi variabel lain (harga timah internasional, ekspor timah Malaysia ke Singapura, GDP riil Singapura) tetap (*ceteris paribus*). Depresiasi nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah akan mengakibatkan harga komoditi timah Bangka Belitung menjadi lebih murah bagi Singapura. Ini berarti koefisien nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah berpengaruh negatif signifikan terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura dan menerima hipotesa yang diduga bahwa nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah berpengaruh negatif terhadap permintaan ekspor timah terbukti.
4. Nilai koefisien $\alpha_4 = 1.5151$ yang berarti jika GDP riil Singapura berubah sebesar 1 persen, maka nilai permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura akan mengalami peningkatan 1.5151 persen. Dengan asumsi variabel lain (harga timah internasional, ekspor timah Malaysia ke Singapura, nilai tukar dollar Amerika Serikat) tetap (*ceteris paribus*). Peningkatan GDP riil sebesar 1 persen akan meningkatkan daya beli importir timah asal Singapura meningkat dan mengakibatkan permintaan ekspor timah Bangka Belitung meningkat. Ini berarti koefisien GDP riil Singapura berpengaruh signifikan terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura dan menerima hipotesa yang diduga bahwa GDP riil Singapura berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor timah terbukti.

Dari hasil regresi Error Correction Model (ECM) diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Y_t = & 0.0265 + 0.5403 \Delta \ln X_1 + 0.1209 \Delta \ln X_2 - 1.3432 \Delta \ln X_3 \\ & + 1.1118 \Delta \ln X_4 - 0.0016 \text{ECT}(-1) \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan di atas menunjukkan bahwa nilai ECT pada model tersebut signifikan dan bertanda negatif terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura. Hasil estimasi ECM diatas memperlihatkan bahwa dalam jangka pendek maupun jangka panjang variabel yang digunakan dalam model berpengaruh secara signifikan terhadap permintaan timah Bangka Belitung oleh Singapura. Dengan nilai R^2 sebesar 0.9330 atau 93,30% dapat dikatakan bahwa variabel bebas yang dimasukkan kedalam model sudah baik karena hanya 6.70% keragaman variabel terkait yang dipengaruhi oleh variabel bebas dari luar model.

Hasil estimasi diatas menunjukkan dalam jangka pendek perubahan harga timah internasional dan ekspor timah Malaysia ke Singapura berpengaruh positif signifikan terhadap permintaan ekspor timah oleh Singapura, ceteris paribus. Demikian juga dengan nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah berpengaruh negatif signifikan terhadap permintaan ekspor timah oleh Singapura. Hanya GDP riil Singapura yang berpengaruh positif tidak signifikan.

Berdasarkan persamaan jangka pendek tersebut dengan menggunakan metode Error Correction Model (ECM) menghasilkan koefisien ECT. Nilai koefisien ECT sebesar 0.0016 yang berarti jika terjadi *shock* atau perbedaan pada permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura dengan nilai keseimbangannya 0.0016 akan disesuaikan dalam waktu 1 tahun.

Penutup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura tahun 2001 - 2016. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam jangka panjang harga timah internasional mempunyai pengaruh yang tidak signifikan akan tetapi pada jangka pendek harga mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung. Karena menurut kebutuhan timah dunia sekitar 280.000 metric ton/tahun, dan akan terus meningkat seiring perkembangan gaya hidup manusia, teknologi industri dan industri elektronik terutama industri yang berada di China.
2. *Smelter* timah Bangka Belitung memiliki pangsa pasar yang sama dengan *smelter* timah Malaysia yaitu pasar timah Singapura. Dilihat dari hasil regresi jangka pendek maupun jangka panjang memiliki hasil yang positif dan signifikan hal ini menjadi indikasi bahwa *smelter* timah asal Bangka Belitung masih mendominasi pasar timah Singapura.
3. Dalam jangka pendek dan jangka panjang nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap rupiah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura. Karena ketika US\$ terapresiasi terhadap rupiah menyebabkan harga timah asal Bangka Belitung menjadi mahal di pasaran yang akan menurunkan permintaan timah Bangka Belitung, begitu juga sebaliknya ketika US\$ terdepresiasi terhadap rupiah akan menyebabkan harga timah asal Bangka Belitung murah di pasaran yang akan menaikkan permintaan timah Bangka Belitung.
4. GDP riil Singapura berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan ekspor timah Bangka Belitung oleh Singapura. Karena GDP dapat menggambarkan pendapatan masyarakat di negara tersebut. Hal ini sesuai dengan teori permintaan yang mana ketika pendapatan meningkat maka konsumsinya juga akan meningkat.

Daftar Pustaka

- Gujaranti, Damodar N (2004), "Basic Econometrics, Fourth Edition". TheMcGraw-Hill inc., US.
- Mankiw, N. Gregory (2010), "Macro Economics, 7th ed". Harvard University. United States of America.
- Basuki, Agus Tri., dan Nano Prawoto (2016), "Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis (dilengkapi Aplikasi SPSS & Eviews)", RajaGrafindo Persada. Yogyakarta.
- Agus Widarjono (2005), "Ekonometrika Teori dan Aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis". Ekonosia. Yogyakarta.
- Schwartz, M. O., et al (1995), "The Southeast Asian Tin Belt", Earth Science Reviews, Vol.38, Issue 2, p. 95-293.
- Iwardono SP (1994), "Teori Ekonomi Mikro", Gunadarma. Jakarta.
- Katili, J. A (1967), "Structure and Age of Indonesian Tin Belt With Special Reference to Bangka", Tectonophysics, Vol.4, Issue 4, p. 403-418.
- ITRI (2016), "2016 Report on Global Tin Resources & Reserves", ITRI, United Kingdom.
- Devi, Fristina.(2001), "Analisa Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Timah Putih Indonesia Ke Singapore, Tahun 1978 – 1997", Skripsi Sarjana (Tidak dipublikasikan) Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Kamil, Faezal.(2006), "Analisis Faktor - Faktor Permintaan Ekspor Timah Putih Indonesia Oleh Singapura, Tahun 1979 - 2003", Skripsi Sarjana (Tidak dipublikasikan) Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Effendy (2011), "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Timah Bangka Belitung Ke Singapura, Tahun 1986 – 2010", Tesis S-2 (Tidak dipublikasikan), Program Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Aqdi, Nur. (2012), “Analisis Faktor - Faktor Permintaan Eskpor Timah Indonesia – Singapore, Tahun 1990 - 2011”, Skripsi Sarjana (Tidak dipublikasikan) Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Irawan, R. Rudy, dkk (2014),”Strategic Model Of Tin Mining Industry In Indonesia (Case Study Of Bangka Belitung Province)”, European Centre for Reserch Training and Development UK, Vol.2, No.3, pp.48-58.
- Gardiner, Nicholas J, et al (2015), Tin Minning In Myanmar : Production and Potential, Elsevier Ltd. United Kingdom.
- Hartono, Yurike Listiyani, dkk (2015), “Benefit dan Kerugian Penjualan Timah PB 300 Melalui Bursa Komoditas Internasional (Studi Kasus Pada: PT.Wahana Perkit Jaya)”, Media Akuntansi Perpajakan, Vol.1, No.1.
- Hasni (2015), Analisis Hubungan Harga Timah BKDI dan LME Serta Kebijakan Ekspor Terhadap Kinerja Ekspor Timah Indonesia. Kementrian Perdagangan RI. Jakarta.
- BPS BABEL. 2017. Ekspor dan Impor Provinsi Kepulauan Bangka Beitung tahun 2017. <https://babel.bps.go.id/> Diakses pada tanggal 18 September 2017.
- OECD . 2017. Where Does Singapore import Raw Tin From 2016. https://atlas.media.mit.edu/en/visualize/tree_map/hs92/import/sgp/show/8001/2016/ Diakses pada tanggal 20 September 2017.
- Quandal. 2017. LME Settlement Price (US\$/Tonnes) 1990 – 2016. <https://www.quandl.com/> Diakses pada tanggal 20 September 2017.
- The World Bank 2017. GDP (constant 2010 US\$) Singapore. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=SG> Diakses pada tanggal 20 September 2017.
- Bank Indonesia 2017. Nilai Tukar Dollar Amerika Serikat Terhadap Rupiah. <https://www.bi.go.id/id/moneter/kalkulator-kurs/Default.aspx> Diakses pada tanggal 20 September 2017.