

APAKAH HIPOTESIS “EXPORT LED GROWTH” BERLAKU DI INDONESIA?

Sumiyarti

Fakultas Ekonomi Universitas Trisakti
Jl. Kyai Tapa No.1 Grogol, Jakarta - 11440, Indonesia Phone +62 21 5668632
E-mail korespondensi: sumiyarti69@gmail.com

Naskah diterima: Februari 2015; disetujui: September 2015

Abstract: This study aimed to test whether the hypothesis of "export led growth" applies to the Indonesian economy. The term "export led growth" refers to a situation where a country's exports become the motor of economic growth. To achieve these objectives research using data GDP (Y) as a proxy for economic growth and serve as the dependent variable, and manufacturing exports (X), capital goods imports (M), the stock of capital (K) and labor (L) as independent variables. Of all variables used, variable labor value or coefficient greatest. While variable manufacturing exports had the smallest coefficient. Although when compared with other control variable, the role of manufacturing exports variable in influencing economic growth (GDP) is relatively small, but the statistical significance of the test results may indicate that the alleged hypothesis of "export led growth" applies in Indonesia can be accepted.

Keywords: economic export led growth; manufacture; capital; labor; Gross Domestic Product

JEL Classification: F43, O14, O47

Abstrak: Studi ini bertujuan untuk menguji apakah hipotesis “export led growth” berlaku untuk perekonomian Indonesia. Istilah “export led growth” merujuk pada suatu keadaan dimana ekspor suatu negara menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi. Untuk mencapai tujuan tersebut studi menggunakan data PDB (Y) sebagai proksi pertumbuhan ekonomi dan berlaku sebagai variabel dependen, serta ekspor manufaktur (X), impor barang modal (M), stok kapital(K) serta tenaga kerja (L) sebagai variabel independen. Dari seluruh variabel yang digunakan, variabel tenaga kerja memiliki nilai atau koefisien yang paling besar. Sedangkan variabel ekspor manufaktur memiliki koefisien yang paling kecil. Meskipun bila dibandingkan dengan variabel kontrol lainnya, peran variabel ekspor manufaktur dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (PDB) relatif sangat kecil, namun signifikansi hasil uji statistik dapat menunjukkan bahwa dugaan hipotesis “export led growth” berlaku di Indonesia dapat diterima.

Kata kunci: export led growth; manufaktur; modal; tenaga kerja; Produk Domestik Bruto

Klasifikasi JEL: F43, O14, O47

PENDAHULUAN

Kajian mengenai kaitan antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi masih menarik minat untuk dilakukan. Studi-studi yang mengeksplorasi hubungan antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi juga masih banyak dilakukan. Studi-studi tersebut menggunakan model kausalitas atau model-model ekonometri yang lain. Pada

studi dengan model kausalitas dimaksudkan untuk menguji apakah ekspor yang mempengaruhi pertumbuhan atau pertumbuhan ekonomi yang mempengaruhi ekspor. Sedangkan pada studi-studi dengan model ekonometri lain sebagian besar dilakukan dengan maksud untuk mengetahui bagaimana pengaruh antara ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam istilah ekonomi dugaan adanya pengaruh ekspor dan

pertumbuhan dikenal dengan istilah *export led growth hypothesis* (hipotesis ELG).

Studi-studi tentang korelasi antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi pada awalnya banyak menggunakan fungsi produksi dengan mempertimbangkan variabel ekspor ke dalam fungsi tersebut. Hubungan antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi diuji dengan menggunakan data antar negara (*cross country*) dalam sebuah persamaan tunggal. Namun jika terdapat kausalitas sebaliknya yaitu pertumbuhan ekonomi yang mempengaruhi ekspor maka hasil estimasi persamaan tersebut menjadi bias dan tidak konsisten. Hal ini disebabkan karena pada studi yang didasarkan pada fungsi produksi dengan persamaan tunggal mengabaikan isu serius dari sifat simultan antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi.

Beberapa studi ekonometri yang muncul belakangan menggunakan data runtun waktu (*time series*) dari negara secara individual untuk menguji adanya hipotesis ELG. Studi-studi ini dilakukan sebagai jawaban dari kritik terhadap studi yang menggunakan metode persamaan tunggal dengan data antarnegara. Studi-studi tersebut sebagian besar didasarkan pada uji kausalitas Granger atau Sim, *impulse response function* atau *error variance decomposition*. Hasil-hasil studi ini belum ada yang mengarah pada hipotesis ELG. Namun-studi-studi yang dilakukan tersebut tetap memberi kesan adanya hubungan antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi. Pertentangan mengenai fakta dan interpretasi hasil studi menunjukkan bahwa terdapat perdebatan seputar hipotesis ELG.

Bukti-bukti empiris tidak selalu membuktikan bahwa hipotesis ELG selalu berlaku. Alam (2003) menunjukkan hasil studinya pada perekonomian Meksiko dan Brazil. Hasil temuan pada studi tersebut tidak mendukung terhadap berlakunya hipotesis ELG, sebab studi itu tidak menemukan adanya efek penyebaran dan peningkatan produktifitas dari meningkatnya ekspor manufaktur. Yang ditemukan justru impor barang modal memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam meningkatkan *output*.

Sementara Keong, Yusop dan Khim Sen (2005) mencoba melakukan pengujian terhadap hipotesis ELG di Malaysia. Dengan menggunakan *bounding test*, diperoleh hasil bahwa variabel ekspor dan angkatan kerja secara positif

akan menyumbang pada pertumbuhan ekonomi. Analisis lebih jauh dengan kausalitas Granger pada studi ini juga menunjukkan bahwa ekspor menjadi penyebab pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian studi ini membuktikan bahwa hipotesis ELG valid untuk perekonomian Malaysia.

Untuk perekonomian Indonesia, dengan menggunakan metode *Two Stage Least Square* (TSLS) Ratnawati (2000) menemukan bahwa tenaga kerja, modal maupun ekspor manufaktur berpengaruh positif terhadap pertumbuhan PDB. Tenaga kerja diketahui merupakan variabel terbesar penyumbang PDB Indonesia.

Studi ini bermaksud untuk mencoba menerapkan suatu metodologi pengujian yang menggabungkan antara intuisi ekonomi dan penyederhanaan kerangka fungsi produksi dengan teknik runtun waktu menggunakan spesifikasi model tertentu. Secara umum, studi ini ingin menguji validitas hipotesis ELG pada perekonomian Indonesia. Komoditas ekspor yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah ekspor manufaktur. Sehingga secara khusus, studi ini ingin membuktikan apakah ekspor manufaktur akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam jangka panjang. Studi ini juga akan mempertimbangkan beberapa variabel kontrol selain ekspor manufaktur yang mungkin mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, seperti impor barang modal, stok modal serta tenaga kerja.

Perdagangan internasional terjadi ketika ada satu pihak (penduduk, perusahaan, maupun pemerintah) di satu negara yang mengadakan perdagangan (jual-beli) barang dengan pihak lain di negara yang berbeda. Perdagangan internasional dapat terjadi karena ada negara-negara yang memiliki surplus barang, sementara ada negara lain yang mengalami kekurangan barang. Alasan tersebut lebih didasarkan karena adanya perbedaan iklim, letak geografis, yang mengakibatkan adanya perbedaan sumber daya alam. Alasan lain yang mendasari terjadinya perdagangan internasional adalah karena adanya perbedaan harga. Berdagang dengan negara lain bisa jadi menguntungkan, karena dapat membeli barang yang harganya lebih rendah, kemudian dapat menjualnya ke luar negeri dengan harga yang relatif lebih tinggi. Perbedaan harga di berbagai

negara inilah yang seringkali dijadikan alasan umum terjadinya perdagangan luar negeri (Nopirin, 1999 : hal 2 – 4).

Sementara itu pertumbuhan ekonomi pada dasarnya menerangkan tentang kenaikan *output* yang dihasilkan oleh suatu perekonomian. *Output* perekonomian dilambangkan dengan nilai PDB. Oleh karena itu pertumbuhan ekonomi umumnya didefinisikan sebagai kenaikan nilai PDB riil per kapita. Karena aktifitas perekonomian terdiri dari berbagai sektor lapangan usaha, maka pertumbuhan ekonomi juga akan ditentukan oleh pertumbuhan (kenaikan) *output* atau meningkatnya nilai tambah sektoral.

Ada beberapa faktor yang dapat menjadi sumber terjadinya pertumbuhan ekonomi atau meningkatnya nilai tambah dari kegiatan ekonomi. Pemahaman mengenai faktor-faktor yang menyumbang pada pertumbuhan ekonomi atau meningkatnya nilai tambah akan lebih mudah menggunakan fungsi produksi agregat. Fungsi produksi menunjukkan hubungan teknis antara input dan *output*. Pada tingkat agregat, *output* (Y) adalah PDB yang tidak lain adalah total nilai tambah seluruh sektor produksi. Sedangkan input yang mempengaruhi terbentuknya *output* adalah jumlah tenaga kerja (L) dan jumlah modal (K) yang tersedia dalam perekonomian. Dengan demikian dapat digambarkan bahwa *output* (Y) adalah fungsi dari input tenaga kerja (L) dan input modal (K), atau $Y = f(L, K)$.

Dalam istilah ekonomi, hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya dirumuskan dalam teori pertumbuhan ekonomi.. Salah satu teori ekonomi yang menggunakan fungsi produksi untuk menjelaskan hubungan antara kenaikan *output* dengan faktor-faktor penentunya adalah teori pertumbuhan ekonomi Neo-Klasik dari Sollow-Swan. Inti dari teori ini adalah bagaimana pertumbuhan penduduk, akumulasi kapital, kemajuan teknologi dan *output* saling berinteraksi dalam proses pertumbuhan *output*. Model ini juga menggunakan fungsi produksi yang lebih umum yaitu $Q = f(K, L)$ yang bisa menampung berbagai kemungkinan substitusi kapital (K) dan tenaga kerja (L).

Dalam perkembangan selanjutnya, para peneliti telah melakukan banyak pengem-

baran model pertumbuhan ekonomi Neo-klasik. Pengembangan model tersebut di antaranya dengan mempertimbangkan variabel lain yang relevan terhadap pertumbuhan ekonomi, seperti variabel ekspor serta impor.

Dalam kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi, perdagangan internasional sering dianggap sebagai “mesin pertumbuhan” (*engine of growth*). Konsep ini secara ringkas dapat dijelaskan dengan mekanisme sebagai berikut. Pada abad ke-19, hampir semua produksi modern berpusat di Inggris. Lonjakan produksi industri dan jumlah penduduk di Inggris selanjutnya memunculkan kebutuhan akan adanya tempat lain yang memasok bahan mentah dan bahan makanan, serta berfungsi sebagai pasar bagi produk-produk industri. Maka kemudian berkembanglah tempat baru yang kemudian dikenal dengan “dunia peradaban baru” yang antara lain meliputi Amerika Serikat, Kanada, Australia, Selandia Baru, Argentina, Uruguay dan Afrika Selatan. Perekonomian Inggris tumbuh pesat yang diikuti pula dengan peningkatan dalam impor. Kemajuan perekonomian Inggris ini mengimbas kepada perekonomian dunia baru tersebut yang diakibatkan karena meningkatnya intensitas perdagangan internasional.

Kegiatan ekspor-impor telah turut membantu perkembangan negara-negara tersebut. Sektor ekspor merupakan sektor utama yang mengembangkan perekonomian Inggris dan tempat-tempat “dunia peradaban baru” yang sekarang telah menjadi negara-negara maju. Kawasan-kawasan itu mengalami pertumbuhan dan pembangunan yang pesat karena terlibat dalam kegiatan ekspor yang intensif. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa perdagangan internasional khususnya ekspor telah menjadi “mesin pertumbuhan” bagi negara-negara berkembang saat itu (Salvatore, 1997: hal. 423-424).

Bukti perdagangan internasional khususnya sektor ekspor telah mampu menjadi mesin penggerak pertumbuhan yang menjadi bahan kajian dengan banyaknya studi empiris. Beberapa studi empiris yang dilakukan menggunakan kerangka fungsi produksi, salah satunya adalah fungsi produksi neo-klasik. Dalam fungsi produksi tersebut, satu-satunya penentu pertumbuhan pendapatan jangka panjang ada-

lah adalah kemajuan teknologi yang bersifat eksogen. Dengan demikian maka perdagangan internasional tidak memiliki efek terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Model-model pertumbuhan ekonomi yang berkembang pada tahun-tahun terakhir ini mencoba menggali kaitan antara perdagangan internasional dengan pertumbuhan ekonomi. Misalnya Grossman dan Helpman (1991), yang menunjukkan manfaat-manfaat perdagangan internasional yaitu berupa eksternalitas dari masuknya komoditi impor baru maupun teknologi atau pengetahuan baru. Eksternalitas itu dimungkinkan karena dalam dunia yang tumbuh dengan cepat dengan komunikasi yang murah, ide-ide baru dan informasi dengan cepat menyebar melewati batas lintas negara. Sebaliknya sebagai akibatnya negara-negara akan mendapatkan manfaat dari penyebaran yang dihasilkan oleh inovasi dalam pengetahuan dari negara-negara yang menjadi partner dagangnya (Grossman, G.M dan Helpman, E, 1990 : 86).

Dengan penyebaran teknologi yang sempurna (*full diffusion*), pergerakan menuju paintegrasi ekonomi melalui pengurangan restriksi perdagangan juga akan berakibat pada meningkatnya pertumbuhan ekonomi dunia dalam jangka panjang. Demikian pula dengan adanya liberalisasi multilateral yang komprehensif yang terdiri dari perdagangan barang-barang dan ide-ide juga akan menyebabkan pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat (Batiz, Luis A.R. dan Xie, D., 1992 : 422-427).

Meskipun studi-studi empiris yang dilakukan memiliki hasil yang berbeda dalam menggambarkan apakah perdagangan internasional memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak terhadap pertumbuhan ekonomi, tetapi studi-studi yang telah dilakukan tersebut telah meletakkan kerangka dasar untuk analisa empiris. Dasar teori yang telah mempertimbangkan variabel perdagangan internasional adalah teori pertumbuhan baru (*new growth*) atau endogen. Dalam teori pertumbuhan baru telah dipertimbangkan kemungkinan adanya eksternalitas atau *increasing return to scale* dalam fungsi produksi. Eksternalitas itu dapat ditimbulkan dari kegiatan melakukan impor dan ekspor dari dan ke negara lain.

Secara teori, terdapat beberapa jalur yang

dapat menjelaskan bahwa perluasan ekspor akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (Alam, 2003 : 87 - 90):

1) Pengaruh penyebaran dinamis (*dynamics spillover effect*) dari peningkatan ekspor ke seluruh perekonomian dunia. Sumber-sumber dari penyebaran ini termasuk di antaranya perbaikan teknologi yang dipercepat sebagai akibat meningkatnya persaingan, efisiensi dan kewirausahaan, bentuk organisasi tenaga kerja yang baik, telah mengubah sikap dan pengetahuan mengenai teknologi dan pasar secara internasional. Proses tersebut sering dikatakan sebagai "*learning by doing*" atau lebih tepatnya "*learning by exporting*". Dampak langsung dari perluasan ekspor terhadap peningkatan kegiatan ekonomi itu yang kemudian diistilahkan dengan hipotesis *export led growth*.

2) Pada kenyataannya sebagian negara berkembang memiliki kendala keterbatasan nilai tukar, sehingga dengan adanya ekspor akan dapat mengurangi kendala tersebut sehingga tetap dapat melakukan impor terhadap input dan barang-barang modal yang memiliki kandungan teknologi yang tidak dapat diproduksi di dalam negeri. Seperti studi yang dilakukan oleh Lee (1995) dalam Alam (2003) yang menunjukkan bahwa impor barang modal dari negara yang berteknologi lebih maju kemungkinan akan memiliki eksternalitas yang besar. Sehingga tanpa memasukkan impor barang modal ke dalam persamaan dikawatirkan hasil estimasi yang diperoleh akan bias.

3) Levine dan Renelt (1992) dalam Alam (2003) menemukan bahwa tidak satupun dari ukuran keterbukaan yang memasukkan rasio ekspor ditambah impor terhadap PDB yang secara kuat berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi. Tetapi rasio ekspor terhadap PDB secara kuat berhubungan rasio investasi terhadap PDB. Dengan demikian terhadap hubungan yang tidak langsung antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian. Berdasarkan landasan teoritis dan studi empiris diperoleh konsep bahwa ekspor suatu negara, terutama ekspor manufaktur akan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi nilai ekspor akan semakin meningkatkan pertum-

buhan ekonomi. Berdasarkan pemikiran tersebut maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

H1: Ekspor manufaktur mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia

Kinerja ekspor yang baik ditentukan oleh tingginya aktifitas produksi pada sektor-sektor ekonomi. Kemajuan aktifitas ekonomi pada sektor-sektor ekonomi di Indonesia juga masih mengandalkan pada ketersediaan barang modal, yang sebagian besar masih diimpor dari luar negeri. Dengan demikian maka bila impor barang modal juga harus diperhitungkan sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi nilai impor barang modal, maka perekonomian negara yang bersangkutan akan memiliki eksternalitas yang lebih besar untuk melakukan alih teknologi, yang selanjutnya diharapkan akan semakin meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hipotesis kaitan antara impor barang modal dan pertumbuhan ekonomi adalah sebagai berikut :

H2: Impor barang modal mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia

Pertumbuhan ekonomi menunjukkan peningkatan *output* per kapita dalam jangka panjang. Sedang dilihat dari sisi penawaran, *output* yang dihasilkan tergantung dari banyaknya input yang digunakan. Dalam proses produksi terdapat dua jenis input yang digunakan yaitu modal dan tenaga kerja. Semakin banyak input modal dan tenaga kerja yang digunakan maka akan semakin banyak *output* yang dihasilkan, dan dapat dihipotesiskan sebagai berikut:

H3: Stok modal mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia

H1: Jumlah tenaga kerja mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia

METODE PENELITIAN

Studi ini memfokuskan pada pembuktian apakah ekspor merupakan faktor pendorong terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Komoditi ekspor terutama ekspor manufaktur dianggap dapat memacu pertumbuhan ekonomi. Studi ini memfokuskan pada bagaimana pengaruh ekspor manufaktur terhadap pertum-

buhan ekonomi. Selain itu di negara sedang berkembang faktor impor barang modal juga diduga dapat menjadi penyebab pertumbuhan ekonomi. Sehingga dalam studi ini dipertimbangkan juga beberapa variabel lain yang diduga dapat menjadi penyebab terjadinya pertumbuhan ekonomi seperti impor barang modal, tenaga kerja serta stok kapital.

Variabel yang digunakan dalam studi ini meliputi variabel tak bebas (*dependent variable*) serta variabel bebas (*independent variable*). Variabel tak bebas dalam studi ini adalah pertumbuhan ekonomi yang diproksi dengan nilai PDB (Y). Sedangkan variabel bebas yang digunakan meliputi variabel stok kapital (K), variabel tenaga kerja (L), variabel ekspor manufaktur (X) dan variabel impor barang modal (M). Keseluruhan variabel tersebut didefinisikan dan diukur sebagai berikut:

Variabel produk domestik bruto (Y) adalah jumlah seluruh nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi. Nilai produk domestik bruto (PDB) yang digunakan dalam studi ini adalah nilai PDB riil yaitu PDB tahunan yang dihitung atas dasar harga konstan tahun 1993, selama kurun waktu 1990 -2012 dalam satuan milyar rupiah.

Variabel stok kapital (K) adalah besarnya nilai riil barang modal pada akhir periode. Namun studi ini nilai stok kapital diproksi dengan nilai riil pembentukan modal tetap domestik bruto (PMTDB) tahunan dari tahun 1990-2012 dengan harga konstan tahun 1993, dalam satuan milyar rupiah.

Variabel ekspor manufaktur (X) adalah nilai riil ekspor yang meliputi ekspor barang dengan kode SITC 5 ditambah (+) SITC 6 kecuali SITC 67 dan SITC 68 ditambah (+) SITC 7 ditambah (+) SITC 8. SITC 5 terdiri dari produk kimia dan produk terkait; SITC 6 terdiri barang-barang manufaktur dasar (kulit, karet, kertas, tekstil, dan lain lain); SITC 67 adalah besi dan baja; SITC 68 adalah non-ferrous metal; SITC 7 terdiri dari mesin-mesin dan perlengkapan transportasi; SITC 8 terdiri barang-barang manufaktur lainnya seperti perlengkapan foto, instrumen optik, mainan, dan lain lain). Nilai riil ekspor manufaktur yang digunakan dalam studi ini adalah nilai ekspor tahunan dari tahun 1990-2012, dalam satuan juta US \$.

Variabel impor barang modal (M) adalah nilai riil impor barang modal yang meliputi nilai impor barang modal dengan klasifikasi SITC 7 kecuali perlengkapan transportasi. Data nilai riil impor barang modal yang digunakan dalam studi ini adalah nilai impor tahunan dari tahun 1990 – 2011, dalam satuan juta US \$.

Variabel tenaga kerja (L) didefinisikan sebagai bagian dari penduduk usia kerja yang berumur 10 tahun ke atas (1990 – 1997) dan 15 tahun ke atas (1998 – 2012) yang bekerja. Istilah bekerja di menurut definisi BPS adalah melakukan pekerjaan dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan dan lamanya bekerja paling sedikit 1 jam secara terus menerus dalam seminggu yang lalu (termasuk pekerja keluarga tanpa upah yang membantu dalam suatu usaha/kegiatan ekonomi). Data tenaga kerja yang digunakan dalam studi ini adalah tenaga kerja tahunan dari tahun 1990-2012, dengan satuan orang.

Untuk mencapai tujuan studi, maka digunakan spesifikasi model yang disusun dengan menggunakan variabel-variabel tersebut di atas sebagai berikut:

$$Y_t = f(A_t, K_t, L_t, X_t, M_t), \quad 1)$$

dimana A menunjukkan faktor eksogen

$$Y_t = A_t K_t^\beta L_t^\gamma X_t^\lambda M_t^\delta \quad 2)$$

Hubungan tersebut bila diubah dalam fungsi log linear akan menjadi:

$$\begin{aligned} \log Y_t = a + \beta \log K_t + \gamma \log L_t + \lambda \log X_t + \\ \delta \log M_t + \varepsilon \end{aligned} \quad 3)$$

di mana: a adalah konstanta; K_t adalah stok modal riil; L_t adalah jumlah angkatan kerja yang bekerja; X_t adalah nilai ekspor; M_t adalah nilai impor

Berdasarkan persamaan sederhana tersebut maka pengujian terhadap keberadaan hipotesis ELG dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \lambda = 0$ yang artinya hipotesis ELG ditolak

$H_0 : \lambda > 0$ yang artinya hipotesis ELG diterima

Dengan pengujian tersebut , maka apabila nilai $\lambda > 0$, maka secara statistik hipotesis ELG diterima, yang artinya ekspor manufaktur secara statistik signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Estimasi terhadap model tersebut dilakukan dengan menggunakan metode OLS (*ordinary Least Square*). Kemudian terhadap hasil estimasi yang diperoleh akan dilakukan pengujian penyimpangan asumsi klasik yaitu uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Uji multikolinieritas dilakukan untuk menguji apakah terdapat korelasi yang signifikan di antara dua atau lebih variabel independent dalam model regresi. Sedangkan uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji bahwa gangguan acak (μ) pada variabel bebas adalah homoskedastisitas. Uji autokorelasi menguji adanya korelasi kesalahan pengganggu (*error term*) dari satu periode dengan periode sebelumnya, atau kesalahan pengganggu menjadi tidak bebas karena satu sama lain saling berhubungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model yang digunakan di dalam studi, yaitu :

$$\begin{aligned} \log Y_t = a + \beta \log K_t + \gamma \log L_t + \lambda \log X_t + \\ \delta \log M_t + \varepsilon \end{aligned} \quad 4)$$

Hasil estimasi awal dari model tersebut adalah:

$$\begin{aligned} \log Y_t = -12,19068 + 0,066557 \log K_t + \\ (0,0250) \quad (0,0250) \\ 1,155834 \log L_t + 0,274223 \log X_t + \\ (0,0018) \quad (0,0010) \\ 0,052778 \log M_t + \varepsilon \end{aligned} \quad 5)$$

Keterangan: () menunjukkan probabilitas

Hasil regresi tersebut telah melewati beberapa uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji multikolinieritas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Pengujian normalitas

tas dengan menggunakan Jarque Berra test menghasilkan nilai probabilitas sebesar $0,991174 > 0,05$ yang berarti hipotesis null yang menyatakan bahwa distribusi dari *error* bersifat normal diterima. Dengan demikian asumsi normalitas yang disyaratkan dapat terpenuhi.

Heteroskedastisitas menunjukkan bahwa varian dari setiap *error* bersifat heterogen yang berarti melanggar asumsi klasik yang mensyaratkan bahwa varian dari *error* harus bersifat homogen. Pengujian heteroskedastisitas yang dilakukan dengan menggunakan Uji White-test mendapatkan hasil nilai probabilitas $Obs \cdot R^2$ $0,3441 > 0,05$, yang memberikan kesimpulan bahwa model regresi yang digunakan tidak terdapat adanya heteroskedastisitas.

Autokorelasi menunjukkan bahwa adanya korelasi antara *error* pada satu periode dengan *error* periode sebelumnya. Permasalahan autokorelasi hanya relevan digunakan jika data yang dipakai adalah data time series. Pengujian hipotesis untuk uji autokorelasi dilakukan dengan menggunakan Uji LM-test memberikan hasil nilai signifikansi dari probabilitas $Obs \cdot R^2$ $0,0626 > 0,05$, yang memberi kesimpulan bahwa model regresi yang digunakan tidak terdapat adanya autokorelasi.

Multikolinearitas menunjukkan bahwa antara variabel independen mempunyai hubungan langsung (berkorelasi). Konsekuensi dari multikolinearitas akan menyebabkan koefisien regresi nilainya kecil, *standar error* regresi nilainya besar sehingga pengujian individunya menjadi tidak signifikan. Ciri adanya multikolinearitas adalah R-square tinggi, F-test signifikan, namun t testnya banyak yang tidak signifikan. Deteksi awal keberadaan multikolinearitas dilakukan dengan matriks korelasi. Pada model yang digunakan terdapat nilai *correlation matrix* antar variabel independen saling mempengaruhi. Di antaranya Stok modal riil dengan jumlah angkatan kerja yang bekerja, Stok modal riil dan nilai ekspor, Stok modal riil dan nilai impor, jumlah angkatan kerja yang bekerja dan nilai ekspor. Multikolinearitas yang kuat terjadi pada variabel independen jumlah angkatan kerja yang bekerja dan nilai ekspor yaitu sebesar $0,968976$, maka multikolinearitas tersebut harus disembuhkan. Penanggulangan uji multikolinearitas dilakukan dengan menghilangkan satu atau lebih variabel bebas yang

mempunyai kolinearitas tinggi (sebelumnya telah dilakukan log-lin pada masing-masing variabel). Namun Setelah dilakukan transformasi logaritma natural, ternyata hasil dari probabilitas KT $0,0018 < 0,05$ yang artinya jumlah angkatan kerja sudah signifikan. Dalam arti lain, model yang diteliti tidak memiliki masalah multikolinearitas.

Hasil estimasi persamaan memiliki nilai probabilitas dari F-statistik adalah $0,000000 < 0,05$ maka H_a diterima dan signifikan secara statistik. Atau dengan kata lain, secara bersama-sama variabel independen (stok modal riil, jumlah angkatan kerja yang bekerja, nilai ekspor, dan nilai impor) mempengaruhi variabel dependen (PDB). Hasil estimasi model regresi juga menghasilkan $R^2 = 0,982587 = 98,2587\%$ yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen (stok modal riil, jumlah angkatan kerja yang bekerja, nilai ekspor, dan nilai impor) untuk menjelaskan variabel dependen (PDB) sebesar $98,2587\%$. Sedangkan sisanya yaitu sebesar $1,7413\%$ adalah perilaku dari variabel bebas lain yang mempengaruhi PDB tetapi tidak dimasukkan dalam model.

Setelah dilakukan pengujian terhadap asumsi klasik, maka dilakukan pengujian signifikansi variabel studi secara individu dengan menggunakan *t* test. Melihat hasil regresi ternyata semua data variabel yaitu jumlah angkatan kerja yang bekerja, nilai ekspor, dan nilai impor berpengaruh secara signifikan terhadap PDB,

Variabel ekspor secara statistik signifikan mempengaruhi PDB. Koefisien ekspor memiliki nilai yang paling kecil diantara seluruh variabel independen. Hal ini menunjukkan bahwa dalam perekonomian Indonesia, ekspor memiliki kontribusi positif dalam membentuk *output* (PDB). Hasil ini menunjukkan kesesuaian dengan studi sebelumnya seperti Ratnawati (2000) bahwa tenaga kerja, modal maupun ekspor manufaktur berpengaruh positif terhadap pertumbuhan PDB. Demikian pula dengan studi dari Keong, Yusop dan Khim Sen (2005) terhadap perekonomian Malaysia, yang memberikan hasil bahwa ekspor dan tenaga kerja memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara itu.

Sementara itu variabel kontrol berupa im-

por barang modal juga memiliki koefisien positif serta signifikan dalam membentuk PDB. Hal ini dapat dijelaskan bahwa karakteristik ekspor manufaktur Indonesia masih mengandalkan pada kandungan barang impor terutama impor barang modal. Hampir seluruh jenis barang industri manufaktur memiliki kandungan impor yang tinggi. Impor barang modal memiliki eksternalitas dalam industri manufaktur. Pengaruh impor barang modal terhadap PDB terjadi tidak secara langsung tetapi melalui efek penyebaran yang ditimbulkan oleh barang modal tersebut. Di dalam barang modal terkandung "knowledge" serta teknologi yang memberi efek positif pada pertumbuhan industri manufaktur. Dengan demikian maka peningkatan impor barang modal akan menggerakkan industri manufaktur yang pada akhirnya dapat mendorong pertumbuhan Produk Domestik Bruto.

Variabel inti dalam fungsi produksi yang digunakan dalam studi ini adalah stok modal dan tenaga kerja. Kedua variabel ini secara signifikan mempengaruhi PDB dengan koefisien yang positif. Variabel tenaga kerja merupakan variabel yang memiliki koefisien paling besar di antara seluruh variabel yang digunakan. Hasil ini sesuai dengan studi yang banyak dilakukan, dimana dalam persamaan tentang pertumbuhan PDB dengan tenaga kerja untuk perekonomian Indonesia hampir selalu diperoleh hasil bahwa variabel ini memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap pertumbuhan PDB.

Kenyataan ini memberi gambaran bahwa *output* pada sektor-sektor ekonomi di Indonesia masih mengandalkan pada jumlah tenaga kerja yang digunakan. Semakin banyak input tenaga kerja digunakan, maka akan semakin tinggi pula *output* (PDB) yang dihasilkan. Konsep tenaga kerja yang digunakan dalam studi ini adalah tenaga kerja dari sisi jumlah atau kuantitas, bukan kualitas. Artinya kontribusi tenaga kerja dalam mendorong pertumbuhan ekonomi masih dilihat dari sisi kuantitas. Secara implisit hal ini mengesankan bahwa penggunaan tenaga kerja pada sektor-sektor ekonomi masih bertumpu pada tenaga kerja "unskill" dengan tingkat pendidikan yang rendah. Tingkat keahlian dan keterampilan tenaga kerja yang rendah akan menghasilkan

nilai tambah yang juga rendah.

Variabel modal pada studi ini juga memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (PDB). Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa semakin banyak stok modal digunakan maka akan semakin banyak pula *output* yang akan dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa stok modal sebagai sumber internal dalam pembentukan *output* masih dominan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi.

Secara keseluruhan hasil studi ini membuktikan adanya kebenaran hipotesis "Export Led Growth" di Indonesia. Meskipun dampak dari ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi (PDB) relatif sangat kecil dibandingkan faktor-faktor yang lain yang digunakan, tetapi masih memberi pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (PDB). Dikaitkan dengan kuatnya pengaruh tenaga kerja, dapat dikatakan bahwa sektor-sektor ekonomi penopang ekspor Indonesia masih mengandalkan pada jumlah tenaga kerja dengan kualifikasi "unskill". Dengan demikian daya ungkitnya terhadap penciptaan nilai tambah barang-barang manufaktur yang akan diekspor menjadi rendah. Selain itu masih tingginya kontribusi impor barang modal pada aktifitas industri manufaktur juga memberi efek terhadap rendahnya daya saing produk tersebut di pasar ekspor.

Hasil studi ini juga mengesankan bahwa dilihat dari sumber penyebab pertumbuhan, pertumbuhan ekonomi (PDB) Indonesia masih mengandalkan pada sumber-sumber internal yaitu stok modal dan tenaga kerja. Sumber eksternal yang berasal dari lalu lintas barang perdagangan internasional seperti ekspor dan impor masih lebih rendah dampaknya terhadap pertumbuhan PDB. Eksternalitas yang berasal dari lalu lintas perdagangan masih belum bisa memberikan efek yang besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia.

SIMPULAN

Keseluruhan variabel secara bersama-sama signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (PDB) Indonesia. Pengujian statistik mengenai pengaruh variabel independen terha-

dap variabel dependen memberikan hasil bahwa keseluruhan variabel independen yang digunakan yaitu tenaga kerja, stok modal riil, ekspor manufaktur dan impor barang modal signifikan mempengaruhi PDB. Keseluruhan variabel juga memiliki tanda positif. Hal ini berarti bahwa keseluruhan hipotesis yang diajukan dalam studi ini keseluruhannya diterima.

Berdasarkan besaran koefisien variabel independen, terlihat bahwa variabel tenaga kerja memiliki koefisien terbesar. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja memiliki pengaruh yang relatif lebih besar dalam mendorong PDB dibandingkan dengan variabel lain. Secara umum hasil studi membuktikan bahwa hipotesis "Export Led Growth" berlaku untuk perekonomian Indonesia. Hasil ini sejalan dengan beberapa studi sebelumnya, bahwa perkembangan ekspor satu negara, terutama ekspor barang manufaktur dapat menjadi mesin pendorong pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan kesimpulan yang diutarakan di atas, maka beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut. Variabel tenaga kerja secara statistik signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan memiliki nilai koefisien yang paling besar. Namun konsep tenaga kerja yang digunakan adalah tenaga kerja dalam arti jumlah atau kuantitas dan bukan kualitas. Hal ini yang dapat menjadi penyebab rendahnya nilai tambah yang diciptakan pada beberapa sektor produksi, termasuk industri manufaktur. Untuk itu maka diperlukan peningkatan kualitas tenaga serta sumber baik melalui pendidikan, pelatihan maupun pendidikan non formal lainnya.

Hipotesis "Export Led Growth" berlaku untuk perekonomian Indonesia, namun lemah dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai koefisien impor barang modal justru memiliki nilai yang lebih besar dibanding dengan ekspor manufaktur. Angka ini menunjukkan bahwa eksternalitas dari impor barang modal terhadap peningkatan nilai tambah sektor industri manufaktur masih rendah. Diperlukan suatu upaya atau kebijakan agar efek penyebaran/alih teknologi berlaku, dan ini membutuhkan kualitas sumber daya manusia yang lebih baik. Pada akhirnya diperlukan studi lebih lanjut untuk mengetahui daya saing pada

sektor produk serta produk yang menjadi penopang ekspor, agar dapat dirumuskan kebijakan yang lebih terarah dalam mendorong ekspor manufaktur di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M Imam. (2003). Manufactured export, capital good import, and economic growth. *International Economic Journal*. Volume 17. Number 4. Winter. The Korea International Economic Association. Printed by Seoul University Press.
- Badan Pusat Statistik. (tt) *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Impor*. Berbagai tahun penerbitan. Jilid/Volume II. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (tt) *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor*. Berbagai tahun penerbitan. Jilid/Volume II. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (tt) *Statistik Indonesia (Statistical Year Book of Indonesia)*. Berbagai tahun penerbitan. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Barro, Robert J. (1990). *Macroeconomics*. 3rd Edition. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Basri, Faisal H. (1995). *Perekonomian Indonesia Abad XXI, Distorsi, Peluang dan Kendala*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Boediono. (1985). *Teori pertumbuhan ekonomi*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada.
- Case, Karl and Fair, Ray. (2007). *Principles of economics*. Pearson Education Inc.
- Dornbush, Rudiger and Fisher, Stanley. (1994). *Macroeconomics*. Sixth Edition. Singapore: MacGraw Hill Inc.
- Dumairy. (1997). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Fadhlina, Nurul dan Tarmidi, Lepi. (2008). Pengaruh liberalisasi perdagangan terhadap pertumbuhan industri: Bounds Testing untuk Indonesia Tahun 1976 – 2005. *Paralles session IIC : Industry & Trade*. 12 Desember 2007 Jam 15.00 – 16.30. Wisma Makara. Kampus UI – Depok.

- Keong, Yusop and Khim, Sen. (2005). Export Led Growth Hypothesis in Malaysia: An investigation using bounds test. *Sunway Academic Journal* 2.
- Nopirin. (1999). *Ekonomi internasional*. Edisi 3. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi (BPFE)
- Ratnawati, Nirdukita. (2000). Persamaan ekspor industri manufaktur dan pertumbuhan GDP: Penerapan model simultan dan *vector autoregressive*. *Media ekonomi*. Volume 8. Nomor 3. Jakarta: Fakultas Ekonomi Usakti.
- Salvatore, Dominick. (1990). *International economics*. 3th Edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- Susanti. Ikhsan, Moh, dan Widyanti. (1995). *Indikator-indikator Ekonomi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE UI bekerja sama dengan LPEM FE UI.
- Tambunan, Tulus. (2000). *Perkembangan industri barang modal di Indonesia*. Jakarta: Lembaga Penerbit LP3E dan Kompartemen Industri Logam Dasar dan Mesin Kadin Indonesia.
- Tambunan, Tulus. (2003). *Perekonomian Indonesia, beberapa masalah penting*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.

LAMPIRAN

Hasil Regresi Log-lin

Dependent Variable: LNYT				
Method: Least Squares				
Date: 17/10/13 Time: 10:03				
Sample: 1990 2012				
Included observations: 23				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12,19068	4,984594	-2,445671	0,0250
LNKT	0,066557	0,047080	1,413694	0,1745
LNLT	1,155834	0,316155	3,655912	0,0018
LNXT	0,274223	0,070088	3,912559	0,0010
LNMT	0,052778	0,024796	2,128531	0,0474
R-squared	0,985753	Mean dependent var		13,05950
Adjusted R-squared	0,982587	S,D, dependent var		0,324822
Akaike info criterion	0,042863			-3,271936
Schwarz criterion	0,033071			-3,025089
Log likelihood	42,62726	Hannan-Quinn criter,		-3,209855
F-statistic	311,3488	Durbin-Watson stat		1,033419
Prob(F-statistic)	0,000000			

Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1,152931	Prob, F(12,10)	0,4166
Obs*R-squared	13,35039	Prob, Chi-Square(12)	0,3441
Scaled explained SS	7,632767	Prob, Chi-Square(12)	0,8131

Test Equation:

Dependent Variable: RESID²

Method: Least Squares

Date: 17/10/13 Time: 10:04

Sample: 1990 2012

Included observations: 23

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2,238079	20,85608	0,107311	0,9167
LNKT	-1,057891	2,226502	-0,475136	0,6449
LNKT ²	-0,016164	0,026451	-0,611090	0,5548
LNKT*LNLT	0,066701	0,142482	0,468137	0,6497
LNKT*LNXT	0,022605	0,046054	0,490826	0,6341
LNKT*LNMT	-0,001684	0,031116	-0,054120	0,9579
LNLT	-0,115642	1,316737	-0,087825	0,9317
LNLT*LNXT	-0,066920	0,079544	-0,841291	0,4198
LNLT*LNMT	0,003351	0,009016	0,371688	0,7179
LNXT	0,962027	1,260598	0,763152	0,4630
LNXT ²	0,007170	0,013143	0,545585	0,5973
LNXT*LNMT	-0,016544	0,032733	-0,505428	0,6242
LNMT ²	0,007008	0,007847	0,893088	0,3928
R-squared	0,580452	Mean dependent var		0,001438
Adjusted R-squared	0,076994	S,D, dependent var		0,002009
S,E, of regression	0,001930	Akaike info criterion		-9,365160
Sum squared resid	3,72E-05	Schwarz criterion		-8,723358
Log likelihood	120,6993	Hannan-Quinn criter,		-9,203748
F-statistic	1,152931	Durbin-Watson stat		2,218004
Prob(F-statistic)	0,416612			

Hasil Uji Autokolerasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2,538761	Prob, F(2,16)	0,1103
Obs*R-squared	5,540642	Prob, Chi-Square(2)	0,0626

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 17/10/13 Time: 10:05

Sample: 1990 2012

Included observations: 23

Presample missing value lagged residuals set to zero,

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
C	0,885327	4,623345	0,191491	0,8506
LNKT	0,012799	0,044152	0,289893	0,7756
LNLT	-0,058496	0,293330	-0,199422	0,8444
LNXT	0,014014	0,065069	0,215366	0,8322
LNMT	-0,011828	0,024316	-0,486431	0,6333
RESID(-1)	0,485902	0,249728	1,945724	0,0695
RESID(-2)	0,038361	0,259774	0,147672	0,8844
R-squared	0,240897	Mean dependent var		3,21E-15
Adjusted R-squared	-0,043766	S,D, dependent var		0,038771
S,E, of regression	0,039611	Akaike info criterion		-3,373641
Sum squared resid	0,025104	Schwarz criterion		-3,028056
Log likelihood	45,79687	Hannan-Quinn criter,		-3,286727
F-statistic	0,846254	Durbin-Watson stat		2,058352
Prob(F-statistic)	0,553081			