

## **KANDUNGAN IMPOR DAN DAYA SAING INTERNASIONAL BARANG-BARANG BERTEKNOLOGI TINGGI**

Munrokhim Misanam

### **Abstract**

*One important factor determining international trade is technology content of each product. The goal of this research is to examine whether Indonesia has ability to export product having high technology content. This paper uses econometric model consisting of two models, the import of products having high technology as well as export of technology products. This research shows that our export of those products have low competitive in international market..*

Model perdagangan Heckscher-Ohlin mengatakan bahwa suatu negara akan mengambil spesialisasi dalam perdagangan internasional berdasarkan dukungan faktor (factor endowment) yang ada pada masing-masing negara tersebut. Dukungan faktor ini berupa tenaga kerja, kapital fisik, sumber daya alam dan human capital. Oleh karena itu, daya saing dari suatu negara akan ditentukan oleh besar/kecilnya dukungan faktor. Semakin besar dukungan faktor di suatu negara, relatif terhadap negara yang lain, semakin tinggi daya saing suatu negara dalam bidang di mana negara itu mempunyai dukungan faktor yang besar.

Jika postulasi dari teori ini benar, maka tidak akan ada suatu negara yang melakukan pertukaran atas barang-barang yang sama dengan negara yang lain. Namun demikian, kenyataan menunjukkan bahwa negara-negara maju saling melakukan pertukaran atas berbagai barang yang mereka produksi yang ternyata adalah tidak berbeda atau masih dalam kategori yang sama. Hal ini terlihat dari apa yang dilakukan oleh negara-negara seperti Amerika, Jepang, Jerman yang memproduksi barang yang sama dan melakukan pertukaran atas barang-barang tersebut. Kenyataan ini jelas merupakan kontradiksi terhadap postulasi dari teori perdagangan Heckscher-Ohlin di atas.

Hal yang menjadi teka-teki di sini adalah faktor apa yang menentukan perdagangan antar berbagai negara maju seperti dikatakan di depan? Salah satu prediksi yang dapat dipahami oleh berbagai pihak adalah kandungan teknologi yang terdapat dalam masing-masing produk. Suatu barang/produk tidak bisa sekedar dilihat dari kategorinya. Namun dalam kategori yang sama bisa saja terdapat kandungan teknologi yang berbeda yang menentukan kemampuan produk tersebut menciptakan konvensi terhadap penggunaannya. Konvensi, bersama harga, kemudian akan menentukan ke arah mana kecondongan preferensi konsumen bergerak. Akibatnya, muncul permintaan atas barang-barang tersebut di berbagai tempat di dunia yang memungkinkan terjadinya pertukaran seperti disebut di atas.

Kandungan teknologi inilah yang sampai saat ini merupakan argumen yang paling baik dalam menjelaskan fenomena yang disebut di muka. Karena basis dari perdagangan dan berbagai aliran barang dari suatu tempat ke tempat yang lain adalah teknologi. Selain itu, sifat dari teknologi yang terkandung dari barang-barang yang mendominasi perdagangan internasional adalah sangat berbeda dengan teknologi yang terdapat dalam barang-barang dari

masa lalu, maka hal ini kemudian ditengarai sebagai kemunculan dari paradigma tekno-ekonomi baru.

Masalah sentral dalam paradigma teknologi baru ini adalah adanya jenis teknologi baru yang mempunyai kecepatan perkembangan yang sangat cepat. Mesin pendorong dari perkembangan teknologi yang sangat cepat ini adalah ilmu pengetahuan. Teknologi ini telah banyak menghasilkan berbagai inovasi yang menghasilkan berbagai produk baru. Sebagai akibatnya, negara-negara yang menguasai teknologi ini mempunyai daya saing ekonomi yang tinggi.

Indonesia, meskipun baru pada paruh kedua secara eksplisit mengadopsi strategi pembangunan yang berdasarkan pada teknologi, namun sebelumnya hal ini tidak secara eksplisit sudah dilakukan secara diam diam oleh pelaku bisnis. Para pelaku bisnis di Indonesia telah berusaha untuk memproduksi barang-barang berkeandungan teknologi tinggi seperti otomotif, elektronik, produk-produk kimia. Pertanyaannya sekarang adalah apakah Indonesia sudah mampu menciptakan daya saing internasional pada barang-barang berkeandungan teknologi tinggi? Selain itu perlu juga dilihat apakah barang yang dihasilkan tersebut mempunyai kandungan lokal yang cukup? Karena daya saing yang tidak didukung oleh industri domestik yang terkait adalah semu dan rapuh.

Di sini perlulah kiranya didefinisikan terlebih dahulu istilah barang berkeandungan teknologi tinggi. Definisi mengenai produk dengan kandungan teknologi tinggi ini sedikit kompleks. Kompleksitas ini muncul disebabkan karena sifat produk dengan kandungan teknologi tinggi tidak secara linier mengikuti definisi teknologi tinggi.

Produk dengan kandungan teknologi tinggi adalah suatu produk yang dalam memproduksinya digunakan teknologi tinggi yang ditunjukkan dengan penggunaan paling tidak 70% tenaga kerja berkeahlian tinggi dari total tenaga kerja yang dipakai dalam produksi

(Diwan dan Chakraborty, 1991). Dengan demikian, jelaslah bahwa suatu produk yang dihasilkan dengan teknologi tinggi belum tentu termasuk dalam kategori berkeandungan teknologi tinggi, kecuali syarat yang kedua juga dipenuhi.

## PARADIGMA TEKNO-EKONOMI BARU DAN DAYA SAING INTERNASIONAL

Paradigma tekno-ekonomi baru telah mempercepat proses globalisasi. Dalam konteks ini, produksi suatu barang tidak bisa diatributkan kepada suatu negara saja. Ini disebabkan karena proses produksi dari suatu barang mengambil tempat di berbagai negara. Suatu barang, misalnya kamera, *body*nya dibuat di Jepang, *microchip*nya di buat di Amerika, komponen-komponen kecil yang lain dibuat di Taiwan, Singapura dan Malaysia. Sementara barang tersebut dirakit di Malaysia yang kemudian dipasarkan di berbagai negara-negara maju termasuk yang disebut di muka.

Paradigma tekno-ekonomi seperti yang digambarkan secara singkat di atas akan bisa menciptakan suatu akses bagi barang-barang yang dihasilkan oleh negara-negara berkembang untuk memasuki pasar negara-negara maju. Di sini menunjukkan penolakan terhadap tahapan pembangunan standar seperti yang dikemukakan oleh Rostow. Suatu negara tidak perlu harus mengikuti tahapan tersebut untuk bisa mencapai tingkat kehidupan ekonomi yang lebih tinggi. Mereka diharapkan untuk bisa meningkatkan kemampuan penguasaan teknologi dan kualitas sumber daya manusia.

Satu hal yang diyakini muncul dalam proses perdagangan dalam paradigma tekno-ekonomi baru adalah adanya aliran barang masuk yang setelah ditambahi dengan komponen lokal, kemudian diekspor kembali baik dalam bentuk barang final maupun barang setengah jadi. Kenyataan ini menunjukkan bahwa barang-barang

tersebut akan semakin diminati oleh masyarakat.

Pandangan ini tidaklah berlebihan, mengingat bahwa barang-barang tersebut mempunyai kandungan teknologi tinggi yang cukup besar. Sebagaimana sifat dari teknologi itu sendiri yang memudahkan operasi dari suatu kegiatan, maka barang-barang tersebut akan bisa memudahkan berbagai operasi yang tidak mungkin dilakukan sebelumnya. Faktor inilah yang menjadi pijakan untuk memprediksikan bahwa permintaan akan barang-barang tersebut semakin meningkat. Bahkan, prediksi ini sebagian sudah menjadi kenyataan bila kita menengok angka pertumbuhan dari barang-barang yang mempunyai kandungan teknologi rendah dan mereka yang mempunyai kandungan teknologi tinggi. Barang dari kelompok pertama mempunyai pertumbuhan permintaan di pasar global sebesar 10% pertahun, sementara barang dari kelompok terakhir mempunyai laju pertumbuhan permintaan sebesar lebih dari 13% per tahun dalam pasar yang sama.

Dari gambaran ini tidaklah berlebihan untuk mengatakan bahwa minat masyarakat untuk mengkonsumsi barang dengan kandungan teknologi tinggi yang besar semakin meningkat. Jika pendapatan masyarakat yang bersangkutan memungkinkan untuk melakukan konsumsi atas barang tersebut, maka bisa diprediksikan bahwa permintaan riil dan potensial akan semakin meningkat. Oleh karenanya, barang tersebut akan mempunyai elastisitas pendapatan-permintaan yang lebih besar dari hal yang sama dari barang dengan kandungan teknologi rendah.

Hal di atas menunjukkan bahwa bersamaan dengan munculnya paradigma tekno-ekonomi baru maka akan bisa diharapkan pula munculnya daya saing internasional dari barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi. Hal ini merupakan konsekuensi logis dari kenyataan bahwa suatu negara akan bisa mengadopsi suatu teknologi dan oleh karenanya akan memproduksi barang-barang dengan

kandungan teknologi tinggi tersebut yang permintaannya ternyata semakin meningkat di pasar internasional.

## PENDEKATAN PENGUKURAN DAYA SAING

Perumusan masalah dan penjelasan teori yang dibuat di atas belumlah bisa dioperasikan. Untuk itu di sini diperlukan suatu strategi untuk mengetahui bagaimana operasionalisasi dari rumusan-rumusan di atas.

Masalah yang lain adalah bagaimana mengukur kemampuan daya saing tersebut. Karena daya saing di sini adalah daya saing yang melekat pada suatu produk, maka hal yang harus diinvestigasi adalah kemampuan produk itu sendiri dalam meningkatkan konsumsi internasional. Indikator dari hal ini bisa dilihat dari dua aspek. *Pertama* kualitas barang yang bersangkutan. Jika kualitas barang itu tinggi maka akan menimbulkan permintaan yang tinggi pula baik permintaan yang bersifat riil maupun permintaan yang bersifat potensial. Sebagaimana sifat barang yang berkualitas, hal tersebut bisa dilihat dari bagaimana konsumen membelanjakan uangnya pada suatu barang berkaitan dengan pendapatannya.

*Kedua* masalah persepsi masyarakat internasional terhadap harga barang tersebut. Jika konsumen mempersepsikan bahwa harga bukan menjadi masalah, maka ini berarti bahwa perubahan harga berapapun tidak akan menyebabkan berkurangnya konsumsi secara substansial.

Cara pendekatan yang dikedepankan di atas sudah menjadi konsep yang setengah operasional. Namun sekarang bagaimana cara yang mesti ditempuh untuk menginvestigasi kedua hal di atas?. Cara selanjutnya adalah bisa diturunkan dari teori ekonomi mikro khususnya mengenai sifat dari suatu barang dalam kaitannya dengan pendapatan konsumen. Ada pengkategorian yang dibuat untuk mengetahui hal ini: barang inferior, barang normal dan barang superior. Jika dikaitkan dengan kualitas barang maka bisa dikatakan bahwa barang

inferior adalah barang yang mempunyai kualitas rendah, sementara barang normal adalah barang yang mempunyai kualitas standar sementara barang superior adalah barang yang mempunyai kualitas tinggi.

Berangkat dari hal di atas, maka apabila kita bisa mengidentifikasi sifat barang ekspor dengan kandungan teknologi tinggi dari negara kita berarti kita bisa mengetahui bagaimana kualitas dari barang tersebut. Hal ini tentu saja akan dengan mudah dideteksi dengan cara mencari elastisitas pendapatan dari permintaan (*income elasticity of demand*).

Sementara untuk mendeteksi hal yang kedua bisa dengan secara langsung dicari melalui elastisitas harga dari permintaan (*price elasticity of demand*). Hal ini bisa dilakukan dengan mengestimasi fungsi *demand* dari barang tersebut.

Guna melihat kandungan impor, pendekatan yang akan dilakukan adalah pendekatan elastisitas, yaitu elastisitas kuantitas-permintaan impor dari barang dengan kandungan teknologi tinggi terhadap ekspor dari barang dengan kategori yang sama (*quantity elasticity of demand for import with respect to export*). Elastisitas ini bisa diinterpretasikan sebagai perubahan jumlah, dalam prosentase, yang terjadi pada barang impor sebagai akibat dari kenaikan, dalam persentase, dari ekspor.

## MODEL EMPIRIK DAN MASALAH IDENTIFIKASI

Sebagaimana disebutkan di depan, pendekatan yang akan dilakukan terhadap daya saing internasional dari ekspor barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi yang besar akan didudukkan dalam konteks perdagangan internasional. Hal ini berarti harus dilakukan dengan menggunakan pendekatan fungsi permintaan.

Sebagaimana fungsi permintaan barang-barang yang lain, fungsi permintaan akan ekspor barang jenis ini dapat diekspresikan sebagai berikut:

$$Q_{XN} = f(P_{XN}, I) \quad (1)$$

Di mana  $Q_{XN}$ ,  $P_{XN}$  dan  $I$  secara berturut-turut adalah jumlah ekspor, harga barang ekspor dan pendapatan konsumen. Karena konsumen dari ekspor barang ini adalah konsumen di pasar internasional, maka pendapatan konsumen di sini didekati dengan pendapatan dunia.

Adapun fungsi permintaan akan impor barang jenis ini dapat diekspresikan sebagai berikut:

$$Q_{MN} = f(P_{MN}, I, XN, P_I) \quad (2)$$

Di mana  $Q_{MN}$ ,  $P_{MN}$ ,  $I$ , dan  $XN$ ,  $P_I$  secara berturut-turut adalah jumlah impor, harga barang impor, pendapatan konsumen, jumlah ekspor barang yang sama dan tingkat harga di Indonesia. Karena pasar di sini adalah konsumen Indonesia, maka pendapatan di sini juga menggunakan pendapatan Indonesia. Variabel jumlah barang ekspor dengan kandungan teknologi tinggi muncul mengingat bahwa produksi dari barang jenis ini di Indonesia, dalam tingkat tertentu, masih menggunakan komponen impor barang yang sama. Sementara munculnya variabel terakhir sebagai pendekatan terhadap harga barang jenis yang sama yang diproduksi di dalam negeri.

Fungsi permintaan pada umumnya selalu mengandung masalah yang berupa masalah identifikasi yang disebabkan oleh ketidak terpisahan harga ditinjau dari sisi penawaran dan permintaan.

Namun dalam kasus ini masalah identifikasi bisa dikatakan tidak ada. Hal ini didasarkan pada sifat perekonomian Indonesia di pasar internasional, terutama dalam pasar barang jenis ini, adalah sangat kecil. Implikasinya adalah bahwa Indonesia tidak bisa mempengaruhi harga barang jenis tersebut di pasar internasional dan sebaliknya bertindak sebagai *price taker* saja. Hal ini dikarenakan yang menentukan harga dari barang jenis ini di pasar internasional adalah negara-negara maju

yang mempunyai kemampuan memasok dalam jumlah yang sangat besar seperti Amerika Serikat, Jepang, Jerman dll. Sehingga harga yang dihadapi Indonesia adalah sudah *given* dan oleh karenanya sudah pasti harga itu adalah harga dari fungsi permintaan.

Berdasar semua argumen yang dibuat di depan, maka bentuk model empiriknya bisa disusun sebagai berikut:

$$XN = \alpha_0 + \alpha_1 Y_W + \alpha_2 P_{XN} + \xi_1 \quad (3)$$

Di mana  $XN$ ,  $Y_W$  dan  $P_{XN}$  adalah, berturut-turut, jumlah ekspor barang dengan kandungan teknologi tinggi yang besar, pendapatan dunia dan harga barang ekspor. Untuk mengukur pendapatan dunia akan dilakukan pendekatan dengan menggunakan besaran produk dunia bruto (seperti GNP).

Sementara model untuk mengetahui permintaan impor dari barang dengan jenis yang sama adalah:

$$MN = \beta_0 + \beta_1 Y_1 + \beta_2 P_{MN} + \beta_3 XN + \beta_4 P_1 + \xi_2 \quad (4)$$

Di mana  $MN$ ,  $Y_1$ ,  $P_M$ ,  $XN$  dan  $P_1$ , berturut-turut, adalah kuantitas barang impor dari kategori ber kandungan teknologi tinggi, pendapatan Indonesia, harga impor barang yang bersangkutan, jumlah ekspor barang yang sama dan tingkat harga di Indonesia.

### METODE ESTIMASI

Melihat struktur dari model empirik yang diekspresikan di depan, maka terlihat bahwa salah satu variabel di dalam fungsi permintaan impor,  $XN$ , adalah tidak *exogenous*. Hal ini berarti melanggar salah satu asumsi klasik dari regresi linier mengenai *non stochastic regressor*. Di samping itu, kesalahan pengganggu yang ada dalam fungsi ekspor berkorelasi dengan kesalahan pengganggu yang ada dalam fungsi impor. Korelasi ini diyakini terjadi karena kesalahan pengganggu dalam fungsi impor akan merespon pada *shock* yang terjadi pada fungsi ekspor.

Mempertimbangkan hal ini semua maka metode estimasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 3SLS (*Three Stage Least Square*). Model lengkap dari sistem tersebut bisa digambarkan dalam ekspresi berikut ini.

$$Y = XB + \Xi \quad (5)$$

Di mana :

$Y$  adalah *vector dependent variable*

$X$  adalah *vector independent variable*

$B$  adalah *vector koefisien*

$\Xi$  adalah *vector kesalahan pengganggu* dengan sifat seperti berikut:

$$\Xi \approx N(0, \sigma_{mm} I_T)$$

Anggaplah bahwa matriks  $\Sigma$  dapat ditulis seperti berikut:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} \end{bmatrix}$$

maka, matriks *variance-covariance* bisa ditentukan sebagai berikut:

$$E(\xi\xi') = \begin{bmatrix} \sigma_{11} I_T & \sigma_{12} I_T \\ \sigma_{21} I_T & \sigma_{22} I_T \end{bmatrix}$$

Matriks *variance-covariance* di atas bisa ditulis sebagai berikut ini:

$$E(\xi\xi') = \Sigma \otimes I \quad (6)$$

Sementara matriks  $\Sigma$  sering tidak bisa diidentifikasi, maka dia kemudian ditaksir dengan taksiran yang tidak bias:  $\hat{\Sigma}$ . Estimasi koefisien dari metode 3SLS adalah:

$$B^{3SLS} = [X'(\hat{\Sigma}^{-1} \otimes I)X']^{-1} X'(\hat{\Sigma}^{-1} \otimes I)Y \quad (7)$$

### SAMPEL DAN DATA

Dalam penelitian ini seri data yang akan dipilih adalah mulai tahun 1972 sampai dengan 1995. Pertimbangan mengenai pemakaian tahun awal 1972 adalah mengingat

bahwa sebelum tahun tersebut, kuantitas dari barang dengan kandungan teknologi tinggi yang merupakan ciri khas paradigma tekno-ekonomi baru bisa dikatakan masih langka, sehingga tidak layak jika digunakan sebagai bagian dari sampel penelitian. Sementara pemilihan tahun 1995 adalah bahwa tahun tersebut merupakan bagian dari periode akhir sebelum Indonesia memasuki masa krisis yang bisa dikatakan sebagai kondisi yang tidak normal.

Ada beberapa data yang tidak langsung siap untuk digunakan melainkan harus dilakukan kompilasi terlebih dahulu. Data tersebut adalah data mengenai harga ekspor ( $P_X$ ) dan harga impor ( $P_M$ ). Adapun cara pembentukan data-data tersebut adalah sebagai berikut:

$$P_M = V_M / Q_M, \quad (8)$$

Sementara harga ekspor diperoleh melalui cara berikut ini:

$$P_X = V_X / Q_X, \quad (9)$$

Di mana  $V_M$ ,  $V_X$ ,  $Q_M$  dan  $Q_X$  secara berturut-turut adalah nilai uang dari impor dan ekspor serta jumlah fisik dari impor dan ekspor.

Adapun variabel barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi ditentukan berdasarkan definisi umum mengenai hal tersebut. Barang-barang dari teknologi tinggi (*Hi-Tech product*) didefinisikan sebagai barang yang diproduksi dengan menggunakan tenaga kerja ahli. Mengacu pada definisi mengenai barang dengan kandungan teknologi tinggi yang disebut di muka, maka perlulah mengkategorikan mana barang yang masuk kategori tersebut dan mana yang tidak. Berdasarkan pengamatan terhadap berbagai jenis barang, Salvatore, di antara berbagai ahli, telah menentukan barang-barang yang termasuk dalam kategori barang dengan kandungan teknologi tinggi. Barang-barang tersebut adalah: SITC 5, SITC 7 dan SITC 8.

## HASIL ESTIMASI DAN INTERPRETASI

### Hasil Regresi

#### Kuantitas Barang-barang Ekspor dengan Teknologi Tinggi ( $X_n$ )

Tabel 1 menunjukkan tidak semua variabel mempunyai angka koefisien sebagaimana diharapkan oleh teori. Terlihat bahwa angka koefisien untuk pendapatan masyarakat Amerika mempunyai koefisien yang negatif terhadap ekspor Indonesia dari barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi. Namun, hal ini tidak terlalu mengganggu mengingat koefisien negatif tersebut tidak signifikan yang berarti bahwa koefisien ini bisa dianggap sebagai nol. Adapun interpretasi yang bisa diberikan adalah sebagai berikut:

- Pendapatan masyarakat Amerika Serikat tidak terbukti mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kuantitas ekspor barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi dari Indonesia. Hal ini berarti pula bahwa elastisitas pendapatan-permintaan dari barang jenis ini adalah nol.
- Harga dari barang jenis ini mempunyai pengaruh negatif yang sangat signifikan dan substansial. Ini berarti menunjukkan bahwa elastisitas harga-permintaan dari barang jenis ini adalah elastis ( $>1$ )

### Hasil Regresi

#### Kuantitas Barang-Barang Impor dengan Teknologi Baru ( $M_n$ )

Sebelum dilakukan analisis regresi terhadap kuantitas Barang-Barang Impor dengan Teknologi Baru yang merupakan salah satu instrumen yang akan dianalisa maka terlebih dahulu akan disajikan hasil-hasil regresi Kuantitas Barang-Barang Impor dengan Teknologi Baru terhadap Pendapatan Nasional Indonesia, Kuantitas Barang-Barang Ekspor, Tingkat Harga Indonesia dan Harga Impor Nasional.

Tabel 1  
Hasil Regresi Kuantitas Ekspor Barang-Barang dengan Teknologi Tinggi (Xn)

Variable Name	Estimated Coefficient	Standard Error	T-Ratio
YW	-0.97317	0.88632	-1.0980
PXN	-1.5905	0.64192	-2.4777
CONSTANT	16.705	7.5485	2.2130
R-SQUARE = 0.6134 R-SQUARE ADJUSTED = 0.5680 VARIANCE OF THE ESTIMATE = 2.1302 STANDARD ERROR OF THE ESTIMATE = 1.4595 MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 7.7665 DURBIN-WATSON = 1.7484			

Tabel 2  
Hasil Regresi Kuantitas Barang-Barang Impor Dengan Teknologi Baru (MN)

Variable Name	Estimated Coefficient	Standard Error	T-Ratio
Constant	-39.523	21.166	-1.8673
YI	9.9942	4.2709	2.3401
XN	0.47246	0.14197	3.3279
PI	6.4779	2.2714	2.8519
PMN	-1.7550	0.37451	-4.6861
R-SQUARE = 0.9547 R-SQUARE ADJUSTED = 0.9426 DURBIN-WATSON = 2.0019 RESIDUAL VARIANCE = 0.41337			

Regresi antara Kuantitas Barang-Barang Impor, dengan Teknologi tinggi terhadap Pendapatan Nasional Indonesia, Kuantitas Barang-Barang Ekspor, Tingkat Harga Indonesia dan Harga Impor dapat dilihat pada tabel 2.

Dari hasil regresi yang telah dilakukan pada Kuantitas Barang-Barang Impor Dengan Teknologi Baru terhadap variabel-variabel Pendapatan Nasional Indonesia, Kuantitas Barang-Barang Ekspor Dengan Teknologi Baru, Tingkat Harga Indonesia dan Harga

Impor Dengan Teknologi Baru diperoleh  $R^2$  sebesar 0.9547 yang berarti bahwa persamaan tersebut mampu menggambarkan variasi dari variabel dependen. Adapun penjelasan dari hasil regresi persamaan ini adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian, ternyata variabel Pendapatan Nasional Indonesia adalah signifikan terhadap Kuantitas Barang-Barang Impor Dengan Teknologi Baru dan memiliki nilai yang positif dengan angka koefisien 9.9942 dan T-Ratio sebesar 2.3401 sehingga interpretasi yang

dapat ditarik adalah jika pendapatan masyarakat naik, maka bisa diprediksikan bahwa impor barang tersebut semakin meningkat.

2. Hasil pengujian untuk variabel kuantitas barang-barang ekspor dengan teknologi baru ditemukan signifikansi yang sangat tinggi dari variabel tersebut terhadap kuantitas barang-barang impor dengan teknologi baru. Nilai yang dihasilkan adalah positif dengan angka koefisien sebesar 0.47246 dan T-Ratio sebesar 3.3279. Interpretasi yang dapat ditarik adalah jika ekspor barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi naik menyebabkan semakin tinggi pula permintaan impor dari jenis barang yang sama. Bisa pula dikatakan bahwa peningkatan ekspor dari barang dengan kandungan teknologi tinggi memerlukan adanya impor dari barang yang sama sebagai input. Secara lebih spesifik bisa dikatakan bahwa peningkatan ekspor barang dengan kandungan teknologi tinggi sebesar 100% memerlukan impor barang yang sama sebesar 47,25% sebagai input.
3. Tingkat Harga Indonesia didapati signifikan terhadap Kuantitas Barang-Barang Impor Dengan Teknologi Baru. Angka koefisien yang ditemukan adalah sebesar 6.4779 dan T-Ratio sebesar 2.8519. Interpretasi yang dapat ditarik adalah bahwa jika tingkat harga dalam negeri meningkat, maka impor akan meningkat pula. Hal ini sesuai dengan intuisi bahwa jika harga dalam negeri meningkat berarti daya saing produk domestik menurun relatif terhadap produk asing, sehingga impor menjadi meningkat.
4. Harga Impor Dengan Teknologi Baru didapati signifikan terhadap Kuantitas Barang-Barang Impor Dengan Teknologi Baru. Angka koefisien yang diperoleh adalah -1.7550 dan T-Ratio -4.6861. Hasil ini sesuai dengan intuisi hukum ekonomi.

## Diskusi

Dari hasil yang dipaparkan di atas menunjukkan bahwa barang dengan kandungan teknologi tinggi yang dihasilkan Indonesia mempunyai elastisitas pendapatan sebesar nol. Ini berarti di mata konsumen internasional, barang-barang jenis ini yang berasal dari Indonesia tidak bisa dikategorikan sebagai barang yang normal maupun barang yang inferior. Keadaan ini menyebabkan sulitnya melakukan pengelompokan atas barang tersebut. Namun hal yang bisa dipastikan dari hasil ini adalah bahwa barang-barang jenis ini yang berasal dari Indonesia di mata konsumen internasional tidak dipandang sebagai barang yang mempunyai kualitas baik tetapi juga tidak bisa dikatakan terlalu jelek.

Hal di atas didukung dengan fakta empiris yang lain berupa elastisitas harga-permintaan. Elastisitas harga-permintaan dari barang jenis ini adalah cukup elastis. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen internasional sangat mempertimbangkan harga dari produk tersebut dalam membeli barang tersebut. Kalau dilihat dari elastisitasnya sendiri hal ini cukup bagus, mengingat bahwa setiap pemotongan harga yang dilakukan oleh produsen akan mampu meningkatkan penjualan. Namun sebenarnya hal ini menunjukkan potret yang lain: penjualan barang tersebut sangat bergantung pada potongan harga, yang sesungguhnya tidak merupakan suatu strategi yang baik bagi usaha peningkatan penjualan.

Hal lain yang bisa ditarik dari pembahasan ini adalah adanya fakta bahwa barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi yang berasal dari Indonesia yang masuk di pasar dunia masuk pada segmen pasar kelas bawah, di mana harga merupakan pertimbangan yang serius bagi konsumen dalam keputusan pembelian. Ini menunjukkan bahwa segmen pasar ini lebih banyak mempertimbangkan harga daripada mempertimbangkan kualitas dalam pembelian. Dari sini bisa disimpulkan bahwa di mata



konsumen internasional, barang jenis ini yang berasal dari Indonesia belum bisa dikategorikan sebagai barang yang mempunyai kualitas tinggi. Hal ini mengingat bahwa barang yang mempunyai kualitas tinggi akan selalu memasuki segmen pasar di mana harga tidak sepenuhnya dipertimbangkan oleh konsumen ketika akan melakukan pembelian.

Selanjutnya jika barang jenis ini dari Indonesia dianggap sebagai barang yang kurang berkualitas, maka bisa disimpulkan bahwa barang jenis ini masih mempunyai daya saing internasional yang rendah.

Hal lain yang perlu dibahas adalah bagaimana kemampuan produksi yang dipunyai Indonesia dalam memproduksi barang-barang jenis ini. Hal ini bisa dilihat dari hasil estimasi yang menunjukkan elastisitas kuantitas impor terhadap ekspor dari barang-barang jenis ini. Dari hasil estimasi diketahui bahwa elastisitas tersebut adalah sebesar 0.47, atau 47%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap saat ekspor naik satu persen, maka impor akan juga naik sebesar 0.47%. Jadi, Indonesia masih sangat membutuhkan input yang berasal dari impor ketika memproduksi barang tersebut yang kemudian diekspor kembali. Dengan jumlah yang cukup substansial ini maka belum bisa dikatakan bahwa Indonesia mempunyai kapasitas produksi yang cukup dalam memproduksi barang-barang jenis ini. Artinya dalam memproduksi barang tersebut, Indonesia masih harus mengimpor dalam jumlah yang sangat besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balassa, Bela., (1978), "Export and Economic Growth: Further Evidence", *Journal of Development Economics*, Vol. 5, June, pp. 181-89.
- Feder, Gershon., (1982), "On Exports and Economic Growth", *Journal of Development Economics* vol. 12, pp. 59-73.
- Jung, Woo S., and Marshall Peyton J., (1985), "Exports, Growth and Causality in Developing Countries", *Journal of Development Economics*, Vol. 18, pp. 1-12.

Hal ini juga berarti bahwa struktur industri dari barang jenis ini di Indonesia belum terintegrasi. Sehingga, bukan tidak mungkin bahwa belum terciptanya daya saing internasional dari barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi ini karena faktor kapasitas produksi dan struktur industri dari barang tersebut di Indonesia. Hal ini mengingat bahwa interaksi di antara unit-unit di dalam suatu industri sangatlah penting artinya dalam meningkatkan kualitas. Umpan balik yang berupa saran maupun informasi mengenai kelemahan-kelemahan dalam penggunaan barang tersebut dari pengguna akan sangat membantu dalam peningkatan kualitas.

## SIMPULAN

Simpulan yang dapat ditarik dari hasil investigasi ini adalah bahwa Indonesia masih sedang membangun dan membentuk daya saing internasional yang dibutuhkan guna mendorong perekonomian negara tersebut. Selain itu, ternyata Indonesia belum mempunyai kapasitas produksi yang cukup dalam memproduksi barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi. Sehingga, dalam memproduksi barang tersebut, Indonesia masih harus mengimpor dalam jumlah yang sangat besar. Hal ini juga berarti bahwa struktur industri dari barang jenis ini di negara ini belum terintegrasi. Sehingga, bukan tidak mungkin bahwa belum terciptanya daya saing internasional dari barang-barang dengan kandungan teknologi tinggi ini karena faktor kapasitas produksi.

- Kravis, Irving B., (1970), "Trade as the Handmaiden of Growth: Similarities Between the nineteenth and twentieth Century", *Economic Journal*, vol. 80, pp. 850-72
- Krueger, Anne, O., (1978), *Foreign Trade Regimes and Economic Development : Liberalization Attempts and Consequences*, Cambridge, Massachusetts: Balinger.
- Lewis, W., Arthur(1980), "The Slowing Down of The Engine of Growth", *American Economic Review*, vol. 70, no. 4, pp. 555-64.
- Nurske, R., (1959), "Contrasting Trends in the 19th and 20th Century World Trade", in Nurske, R. eds. *Problem in Capital Formation in Underdeveloped Countries and Patterns of Trade and Development*, New York.
- Riedel, James, (1984), "Trade as Engine of Growth in Developing Countries", Revisited, *The Economic Journal*, March, pp. 56-73.
- Salvatore, Dominick.(1983), "A Simultaneous Equations Model of Trade and Development with Dynamic Policy Simulations", *Kyklos*, Vol. 36, No.1, pp. 66-90.
- Singer, Hans W., and Gray, Patricia, (1988), "Trade Policy and Growth of Developing Countries: Some New data", *World Development*, No.3, pp. 395-403.
- Tyler, William G., (1981), "Growth and Export Expansion in Developing Countries: Some Empirical Evidence", *Journal of Development Economics*, Vol. 9, pp. 121-30.
- Zellner, A. (1962), "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Test for Aggregation Bias", *Journal of the American Statistical Association*, No. 57, pp. 348-68.