

## ESTIMASI PERMINTAAN DAN PENAWARAN EKSPOR KOPI INDONESIA

M.Mustopa Romdhon dan Ketut Sukiyono  
Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Faperta Universitas Bengkulu

### Abstract

*Indonesian coffee export is presumably influenced by exchange rate, domestic and international coffee prices, Gross National Product (GNP) of importer country (USA) even preference and income of consumer. These factors could stimulate exporter countries to increase or decrease their supplies. This research was aimed: (1) to design and estimate the supply and demand model of Indonesia coffee export, to analyze level of responsiveness of coffee export on economic and no economic stimuli's, and; (2) to recommend an alternative policy for decision maker in order to loose export. Those objectives was answered by using two stage least square (2SLS) method with unit root and cointegration tests. The result showed that each variable was suitable to prior expectation except domestic price and export lag. Indonesian coffee export was responsive to international and USA GNP both in short and long terms. In the long run the price elasticity was larger than elasticity in short run, so policy to extend the coffee export should be long term dimension as relevance as demand. Indonesian exporter was price taker rather than price maker even though Indonesia large exporter country. Optimization of monitoring institution on world market price could be one of strategic approaches in order to accelerate the transmission of price information direct to coffee producer/farm.*

*Key words : supply, demand, coffee, export*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kontribusi produksi subsektor perkebunan berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perkebunan (2000) menginformasikan adanya perkembangan produksi yang cukup signifikan dari lima komoditi utama perkebunan, yakni karet, kelapa sawit, kakao, kopi dan teh. Komoditas kopi mengalami peningkatan volume ekspor yang cukup tinggi. Peningkatan volume ekspor ini diduga terutama dipacu oleh peningkatan produksi. Faktor lain yang mempengaruhi meningkatnya ekspor kopi Indonesia adalah relatif stabilnya konsumsi kopi domestik. Peningkatan ekspor kopi Indonesia juga diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti nilai tukar, harga kopi di pasar domestik maupun internasional, maupun preferensi dan pendapatan konsumen. Faktor-faktor ini baik secara langsung ataupun tidak akan menstimuli eksportir dalam meningkatkan produksi yang pada gilirannya akan meningkatkan penawarannya. Dalam kaitannya dengan ekspor, kinerja ekspor suatu negara tidak lepas dari kondisi daerah pemasaran. Artinya, peningkatan atau penurunan penawaran suatu komoditi sangat terkait juga dengan peningkatan ataupun penurunan permintaan di daerah pemasaran.

Ekspor mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara. Dalam kaitan ini, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan ekspor suatu komoditi menjadi kajian yang cukup penting karena implikasinya terhadap kebijakan perdagangan dan neraca perdagangan suatu negara. Dengan diketahuinya faktor-faktor tersebut, maka besarnya elastisitas, khususnya elastisitas pendapatan dan harga terhadap suatu permintaan ekspor dapat diukur. Senhadji and Montenegro (1999), misalnya, menekankan pentingnya elastisitas permintaan ekspor sebagai berikut. Elastisitas permintaan mengukur sensitivitas permintaan terhadap perubahan harga dan pendapatan. Semakin tinggi elastisitas pendapatan terhadap permintaan ekspor, semakin kuat peranan ekspor sebagai mesin pertumbuhan ekonomi suatu negara. Lebih lanjut, juga dinyatakan bahwa semakin tinggi elastisitas harga permintaan ekspor, semakin kompetitif komoditas tersebut di pasar internasional dan ini berarti kebijakan devaluasi mata uang menjadi kebijakan yang tepat untuk meningkatkan ekspor, demikian pula sebaliknya.

Pendekatan yang sering digunakan untuk spesifikasi dan menduga persamaan atau model permintaan ekspor suatu komoditas adalah model persamaan tunggal. Dalam persamaan tunggal,



Koutsoyiannis (1977) mengatakan bahwa model, yang merupakan representasi fenomena aktual yang berupa sistem atau proses aktual, memandang suatu sistem ekonomi secara parsial. Dalam hal ini, permintaan ekspor yang merepresentasikan jumlah volume atau nilai ekspor yang diminta merupakan fungsi tingkat pendapat real negara importir dan harga relatif. Peneliti-peneliti yang menggunakan model persamaan tunggal untuk menganalisa permintaan ekspor komoditi pertanian maupun industri baik di negara berkembang maupun maju antara lain adalah Goldstein and Khan, (1978); Okonkwo (1989); Lukonga (1994); Giovannetti and Samieli (1995), serta Chambers and Just (1981), Sukiyono dan Nusril (1997); selain penelitian yang dilakukan oleh Hassan and Tufte (1998), Bredin et al (2002), dan Cosar (2002).

Meskipun pendekatan model persamaan tunggal telah dapat menjawab pertanyaan atau permasalahan ekonomi yang diteliti, pendekatan ini punya kelemahan. Kelemahan mendasar dari penggunaan persamaan tunggal adalah pengabaian fakta bahwa model ekonomi sebenarnya terdiri dari satu set persamaan simultan yang secara bersama-sama menentukan perilaku sekelompok variabel ekonomi yang ada dalam suatu model (Thomas, 1983). Untuk itu, suatu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan persamaan simultan. Pendekatan model persamaan simultan memandang berbagai aspek yang saling terkait dan saling mempengaruhi dalam suatu sistem persamaan simultan (Koutsoyiannis, 1977).

Dugaan teoritis berdasarkan aplikasi model tersebut bahwa penawaran ekspor kopi Indonesia sangat dipengaruhi secara positif oleh harga kopi yang dijual di pasar internasional atau pasar ekspor, yang berarti  $\beta_1 > 0$ . Karena kopi juga dapat dipasarkan di pasar domestik dan jika harga di pasar domestik naik, maka insentif ekspor untuk menjual kopi ke pasar domestik menjadi lebih besar, yang berarti pula ekspor mengalihkan penjualannya ke pasar domestik ( $\beta_2 < 0$ ). Lebih lanjut, meningkatnya konsumsi domestik juga akan mempengaruhi. Jumlah yang dapat ditawarkan di pasar internasional ( $\beta_3 < 0$ ), dan sebaliknya untuk nilai tukar rupiah dimana nilai tukar sering digunakan sebagai kebijakan untuk mendorong peningkatan ekspor ( $\beta_4 > 0$ ). Berbeda dengan penawaran, naiknya harga ekspor riil justru akan mendorong konsumen untuk mengurangi konsumsinya ( $\alpha_1 < 0$ ), sedangkan naiknya

pendapatan perkapita justru akan mendorong peningkatan konsumsi kopi ( $\alpha_2 > 0$ ). Nilai tukar juga mempunyai pengaruh yang terbalik pada permintaan ekspor kopi oleh negara importir ( $\alpha_3 < 0$ ).

## B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendesain dan mengestimasi model penawaran dan permintaan ekspor kopi Indonesia dengan pendekatan persamaan simultan, dan
2. Menganalisa tingkat responsivitas komoditi ekspor kopi terhadap stimuli ekonomi maupun non ekonomi di Indonesia.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk menduga parameter permintaan dan penawaran ekspor komoditi kopi Indonesia dapat dilakukan dengan berbagai teknik. Model persamaan dalam penelitian ini adalah:

$$EKT = \theta\alpha_0 + \theta\alpha_1PIT + \theta\alpha_2GDPT + \theta\alpha_3ERT + (1-\theta)EKT1 + \theta\alpha_4PDIT\theta + \mu,$$

Pertanyaan mendasar yang terkait dengan metode estimasi adalah apakah sebaiknya model estimasi penawaran dan permintaan ekspor diestimasi secara terpisah atau dalam keadaan tidak keseimbangan (*disequilibrium*) ataukah ke dua model tersebut diestimasi dalam keadaan keseimbangan (*equilibrium*). Pertanyaan ini muncul karena banyak penelitian tentang permintaan ekspor suatu komoditi diduga secara terpisah dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* dengan asumsi fungsi penawaran ekspor mempunyai elastisitas tidak terbatas (*infinetely*) atau fungsi permintaan ekspor stabil (lihat Goldstein and Khan (1978) dan Warr and Wallmer (2000)). Dalam penelitian ini, pendekatan kedua, yakni pasar dalam keadaan keseimbangan, akan digunakan. Alasan utamanya adalah beberapa penelitian menunjukkan hasil yang lebih konsisten dibandingkan dengan pendekatan pertama (lihat penelitian Warr and Wallmer (2000) dan Şahinbeyoglu and Ulaşan (1999), dan Arize (1999)). Metode estimasi yang digunakan untuk pendekatan equilibrium adalah metode *two stage least square (2SLS)*.

Penggunaan statistik inferensia terhadap data *time series* pada persamaan penawaran dan permintaan biasanya didasarkan atas asumsi stasioner. Sebelum menggunakan ke dua persamaan



tersebut karakteristik data time series harus diketahui dahulu melalui uji akar unit (*unit root test*). Pengujian ini merupakan keharusan bagi model yang menggunakan data deret waktu (*time series*), karena data tersebut dicurigai atau dikhawatirkan bersifat non-stasioner dan diperoleh melalui proses *random walk*. Persamaan regresi yang menggunakan peubah-peubah yang non-stasioner akan mengarah ke hasil yang palsu (*spurious*) (Intriligator, 1978; Thomas, 1983). Dalam penelitian ini, analisis *unit root* dan *cointegration* didasarkan atas kajian Dickey dan Fuller (1981), untuk X data *time series* uji Dickey-Fuller dilakukan estimasi terhadap dua bentuk persamaan Augmented Dickey-Fuller (ADF). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari kantor BPS, kantor pemerintah lainnya serta hasanah literatur yang ada hubungannya dengan penelitian. Data sekunder yang dikumpulkan berkaitan permintaan dan penawaran ekspor kopi, pendapatan dari perdagangan luar negeri, harga ekspor komoditi Indonesia, dan nilai tukar riil. Data ini merupakan data triwulanan yang dimulai tahun 1995:1 – 2005:4.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Estimasi Ekspor Kopi Indonesia

Penggunaan statistik inferensia terhadap data *time series* dalam penelitian ini didasarkan atas asumsi stasioner. Sebelum menggunakan ke dua persamaan tersebut karakteristik data time series harus diketahui dahulu melalui uji akar unit (*unit root test*), karena data tersebut dicurigai bersifat non-stasioner dan diperoleh melalui proses *random walk*. Persamaan regresi yang menggunakan peubah-peubah yang non-stasioner akan mengarah ke hasil yang palsu (*spurious*) (Intriligator, 1978; Thomas, 1983). Dalam penelitian ini, analisis *unit root* didasarkan atas kajian Dickey dan Fuller (1981), untuk X data *time series* uji Dickey-Fuller dilakukan estimasi terhadap dua bentuk persamaan Augmented Dickey-Fuller (ADF). Hasil unit root dengan uji ADF disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menjelaskan hasil uji unit root tanpa tren. Hasil uji ADF mengindikasikan bahwa semua variabel stasioner pada *in level* kecuali GDP<sub>t</sub> (Pendapatan USA). Keseluruhan terintegrasi pada *first difference*.

Ketika seluruh variabel telah terintegrasi pada derajat yang sama (*first difference*) selanjutnya dilakukan uji kointegrasi. Uji *in level*

Tabel 1. Uji Unit Root Tanpa Trend

Variabel	ADF	
	In level	1 <sup>st</sup> difference
E <sub>xt</sub>	0.0000*	0.0000**
E <sub>xt1</sub>	0.0210*	0.0000**
Er <sub>t</sub>	0.0000*	0.0000**
Pi <sub>t</sub>	0.0000*	0.0000**
Pdi <sub>t</sub>	0.0000*	0.0000**
GDP <sub>t</sub>	0.1991	0.0000**

\*(\*\*) data stasioner pada *in level* (1<sup>st</sup> difference).

menggunakan kriteria Johansen Juselius yang mengembangkan penduga matrik *vector error correction*. Uji Johansen menyarankan dua uji statistik yaitu uji trace dan uji maximum eigenvalue untuk menentukan derajat persamaan kointegrasi. Tabel 2. menunjukkan hasil uji johansen maximum likelihood untuk kointegrasi ekspor kopi Indonesia.

Hasil analisis menunjukkan penolakan terhadap hipotesis dimana tidak terdapat hubungan kointegrasi antar variabel pada taraf nyata 5% dan 1%. Trace tes menunjukkan terdapat 3 persamaan kointegrasi pada taraf nyata 5% dan 2 persamaan kointegrasi pada taraf nyata 1%. Demikian pula berdasarkan test max – eigen value pada Tabel 3 menunjukkan 2 persamaan kointegrasi pada taraf 5 % dan 1 %. Hasil uji kointegrasi membuktikan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antar variabel dalam model permintaan dan penawaran ekspor kopi Indonesia. Selanjutnya pendugaan variabel – variabel dalam model akan memberikan nilai estimasi keterkaitan yang sesungguhnya bukan palsu (*spurious*).

Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antar variabel yang memberikan pengaruh terhadap ekspor kopi Indonesia menggunakan pendekatan keseimbangan (equilibrium) adalah metode *two stage least square* (2SLS). Namun model ini belum memasukan variabel konsumsi karena keterbatasan data dengan rentang waktu triwulan sementara data yang tersedia dalam rentang waktu tahunan.

Hasil pendugaan model dapat dilihat pada persamaan berikut dimana derajat kesesuaian model mencapai 47,34% dalam menjelaskan hubungan antar variabel-variabel. Berdasarkan hasil estimasi masing-masing variabel menunjukkan dua variabel yang belum sejalan dengan ekspektasi awal (teoritis) yaitu harga kopi di pasar domestik dan lag ekspor. Sedangkan variabel lainnya memiliki tanda yang sesuai secara teoritis atau dugaan awal (harga internasional, nilai tukar, dan GNP Amerika serikat).



Tabel 2. Uji Kointegrasi Berdasarkan Nilai Trace Tes

Jumlah Persamaan yang dihipotesiskan	Eigen Value	Trace – Statistik	5 % critical Value	1 % critical Value
None **	0.613588	154.5595	94.15	103.18
At most 1 **	0.516636	96.55754	68.52	76.07
At most 2 *	0.331863	52.21148	47.21	54.46
At most 3	0.181494	27.61253	29.68	35.65
At most 4	0.148936	15.39578	15.41	20.04
At most 5 *	0.087093	5.558397	3.76	6.65

\*(\*\*) penolakan hipotesis pada taraf 5%(1%)

Trace tes menunjukkan 3 persamaan kointegrasi pada taraf 5%

Trace tes menunjukkan 2 persamaan kointegrasi pada taraf 1%

Tabel 3. Uji Kointegrasi Berdasarkan Nilai Eigenvalue

Jumlah persamaan kointegrasi yang dihipotesiskan	Eigen value	Max eigen statistik	5 % critical Value	1 % critical Value
None **	0.613588	58.00200	39.37	45.10
At most 1 **	0.516636	44.34605	33.46	38.77
At most 2	0.331863	24.59896	27.07	32.24
At most 3	0.181494	12.21675	20.97	25.52
At most 4	0.148936	9.837378	14.07	18.63
At most 5 *	0.087093	5.558397	3.76	6.65

\*(\*\*) penolakan hipotesis pada taraf 5%(1%) .

Max-eigenvalue tes menunjukkan 2 persamaan kointegrasi pada taraf 5% dan 1%

$$EKT = -192.0174 - 0.073238 EKT1 - 1.275647 ERT + 12.74076 GDPT + 464.4291 PDIT + 0.924182 PIT$$

(2289.195) (0.199046) (0.571554) (22.38687) (191.9575) (0.146426)

[-0.083880] [-0.367946] [-2.231891] [0.569117] [2.419436] [6.311617]

{0.9334} {0.7143} {0.0295} {0.5715} {0.0187} {0.0000}

R-squared	0.473409	Mean dependent var	10365.94
Adjusted R-squared	0.428013	S.D. dependent var	6107.337
S.E. of regression	4618.968	Sum squared resid	1.24E+09
F-statistic	10.42847	Durbin-Watson stat	1.934575
Prob(F-statistic)	0.000000		

Keterangan :

(....) : Standar Error

[....] : T-Statistik

{....} : Probability

Nilai tukar rupiah memiliki tanda negatif dan secara statistik nyata pada taraf 5%. Nilai tukar rupiah sering digunakan sebagai instrumen kebijakan untuk mendorong peningkatan ekspor kopi Indonesia. Jika nilai tukar rupiah menguat terhadap mata uang negara pengimpor (Amerika Serikat) yaitu dollar, maka volume ekspor kopi ke negara tujuan tersebut akan menurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan riset yang dilakukan

oleh Siregar dan Rajan (2002) volatilitas nilai tukar rupiah berpengaruh secara negatif terhadap kinerja ekspor non-migas Indonesia. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Sukiyono dan Nusril (1997) dimana nilai tukar rupiah berpengaruh negatif terhadap ekspor komoditas kelapa sawit Indonesia.

Pendapatan penduduk negara pengimpor memiliki tanda positif namun tidak nyata baik taraf



kepercayaan 5%. Hal ini berarti bahwa naiknya pendapatan masyarakat Amerika Serikat patut diharapkan akan mendorong peningkatan konsumsi kopi terutama asal Indonesia, dimana hasil ini sesuai dengan hasil kajian Sahinbeyoglu dan Ulasan (1999).

Harga ekspor Internasional memiliki tanda positif dan sangat nyata secara statistika pada taraf 5%. Penawaran ekspor kopi Indonesia sangat dipengaruhi secara positif oleh harga kopi yang dijual di pasar internasional atau pasar ekspor. Hal ini terjadi karena pasar kopi domestik sangat terintegrasi dengan pasar kopi internasional baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang seperti dilaporkan Sukiyono dan Sriyoto (2005). Hal yang sama juga ditunjukkan oleh hasil studi Sahinbeyoglu dan Ulasan (1999), bahwa penawaran ekspor riil komoditas kopi Indonesia di pengaruhi harga ekspor riil.

Sedangkan harga kopi di pasar domestik memiliki tanda positif yang tidak sesuai dengan ekspektasi teori yang bertanda negatif meskipun nyata pada taraf kepercayaan 5%. Argumentasi yang dapat diberikan adalah ekspor kopi oleh para eksportir biasanya telah terkait dalam kontrak penjualan jangka panjang (*future contract*), artinya selama kontrak berjalan maka permintaan kopi sesuai kuota yang disepakati harus dipenuhi oleh eksportir. Sehingga kenaikan harga di pasar dalam negeri (pasar domestik) dalam kondisi ini sangat kecil dampaknya terhadap pengalihan penjualan komoditas kopi ke pasar dalam negeri khususnya dalam jangka pendek. Ekspor kopi triwulan sebelumnya (*lag*) memiliki tanda negatif dan tidak nyata secara statistik pada taraf 5%. Ekspor kopi Indonesia ditentukan oleh nilai ekspor kopi triwulan sebelumnya. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Houthaker dan Taylor (1970) dimana perubahan volume ekspor terkait dengan perubahan permintaan ekspor pada periode ke t-1.

#### B. Daya Respon Ekspor Kopi

Hasil analisis menunjukkan bahwa elastisitas permintaan ekspor kopi dalam jangka pendek lebih besar dari satu sebesar 7,64. Kenaikan harga sebesar satu unit akan meningkatkan rata-rata permintaan kopi Indonesia sebesar 7,64 unit dalam jangka pendek. Sifat elastisitas dalam jangka pendek adalah elastis. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Senhadji and Montenegro (1999) yang menduga elastisitas permintaan ekspor untuk sejumlah negara berkembang dan industri. Mereka menyimpulkan

bahwa dalam jangka pendek elastisitas permintaan kurang dari satu (inelastis) sedangkan dalam jangka panjang lebih dari satu atau elastis. Demikian pula hasil temuan Sahinbeyoglu dan Ulasan (1999) dimana elastisitas pendapatan dan harga terhadap permintaan dan penawaran ekspor riil kurang dari satu yang berarti inelastis.

Elastisitas jangka panjang lebih besar dari satu sebesar 38,09. Kenaikan harga sebesar satu unit akan meningkatkan rata-rata permintaan kopi Indonesia sebesar 38,09 unit dalam jangka panjang. Sifat elastisitas dalam jangka panjang adalah elastis. Hasil ini sejalan dengan temuan Senhadji and Montenegro (1999) yang menduga elastisitas permintaan ekspor untuk sejumlah negara berkembang dimana dalam jangka panjang elastisitasnya lebih dari satu atau elastis. Namun berbeda dengan hasil analisis Sahinbeyoglu dan Ulasan (1999) dimana elastisitas pendapatan dan harga terhadap permintaan dan penawaran ekspor riil kurang dari satu yang berarti inelastis.

Secara keseluruhan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang ekspor kopi Indonesia sangat responsif terhadap harga internasional dan PDB Amerika Serikat. Elastisitas harga kopi dalam jangka panjang lebih besar dari jangka pendek, jika harga kopi naik maka kebijakan meningkatkan ekspor kopi Indonesia dalam jangka panjang melalui permintaan lebih besar peluangnya dibandingkan jangka pendek. Artinya dalam jangka panjang produksi dan kuantitas barang yang akan diminta dapat ditambah atau dikurangi.

#### IV. SIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Simpulan penelitian dan implikasi kebijakan yang direkomendasikan sebagai berikut :

1. Model penawaran dan permintaan ekspor kopi Indonesia dengan pendekatan persamaan simultan *Two Stage Least Square* (2 SLS) memberikan hasil estimasi yang sesuai dengan pertimbangan teoritis untuk tiap-tiap variabel kecuali variabel harga domestik dan *lag* ekspor.
2. Ekspor kopi Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang sangat responsif terhadap harga internasional dan PDB Amerika Serikat. Elastisitas harga kopi dalam jangka panjang lebih besar dari jangka pendek, sehingga kebijakan memperbesar ekspor kopi berdimesi



jangka panjang dibandingkan jangka pendek selaras dengan semakin meningkatnya permintaan di pasar. Disimpulkan bahwa kebijakan ekspor kopi bersifat *demand driven*

3. Ekspor kopi Indonesia sangat ditentukan oleh mekanisme harga di tingkat pasar ekspor Internasional karena pasar kopi domestik sangat terintegrasi dengan pasar kopi internasional baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Meskipun Indonesia termasuk sebagai salah satu negara pengekspor kopi terbesar di dunia, eksportir Indonesia berkecenderungan sebagai *price taker* dibandingkan sebagai *price maker/setter*. Salah satu kebijakan yang dapat ditempuh yaitu mengoptimalkan kelembagaan yang berperan dalam pemantauan dan pengawasan harga kopi di pasar dunia sehingga dapat ditransmisikan secara sempurna sampai ke tingkat produsen/petani.

#### Ucapan Terimakasih ditujukan kepada :

1. Manajemen PHK A2 Jurusan Sosek Faperta Universitas Bengkulu yang telah memberikan dukungan dana bagi penelitian ini
2. Kolega dan mahasiswa yang telah memberikan sumbangan saran dalam proses analisa data dan penyusunan laporan ini serta

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arize, A. 1999. Modelling Export Price And Quantities in Selected Developing Countries. *Atlantic Economic Journal*. :19-24.
- BPS. 2001. Statistik Indoensia. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Bredin, Don, Stilianos Fountas and Eithne Murphy. 2002, *An Empirical Analysis of Short-Run and Long-Run Irish Export Functions: Does Exchange Rate Volatility Matter?* Technical Paper 01/RT/02. Central Bank of Ireland.
- Chambers. R.G. and R.E. Just. 1981. Effect of Exchange Rate Changes on US agriculture: a Dynamic Analysis. *American Journal of Agricultural Economics*. 63:32 - 46.
- Cosar, Evren Erdoğan. 2002. *Price and Income Elasticities of Turkish Export Demand: A Panel Data Application*. Working Paper. Department of Statistiks Central Bank of the Republic of Turkey.
- Dickey, David A and Wayne, A Fuller. 1981. Likelihood Ratio Statistiks for Auto Rgressive Time Series With A Unit Root. *Journal of The American Statistiks Association*, July:1057-1072
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2000. *Statistik Perkebunan Indonesia*. Direktorat Jenderal Perkebunan Indonesia. Jakarta.
- Giovannetti, G. and H. Samieli. 1995. Hysteresis in Exports, *International Monetary Fund Staff Paper*, 52.
- Goldstein, Morris, and Mohsin Khan, 1982, Effects of Slowdown in Industrial Countries on Growth in Non-Oil Developing Countries, *Occasional Paper No. 12* Washington: International Monetary Fund.
- Hassan, M Kabir and David R Tuft. 1998. Exchange Rate Volatility and Agregate Export Growth in Bangladesh. *Applied Economic*. February 1998. 30 (2):189-202.
- Houthakker, Henrik S. and Lester Taylor. 1970. *Consumer Demand in the United States*. Cambridge. Harvard University Press.
- Intriligator, M.D. 1978. *Econometric Models, Techniques, and Applications*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey U.S.A.
- Johnston, B.F. & Mellor, J.W., 1961, 'The role of agriculture in economic development', *American Economic Review*, 51: 566-93.
- Koutsoyiannis. 1977. *Theory of Econometrics*. Second Edition. The Macmillan Press Ltd. United Kingdom.
- Lukonga, I. 1994. Nigeria's Non-Oil Exports: Determinants of Supply and Demand, 1970-90, *International Monetary Fund Working Paper*, 59.
- Okonkwo, I.C. 1989. The Erosion of Agricultural Exports in an Oil Economy: The Case of Nigeria." *Journal of Agricultural Economics*, 40 (3):.
- Şahinbeyoğlu, G., and Ulaşan, B., 1999. *An Empirical Examination of the Structural Stability of Export Function: The Case of Turkey*, TCMB, Research Department, No: 9907.
- Senhadji, A. S., and Montenegro, C. E., 1999. Time Series Analysis of Export Demand Equations: A Cross-Country Analysis, *IMF Staff Papers*, 46, 3.

- Siregar, Reza and Ramkishen S. Rajan. 2002. *Impact of Exchange Rate Volatility on Indonesia's Trade Performance in the 1990s*. Discussion Paper No. 0205. CIES. Adelaide University. Australia
- Sukiyono dan Sriyoto.2005. *Analisa Integrasi Pasar Kopi dan Karet Indonesia*. Jurnal Agriseip Jurusan Sosek Faperta Universitas Bengkulu.
- Sukiyono, Ketut dan Nusril.1997.*Analisa Permintaan Ekspor Kelapa Sawit Indonesia*. Laporan Penelitian.Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu
- Thomas, J.J. 1983. *An Introduction to Statistikal Analysis for Economist*. George Weidenfield & Nicolson Ltd. London.
- Warr, Peter G. and Frances J. Wollmer. 2000. *The Internasional Demand for Thailand's Rice Export*. Working Paper.