

# PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA: ANALISIS KAUSALITAS

Agus Widarjono

## *Abstract*

*Impact of population on economic growth had been questioned a long time ago. Classical economist, Adam Smith, emphasizes that high rate of population growth would support economic growth through specialization and division of labor. In other hand, Thomas R. Malthus, another classical economist, emphasizes the negative effects of population growth. The high population growth causes diminishing returns and lowers saving and investment rate, and in turn results in a lower rate of economic growth.*

*Many Developing countries have problems of population such as the high rate of population growth and their number. Empirical researches on the impact of population on economic growth has yielded mixed Results. Some researches found a significance relationship between population and economic growth and the others found no significance relationship. The purpose of this paper to test whether population has positive impact to economic growth or has no impact in Indonesia by using modification of Granger Causality Test (Vector Autoregressive). The result reveals for supports the positive impact of population growth on economic growth.*

Indonesia adalah salah satu negara terbesar jumlah penduduknya, sebesar 194,8 juta orang tahun 1995 dan diperkirakan menjadi 210,26 juta orang pada tahun 2000. Dengan jumlah penduduk yang sangat besar tersebut, pemerintah Orde Baru menganggap bahwa penduduk adalah modal dasar pembangunan.

Para perencana pembangunan memandang bahwa jumlah penduduk yang besar adalah sebagai aset sekaligus sebagai beban di dalam pembangunan. Sebagai aset, apabila dapat ditingkatkan baik kualitas maupun keahliannya, akan mampu meningkatkan produksi nasional dan pada gilirannya akan meningkatkan pula pendapatannya. Akan tetapi jumlah yang besar tersebut akan menjadi beban jika jumlah, struktur, persebaran dan mutunya sedemikian rupa sehingga menuntut pelayanan sosial dan tingkat produksi yang tidak sepenuhnya bisa ditanggung oleh penduduk yang bekerja secara efektif (Wirosardjono, 1988).

Tulisan ini menelaah hubungan antara penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Apakah pertumbuhan penduduk mempengaruhi pertumbuhan ekonomi ataukah sebaliknya pertumbuhan penduduk disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi.

Bagian pertama tulisan ini akan membahas masalah-masalah kependudukan di Indonesia. Selanjutnya akan dibahas isu-isu teoritik yang mengkaitkan antara pertumbuhan penduduk dengan pertumbuhan ekonomi dan hasil-hasil empiris penelitian sebelumnya. Bagian ketiga tulisan ini membahas metodologi studi ini yaitu alat analisis dan diskripsi data yang digunakan. Model analisisnya adalah kausalitas Granger yang dimodifikasi oleh Cheng Hsiao atau disebut model *Vector Autoregressive* (VAR) (lihat juga Aliman, 1999). Pembahasan hasil akan disajikan dalam bagian empat, sedangkan bagian terakhir dari tulisan ini berisi implikasi kebijakan.

## MASALAH KEPENDUDUKAN DI INDONESIA

Pembangunan ekonomi di negara-negara sedang berkembang yang mengalami ledakan penduduk, termasuk Indonesia, akan selalu mengkaitkan antara kependudukan dan pembangunan ekonomi. Akan tetapi hubungan antara masalah kependudukan dan pembangunan ekonomi tergantung dari sifat dan masalah kependudukan yang dihadapi tiap negara (*country specific*). Dengan demikian, tiap negara mempunyai masalah kependudukan yang khas dan mempunyai potensi dan tantangan pembangunan ekonomi yang khas pula (Wirosardjono, 1988).

Ledakan penduduk di Indonesia sebenarnya sudah mulai pada jaman penjajahan Belanda, khususnya di pula Jawa. Laporan resmi dilakukan menjelang tahun 1930 dengan jumlah sebesar 30 juta. Pada tahun 1940-an yaitu selama masa kependudukan Jepang dan masa Revolusi tingkat pertumbuhan penduduk mengalami penurunan yang cepat bahkan pada tahun 1944 dan 1945 terjadi pertumbuhan penduduk yang negatif sebesar -1 persen sedangkan pada tahun 1943 dan 1946-1947 sebesar nol persen. (Hull dan Mantra, 1982: 342).

Pada tahun 1961 jumlah penduduk Indonesia sebesar 97,1 juta dengan tingkat pertumbuhan rata-rata pertahun sebesar 1.56 persen. Sementara itu berdasarkan sensus pada tahun 1971 jumlah penduduk sebesar 119,2 juta orang dengan pertumbuhan rata-rata pertahun sebesar 2,1 persen, yang berarti mengalami kenaikan dari periode sebelumnya (Tjiptoherjanto, 1999: 3).

Menyadari adanya masalah ledakan penduduk dilihat dari pertumbuhannya maupun jumlahnya, pemerintah Orde Baru mulai menjalankan program pembatasan jumlah kelahiran melalui program Keluarga Berencana (KB) tahun 1968 dan secara resmi dimasukkan dalam Pelita I pada tahun 1969. Keterlibatan pemerintah terus berlanjut dengan pembentukan Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) yang bertanggungjawab langsung kepada Presiden.

Walaupun demikian, pada awalnya program ini kurang berhasil dilihat dari pertumbuhan penduduk selama periode berikutnya yaitu 1971-1980. Pada periode ini mengalami kenaikan menjadi 2,32% per tahun. Baru pada periode 1980 - 1990 keberhasilan program KB ini nampak dengan adanya penurunan pertumbuhan penduduk menjadi 1,98%. Walaupun telah berhasil menurunkan angka pertumbuhan penduduk, jumlah penduduk tetap mengalami peningkatan dan akan terus menjadi beban pemerintah. Sebagai gambaran pada tahun 1990 sebesar 179,3 juta dan diperkirakan pada tahun 1997 sebesar 201,4 juta, (lihat Tabel 1).

Tabel 1 menunjukkan juga bahwa transisi demografi telah terjadi di Indonesia. Pemerintah Orde Baru mampu menekan angka kelahiran kasar (CBR) dan kematian kasar (CDR). Pada tahun 1971 masing-masing sebesar 40,6 dan 19,1, menjadi 24,1 dan 7,8 pada tahun 1994. Sementara itu angka kematian bayi (IMR) mengalami penurunan dari 145 menjadi 57 per 1000 kelahiran bayi.

Tabel 1  
Beberapa Indikator Demografi Indonesia, 1961-1997

Indikator Demografi	1961	1971	1980	1990	1994	1995 <sup>1)</sup>	1997 <sup>2)</sup>
Penduduk (juta)	97,1	119,2	147,4	179,2	192,2	194,8	201,4
Pertumbuhan per tahun (%)	1,56	2,1	2,32	1,98	1,63	1,66	1,54
Kepadatan (Penduduk/Km)		62	77	93	95	96	99
Penduduk Urban (%)	14,8	17,3	22,4	30,9	33	35,91	36,8
Crude Birth Rate (CDR)	46	40,6	35,5	27,9	24,1	22,9	
Crude Death Rate (CDR)		19,1	13,1	8,9	7,8		7,54
Total Fertility Rate (TFR)		5,60	4,68	3,33	2,81	2,80	2,58
Infant Mortality Rate (IMR)	150	145	109	71	57	62	52
Harapan Hidup		52,2	52,2	59,8	63,1		64,3

Sumber: Menteri Kependudukan, 1994 dikutip dari Prijono Tjiptoherjanto (1999), *Population Issues in the Economic Development*, Lembaga Penerbit FE UI.

<sup>1)</sup> Berdasarkan SUPAS 1995

<sup>2)</sup> Berdasarkan proyeksi pada Sensus Penduduk tahun 1990

Beberapa karakteristik sosial ekonomi penduduk yang umum di negara sedang berkembang juga melekat untuk Indonesia. Data pada tahun 1993, jumlah penduduk yang berumur 10 tahun keatas masih didominasi oleh mereka yang mempunyai tingkat pendidikan yang rendah yaitu sekolah dasar sebesar 49,7 juta (34,5%) dan mereka yang mengenyam pendidikan tinggi yang terdiri dari diploma, akademi dan universitas hanya sebesar 2,5 juta (1,7%). Sementara itu, tingkat pendidikan pekerja rata-ratanya juga masih rendah sehingga mempengaruhi produktivitas kerja. Sebagian besar pekerja yaitu 29,7 juta (37,5%) hanya berpendidikan sekolah dasar bahkan 29,2 juta (36,9 %) adalah tidak tamat SD dan tidak pernah sekolah. Sedangkan yang berpendidikan diploma, akademi dan universitas sebesar 1,9 juta (2,4%) (Baswedan, 1997).

Fenomena lain adalah masalah pengangguran. Bagi negara sedang berkem-

bang masalah pengangguran tidak hanya terbatas kepada pengangguran terbuka (*open unemployment*) tetapi juga setengah pengangguran (*underemployment*). Biasanya tingkat pengangguran terbuka adalah sangat rendah, tetapi kondisi setengah pengangguran yaitu orang yang bekerja dengan jam kerja di bawah normal jumlahnya cukup signifikan. Pada tahun 1994 pengangguran terbuka di Indonesia hanya sebesar 4,4% dari total angkatan kerja, sedangkan yang setengah menganggur yang berkerja kurang dari 25 jam dalam seminggu kurang lebih 25% (Kuncoro, 1997).

#### ISU-ISU TEORITIK DAN BUKTI EMPIRIS

Ahli demografi dan ekonomi yang pertama kali membahas pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi adalah Thomas R. Malthus (1766-1834). Gambaran tentang dampak yang negatif dari pertumbuhan penduduk

dan pertumbuhan ekonomi dijelaskan dalam buku yang ditulisnya dengan judul *An Essay on the Principle of Population*.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan mengurangi output per kapita. Jika ada pertumbuhan penduduk tanpa adanya kenaikan input yang lain seperti kapital dan adanya hukum tambahan hasil yang semakin menurun (*deminishing return*) akan mengurangi pertumbuhan output. Walaupun ada kenaikan input yang lain, pertumbuhan penduduk yang cepat akan tetap menurunkan pertumbuhan output per kapita.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi juga akan menyebabkan kebutuhan konsumsi lebih banyak daripada kebutuhan untuk investasi. Sumberdaya yang ada hanya dialokasikan lebih banyak ke pertumbuhan tenaga kerja yang tinggi daripada disumbangkan untuk meningkatkan kapital kepada setiap tenaga kerja. Selanjutnya ini akan menyebabkan penyerapan tenaga kerja yang lambat di sektor-sektor yang modern dan peningkatan pengangguran. Dampak berikutnya adalah pertumbuhan penduduk yang tinggi akan menyebabkan rasio ketergantungan (*dependency ratio*) juga tinggi, yang akan mengurangi tingkat tabungan masyarakat. Akhirnya, jika pertumbuhan penduduk yang cepat ini menyebabkan ketidakstabilan sosial dan politik, hal ini akan mengakibatkan pengurangan investasi asing dan mungkin juga pelarian modal ke luar negeri (*capital flight*). Dengan demikian, kondisi ini akan mengurangi investasi asing dan tabungan dalam negeri.

Pada waktu itu, pikiran yang pesimis dari Malthus tentang pertumbuhan penduduk memang berlawanan arus dengan pikiran yang berkembang dari para ekonom klasik yang dipelopori oleh Adam Smith. Adam Smith dengan teori spesialisasi dan pembagian tenaga kerja (*specialization and division of labor*) mengajukan hipotesis bahwa pertumbuhan penduduk yang tinggi

akan dapat menaikkan output melalui penambahan tenaga kerja dan ekspansi pasar baik pasar dalam negeri maupun luar negeri. Para ekonom klasik mengemukakan bahwa pertumbuhan penduduk yang diiringi dengan adanya perubahan teknologi akan mendorong tabungan dan juga penggunaan skala ekonomi di dalam produksi.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi juga mengakibatkan pertumbuhan angkatan kerja yang tinggi. Proporsi yang besar dari penduduk yang berusia muda di dalam angkatan kerja akan mendorong perubahan teknologi dan pertumbuhan ekonomi melalui mobilitas dan adaptasi mereka. Disamping itu, tekanan kepadatan penduduk akan mendorong penggunaan teknologi baru, pengelolaan sumberdaya alam yang lebih efisien, meningkatkan tabungan dan akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi.

Hasil-hasil penelitian empiris selama ini mendukung baik hipotesa dari Malthus dan Adam Smith di atas. Artinya, beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi sedangkan beberapa yang lain tidak.

Ansley C. dan Edgar H. adalah salah satu dari beberapa ahli ekonomi dan demografi yang mencoba mengkaitkan antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Melalui model ekonomi makro pertumbuhan penduduk yang diaplikasikan di India menyimpulkan bahwa pengurangan tingkat kelahiran di India akan mempercepat pertumbuhan pendapatan per kapita. Ada dua alasan yang menghasilkan kesimpulan ini. Pertama, pertumbuhan penduduk yang rendah akan mengurangi *dependency ratio* dan hal ini selanjutnya akan mengurangi tingkat konsumsi dan menaikkan tabungan pada setiap tingkat pendapatan yang tertentu. Kedua, pertumbuhan penduduk yang rendah juga mengurangi sumber-sumber daya yang dialokasikan ke sektor publik yang digunakan

untuk menyediakan jasa-jasa sosial dan oleh karena itu dapat dialihkan untuk investasi sehingga bisa menaikkan pendapatan. The world Bank sebagai lembaga donor internasional yang mengurus masalah-masalah pembangunan menemukan juga bahwa pertumbuhan penduduk yang cepat akan mengurangi tabungan dan perluasan kapital (*capital widening*) yang merupakan faktor utama peningkatan produktivitas dan pendapatan per kapita (Gills et.al, 1987: 164-65).

Richard Easterlin mencoba menganalisis apakah terdapat hubungan antara tingkat pertumbuhan penduduk dengan pendapatan riil perkapita di negara-negara sedang berkembang. Data yang digunakan adalah data dari tahun 1957/58 sampai tahun 1963/64. Kesimpulan yang didapat adalah tidak menemukan bukti hubungan yang signifikan. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Paul Bairoch dengan data tahun 1950 - 1960 dan tahun 1960 - 1970 serta oleh Gerry Rodgers menggunakan data yang lebih baru yaitu 1970 - 1977. Kesimpulan yang diperoleh sama dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya (Foreman, 1995).

Di lain pihak, ada beberapa penelitian yang mendukung adanya hubungan yang positif antara pertumbuhan penduduk dengan pertumbuhan ekonomi. Penelitian dari Colin Clark, Ester Boserup dan Julian Simon menyimpulkan bahwa pertumbuhan penduduk dapat menaikkan pendapatan per kapita melalui perubahan teknologi dan adanya kenaikan permintaan investasi yang selanjutnya mengakibatkan penggunaan skala ekonomi yang efisien (*economies of scale*). Sementara itu Rati Ram dan Theodore W. Schultz menunjukkan bahwa harapan hidup yang tinggi diimbangi dengan turunnya tingkat kematian dan pertumbuhan penduduk yang tinggi di negara-negara sedang berkembang

menyebabkan peningkatan investasi di sumber daya manusia dan membuat tenaga kerja lebih produktif (Gill et.al, 1987: 165).

Menyadari kemungkinan adanya penarikan kesimpulan yang salah dengan menggunakan data *cross section* dari penelitian-penelitian sebelumnya di negara-negara sedang berkembang, Vibha Kapura-Foreman menggunakan data time series untuk setiap negara dengan menggunakan alat analisis kausalitas dari Cheng-Hisiao yaitu kausalitas Granger yang dimodifikasi. Negara yang diteliti adalah 15 negara sedang berkembang yang mempunyai pendapatan perkapita rendah dan menengah. Delapan negara yaitu Ghana, Sri Lanka, Bolivia, Philipina, Syria, Thailand dan Argentina menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Sedangkan di tujuh negara sisanya yaitu Nepal, India, China, Guatemala, Peru, Turki, Chile dan Meksiko menggambarkan hal yang sebaliknya yaitu pertumbuhan penduduk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (Foreman, 1995).

Walaupun bukti-bukti empiris saling menghasilkan kesimpulan yang berbeda, sebagian besar ahli ekonomi dan perencanaan pembangunan di negara-negara sedang berkembang setuju bahwa pertumbuhan penduduk yang rendah akan mampu menaikkan pendapatan perkapita yang lebih cepat. Ada dua alasan yang mendasarinya. Pertama, di kebanyakan negara-negara sedang berkembang kepadatan penduduk yang tinggi akan mengeksploitasi tanah dan sumberdaya alam sehingga itu akan menyebabkan pendapatan perkapitanya rendah. Disamping itu, alasan yang kedua, pertumbuhan penduduk yang cepat akan mengurangi kesempatan melakukan investasi dan juga perbaikan fasilitas jasa publik.

**KAUSALITAS GRANGER**

Akhir-akhir ini, hubungan timbal-balik atau kausalitas (*causality*) antara dua variabel adalah elemen yang sangat penting di dalam analisis ekonometrik. C.W.J. Granger adalah orang yang pertama kali memperkenalkan konsep tersebut. Di dalam studi ini, model kausalitas Granger yang menjelaskan hubungan timbal balik antara pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$P_t = \sum_{j=1}^m a_j P_{t-j} + \sum_{j=1}^n b_j Y_{t-j} \tag{1}$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^n d_j P_{t-j} \tag{2}$$

di mana  $P_t$ ,  $P_{t-j}$ ,  $Y_t$ ,  $Y_{t-j}$  masing-masing adalah pertumbuhan penduduk, *lag* dari pertumbuhan penduduk (P), pertumbuhan PDB per kapita (Y), dan *lag* dari pertumbuhan PDB per kapita.

Uji kausalitas Granger yang memberi sumbangan yang sangat besar dalam analisis *time series* mempunyai kelemahan di dalam menentukan panjangnya kelambanan (*lag length*) karena panjangnya *lag* ditentukan secara arbiter. Studi yang dilakukan oleh David K. Guilkey dan Michael K. Salemi serta Daniel S. Thornton dan Dallas S. Batten menunjukkan bahwa ada tidaknya hubungan timbal balik antara dua variabel dalam uji kausalitas Granger ditentukan oleh *lag* yang dipilih (Foreman, 1995).

Adanya sensitifitas panjangnya *lag* menyebabkan uji ini tidak menjamin adanya serial korelasi pada residual (*error term*). Jika panjangnya *lag* terlalu pendek, maka hasil estimasi akan bias dan akan memberikan hasil yang menyesatkan (*misleading*). Di lain pihak, jika panjangnya *lag* terlalu

panjang, hasilnya akan tidak bias tetapi tidak efisien (*inefficient*) (Aliman, 1998).

Berdasarkan kelemahan dari Uji kausalitas Granger tersebut, studi ini mengikuti Cheng Hsiao untuk menentukan panjangnya *lag* yang optimal dengan cara meminimalkan *Final Prediction Error* dari Akiake (FPE). Metode ini disebut *Vector Autoregressive Model* (VAR). Oleh karena itu, P berpengaruh terhadap Y jika pemasukan variabel *lag* P mengurangi kesalahan predeksi (FPE). Disamping itu, model Hsiao dengan menggunakan FPE minimum tersebut juga berguna untuk menguji apakah suatu variabel berpengaruh terhadap variabel yang lain atau tidak di dalam suatu model. Model dari Hsiao dapat diformulasikan sebagai berikut (Arief, 1993: 156-57):

$$P_t = \Psi_{11}(L) P_t + \Psi_{12}(L) Y_t + u_t \tag{3}$$

$$Y_t = \Psi_{21}(L) Y_t + \Psi_{22}(L) P_t + v_t \tag{4}$$

$$\Psi_{ij}(L) = \sum_{k=1}^{M_{ij}} \Psi_{ijk} L^k$$

di mana L adalah *lag operator* dan M adalah panjang maksimum lag untuk  $\Psi_{ij}$ .

Berdasarkan persamaan (3) dan (4), dilakukan uji apakah P mempengaruhi Y atau sebaliknya setelah menentukan panjang *lag* yang optimal untuk P dan Y. Langkah ini diperlukan agar tidak terjadi *error terms* tetapi menjadi *white noise innovation* yang bebas dari situasi korelasi serial di dalam model *autoregressive* tersebut (Arief, 1993: 157).

Penentuan panjangnya *lag* untuk menentukan FPE yang minimum dan uji kausalitas Granger dilakukan melalui tiga langkah. Pertama, setiap variabel yaitu pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk diregresikan pada nilai *lag* masing-masing dengan maksimum panjangnya *lag* adalah lima tahun. Berdasarkan persamaan

(3) hanya (L)P, sebagai variabel bebas dan begitu pula hanya (L)Y, yang diregresikan pada persamaan (4) diatas. FPE yang rumusnya dikembangkan oleh Akaike dihitung dari setiap regresi (formulanya lihat Arief, 1993: hal 158; Aliman, 1998). Jumlah *time lag* yang optimal diperoleh jika FPEnya adalah minimum.

Langkah selanjutnya adalah melakukan regresi pada persamaan baik 3 dan 4 diatas untuk menentukan *lag* yang optimal bagi Y dan P. Hal ini dilakukan dengan cara mempertahankan *lag* yang optimal pada langkah pertama. Untuk itu Akaike mengajukan rumus yang sedikit berbeda dibandingkan dengan penentuan FPE pada langkah pertama untuk memperoleh FPE yang minimum (Arief 1993: 158; Aliman 1998).

Penentuan apakah Y disebabkan oleh P dan sebaliknya adalah langkah yang terakhir. Kausalitas Granger akan terjadi yaitu P mempengaruhi Y jika nilai minimum FPE pada langkah kedua lebih kecil dari langkah pertama. Sementara itu jika PFE yang minimum langkah kedua lebih besar langkah pertama, maka variabel P tidak mempengaruhi Y. Langkah yang sama dapat dilakukan yaitu apakah Y mempengaruhi P atau tidak.

Studi ini menggunakan data tahunan dari tahun 1967 sampai tahun 1995 yang diperoleh dari *International Financial Statistics* (IFS). Data yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah pertumbuhan GDP riil per kapita berdasarkan tahun dasar 1990. Pertumbuhan GDP riil per kapita dan pertumbuhan penduduk diperoleh dengan cara menghitung logaritma natural tahun yang bersangkutan dikurangi tahun sebelumnya.

### ANALISIS HASIL EMPIRIS

Tabel 2 menyajikan hasil perhitungan FPE untuk langkah pertama untuk P dan Y pada periode 1967-1995 dengan pan-

jangnya *lag* (M) adalah 5. Berdasarkan pada tabel tersebut, FPE yang minimum terjadi pada *lag* 1 baik untuk P maupun Y. Artinya panjangnya *time lag* yang optimal untuk kedua variabel tersebut adalah 1.

Langkah selanjutnya adalah menentukan pola kausalitas dua arah menurut model Granger. Dari langkah ini pula dapat ditentukan variabel mana yang relevan untuk dimasukkan dalam model. Langkah kedua ini dilakukan dengan menentukan *time lag* yang optimal untuk Y dan P dengan mempertahankan *time lag* yang optimal yang sudah diperoleh untuk P dan Y pada langkah pertama. Untuk memperoleh FPE yang minimum, *time lag* yang optimal langkah pertama ini diberlakukan sebagai *controlled variable*, sementara itu model yang cocok untuk kausalitas Granger Y dan P diberlakukan sebagai *manipulated variable*.

Hasil PFE yang minimum untuk langkah kedua ini disajikan dalam Tabel 3. Dalam pasangan Model 1 yaitu Y dan P, P diperlakukan sebagai *manipulated variable* dengan *time lag* yang optimal 1. PFE yang minimum untuk model tersebut adalah yaitu  $0,88587 \times 10^{-3}$  berkurang dari sebesar  $0,1547 \times 10^{-3}$  yang diperoleh pada langkah pertama. Sedangkan pada saat Y diperlakukan sebagai *manipulated variable* yaitu model 2, FPE yang minimum adalah  $0,10731 \times 10^{-3}$  yaitu turun dari sebesar  $0,96387 \times 10^{-3}$ .

Hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa model kausalitas antara pertumbuhan penduduk (P) dan pertumbuhan ekonomi (Y) berlaku untuk kausalitas dua arah. Artinya, data pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia untuk periode yang diteliti mendukung hipotesis bahwa pertumbuhan penduduk mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu pertumbuhan pendapatan riil per kapita dan sebaliknya pertumbuhan ekonomi juga mempengaruhi pertumbuhan penduduk di Indonesia.

Ada beberapa hal yang menyebabkan adanya hubungan signifikan antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan PDB per kapita. Pertama, pada awal pemerintahan Orde Baru pertumbuhan penduduk cukup tinggi sehingga tingkat ketergantungan (*dependency ratio*) juga tinggi. Akan tetapi sejak keberhasilan keluarga, komposisi penduduk mengalami perubahan yaitu semakin banyak penduduk yang memasuki usia produktif. Perkembangan dari tahun ke tahun menunjukkan meningkatnya angkatan kerja baik dari jumlah maupun persentase. Pada tahun 1971 sebesar 42 Juta (35%), menjadi 78 juta (43%) tahun 1990 dan pada tahun 1995 sebesar 88.7 juta (44,9%) (Baswir dkk, 1999: hal 38; Muqorobin, 1999). Kecenderungan ini menyebabkan semakin rendahnya *dependency ratio*, dan selanjutnya menyebabkan peningkatan tabungan masyarakat dan investasi.

Faktor berikutnya adalah keberhasilan program wajib belajar enam tahun dan disusul wajib belajar sembilan tahun. Hasilnya menunjukkan penduduk Indonesia semakin berpendidikan. Persentase pen-

duduk berumur 10 tahun yang belum tamat SD mengalami penurunan dari 33,25% tahun 1971 menjadi 30,32 % tahun 1994, sedangkan yang tamat SD mengalami peningkatan dari 19,59% menjadi 31,97%. Untuk tingkat pendidikan yang lebih tinggi yaitu SLTP, SLTA dan pendidikan tinggi juga mengalami peningkatan. Masing-masing pada tahun 1971 sebesar 4,38%, 2,04% dan 0,34% menjadi 12,16%, 12,12% dan 1,71% tahun 1994 (Baswir dkk, 1999, hal 133).

Menurut perkiraan juga akan terjadi ledakan tingkat pendidikan di atasnya. Pada tahun 2020 jumlah kelompok usia pencari kerja pertama kali mempunyai tingkat pendidikan minimal SLTP sebesar 35 juta atau meningkat dua kali dibandingkan tahun 1990. Sedangkan bagi mereka yang mempunyai pendidikan minimal SLTA saat pertama kali mencari kerja sebesar 71 juta, naik hampir lima kali lipat dari tahun 1990. Lonjakan cukup pesat juga terjadi bagi mereka yang memperoleh pendidikan tinggi sebesar 18 juta orang, meningkat tajam hampir 9 kali lipat (Kuncoro, 1997).

Tabel 2.  
Angka-Angka FPE untuk P dan Y di Indonesia 1967-1995  
dalam Proses *Autoregressive* Satu Dimensi

Time lag	FPE untuk P x 10 <sup>-3</sup>	FPE untuk Y x 10 <sup>-3</sup>
1	0,1547 <sup>a)</sup>	0,96387 <sup>a)</sup>
2	0,1745	1,19681
3	0,1969	1,13519
4	0,2542	1,13600
5	0,2564	1,19423

Keterangan: <sup>a)</sup> Nilai FPE yang paling minimum



Tabel 3  
*Time Lag* yang Optimum untuk *Manipulated Variable* dan FPE  
 untuk *Controlled Variable* di Indonesia

Model	<i>Controlled variable</i>	<i>Manipulated variable</i>	<i>Time lag</i> yang optimum untuk <i>Manipulated variable</i>	FPE x 10 <sup>-3</sup>	Keterangan
1	Y(1)	P	1	0,88588	turun
2	P(1)	Y	1	0,10731	Turun

Kaitannya dengan masalah tenaga kerja, tingginya tingkat pendidikan berarti semakin tingginya tingkat produktivitas tenaga kerja. Sebagai contoh pada industri besar dan sedang, pertumbuhan produktivitas tenaga kerja rata-rata selama 1977-1986 sebesar 3,72 (%), naik menjadi 4,66 % per tahun dalam periode 1987-1994 (Widarjono, 1997).

Ketiga adalah variasi penduduk antar daerah yaitu daerah perkotaan dan daerah pedesaan. Berdasarkan kecenderungan yang ada presentase penduduk yang tinggal di perkotaan semakin tahun semakin meningkat, sebagai contoh pada tahun 1971 hanya sebesar 17,3%, menjadi 35,91% tahun 1995 (Tjiptoherjanto, 1999: hal 3). Gejala ini menyebabkan berkurangnya dominasi sektor ekonomi tradisional pedesaan dan oleh karenanya sektor ekonomi nasional akan semakin didominasi oleh sektor perkotaan yang bercirikan produktivitas yang lebih tinggi.

Seperti penemuan Rati Ram dan Theodore, tingkat harapan hidup yang lebih tinggi yang disertai dengan tingkat kematian membuat tenaga kerja lebih produktif. Tingkat harapan hidup di Indonesia meningkat dari 52,2 tahun pada awal Orde Baru, menjadi 63,1 tahun pada tahun 1994. Sementara itu, tingkat kematian menurun dari 19,1 menjadi 7,8 per seribu penduduk (Tjiptoherjanto, 1999: 3).

Faktor yang terakhir adalah berhubungan dengan penduduk wanita Indonesia yang jumlahnya lebih besar dari penduduk pria. Menurunnya angka kelahiran dan meningkatnya tingkat pendidikan kaum wanita yang diiringi dengan majunya perekonomian Indonesia menyebabkan semakin besarnya peluang kaum wanita untuk memasuki pasar tenaga kerja sehingga sumbangan kaum wanita terhadap kegiatan ekonomi nasional semakin meningkat. Partisipasi Wanita dalam kegiatan pembangunan bisa dilihat melalui indikator Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) wanita. Pada tahun 1988 TPAK wanita sebesar 37,4%, naik menjadi 38,8% tahun 1993 dan bahkan tahun 1998 diperkirakan menjadi 40,2% (Kuncoro, 1997: 178).

Kenaikan partisipasi wanita di dalam kegiatan pembangunan juga diimbangi dengan kualitas pendidikan yang ditempuh. Persentase penduduk wanita yang tidak sekolah dan belum tamat SD menurun dari 78,2% tahun 1971 menjadi 50,3% tahun 1990. Penurunan ini diimbangi dengan peningkatan pada kelompok tamat SD dari 16,5% menjadi 28,1%. Kenaikan juga terjadi pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Wanita yang mengenyam pendidikan menengah tahun 1971 sebesar 5,1% naik menjadi 20,6% tahun 1990, sedangkan untuk kelompok pendidikan lanjutan meningkat dari 0,2% menjadi 1% (Hill, 1996, 296).

Dari uji kausalitas tersebut ditemukan bahwa pertumbuhan ekonomi juga mempengaruhi pertumbuhan penduduk Indonesia. Pembangunan ekonomi Orde Baru telah mampu menciptakan pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi sehingga mampu menaikkan Indonesia menjadi kelompok negara yang tidak miskin lagi bahkan menjadi salah satu kandidat negara Industri baru (*New Industrializing Countries*). Keberhasilan ini mampu membuat masyarakat semakin sejahtera secara materiil dan ada kecenderungan mempunyai jumlah anak yang lebih banyak. Akan tetapi disisi lain, melihat kecenderungan tersebut, pemerintah Orde Baru berusaha membatasi jumlah kelahiran dengan program Keluarga Berencana yang dimulai tahun 1969. Keberhasilan ini bisa dilihat dari penurunan pertumbuhan jumlah penduduk.

#### IMPLIKASI KEBIJAKAN

Tulisan ini bertujuan untuk menghubungkan antara kependudukan dan pembangunan ekonomi mengingat Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki jumlah penduduk yang besar. Alat analisis yang digunakan adalah kausalitas Granger yang dimodifikasi atau disebut *Vector Autoregressive* (VAR) model. Hasilnya menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk mempunyai hubungan yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Implikasi yang bisa ditarik dari fenomena ini adalah pendidikan sangat penting pengaruhnya terhadap tingkat

produktivitas penduduk Indonesia sehingga jumlah penduduk yang besar ini bukan merupakan beban tetapi penunjang pembangunan. Program wajib belajar sembilan tahun perlu terus dilanjutkan bahkan perlu direncanakan program wajib belajar 12 tahun sehingga kelompok usia pencari kerja pertama kali adalah dengan pendidikan minimal SLTA.

Dilain pihak, masalah kesehatan penduduk perlu juga diperhatikan pemerintah. Berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) penduduk Indonesia semakin mudah terkena penyakit. Susenas pada tahun 1995 menunjukkan bahwa rata-rata 14% penduduk pria dan 13% penduduk wanita sering mengalami keluhan kesehatan sehingga hal ini bisa mengganggu kegiatan sehari-hari dan akhirnya bisa menurunkan tingkat produktivitasnya.

Di samping peningkatan produktivitas melalui tingkat pendidikan yang lebih tinggi, perlu juga dikaji ulang tentang masalah pengembangan teknologi di Indonesia. Krisis moneter yang terjadi sejak pertengahan tahun 1997 telah menyebabkan industri-industri modern dengan teknologi tinggi dan padat modal tidak mampu bertahan. Mengingat masih banyaknya tenaga kerja Indonesia yang berpendidikan rendah, oleh karenanya, teknologi yang dikembangkan sebaiknya mengarah ke teknologi yang tepat guna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aliman (1998), "Model Autoregresif Analisis Kausalitas Antara Jumlah Uang Beredar dan Tingkat Pendapatan Nasional: Studi Kasus Indonesia-Thailand", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol. 13, No. 4, hal 12-29.
- Arief, Sritua (1993), *Metodologi Penelitian Ekonomi*, UI-Press, Jakarta

- Baswedan, R. A (1997), "Sumberdaya Manusia Indonesia Sebagai Penunjang Pembangunan Jangka Panjang, *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol 2 No.2, hal 150- 158.
- Baswir, Revrison dkk., (1999), *Pembangunan Tanpa Perasaan: Evaluasi Pemenuhan Ekonomi Sosial Budaya Orde Baru*, Pustaka Pelajar- Idea - Elsam, Yogyakarta.
- Foreman, Vibha Kapura (1995), "Population and Growth Causality in Developing Countries", *Journal of Developing Areas*, Vol 29, July, hal 531-540.
- Gillis, Malcolm, Dwight H. Perkins, Michael Roemer dan Donald R. Snodgrass (1987), *Economics of Development*, 2nd Edition, W.W Norton & Company, New York.
- Hill, Hal, (1996), *Transformasi Ekonomi Indonesia Sejak 1996: Sebuah Studi Kritis dan Komprehensif*, PAU-UGM- Tiara Wacana, Yogyakarta.
- Hull, H. Terence dan Ida Bagus Mantra (1982), "Perubahan Penduduk Indonesia, dalam Anne Booth dan Peter McCawley (penyuting), *Ekonomi Orde Baru*, Jakarta, LP3ES.
- International Monetary Fund, *International Financial Statistics*, 1997.
- Kuncoro, Mudrajat (1997), "Masalah Pembangunan Manusia: Dari Kependudukan, Pengangguran, Wanita, hingga Migrasi, *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol 2 No. 2. hal 134- 148.
- Kuncoro, Mudrajat (1997), *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah dan Kebijakan*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Muqorobin, Masyhudi (1999), Rethinking Women Participation in Development: An Islamic Perspective, *Iqtisad*, Vol.1 No1, hal 45-60.
- Tjiptoherjanto, Prijono (1999), *Population Issues in The Economic Development*, Lembaga Penerbit FE UI, Jakarta.
- Widarjono, Agus (1997), "Produktivitas Industri Besar dan Sedang Indonesia 1977-1994", *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol.2 No.3.
- Wirosardjono, Soetjipto (1988), "Pertumbuhan Penduduk Indonesia Catatan Analisa", *Prisma*, No.3, Tahun XVII, hal 16-20.

# IMPLIKASI PERDAGANGAN TERHADAP NILAI TUKAR RUPIAH DI INDONESIA

Heri Sudarsono

## Abstract

*Theoretically, export and import are one of the most important factors affecting exchange rate. Empirically, however, some researchs show mixed results. This paper examines the implication of trade (export and import) on exchange rate in case of Indonesia. Because of the complexity of relation between trade and exchange rate, a simultaneous model is implemented for examining quarterly data during 1992-1996 period.*

## PENDAHULUAN

Untuk mengurangi defisit transaksi berjalan akibat nilai ekspor lebih kecil dari nilai impor dan jasa, Indonesia membuka alternatif pemasukan dalam bentuk lain yang berupa; *foreign direct investment* (FDI), investasi *portofolio* dan utang luar negeri. Pemasukan dalam bentuk FDI diharapkan lebih besar dibanding bentuk pemasukan yang lain, karena sifat FDI tidak *liquid* seperti halnya investasi portofolio ataupun utang luar negeri yang mempunyai beban dalam bentuk cicilan dan bunga pengembalian (Prasetyantono, 1996)

Ternyata, FDI kurang bisa menggantikan faktor produksi pada sektor riil sehingga mempengaruhi rendahnya pertumbuhan ekonomi. Menurut Sritua Arief, hal tersebut disebabkan karena sebagian besar keuntungan FDI yang dihasilkan dari proses produksi di Indonesia di-*repatriasi* keluar negeri. (Arief, 1998). FDI juga cukup dominan menentukan keputusan produksi, baik sebagai akibat ikut serta dalam pemilikan maupun akibat *afiliasi*. Selain itu, kekakuan birokrasi mengganggu aliran FDI (Pamungkas, 1996).

Akhirnya, pemerintah mencari alternatif pemasukan lewat utang luar negeri. Jadi besarnya jumlah utang Indonesia

saat ini dipengaruhi oleh posisi utang luar negeri sendiri substitusi dengan beberapa unsur pemasukan, seperti FDI. Selain FDI, unsur pemasukan lain adalah ekspor. Pembangunan membutuhkan pengeluaran untuk biaya yang diantaranya diambil dari utang luar negeri. Selain untuk biaya pembangunan, utang digunakan untuk membayar pengeluaran yang berupa cicilan dan bunga utang. Keadaan ini disebabkan karena pemasukan ekspor yang relatif semakin kecil digunakan untuk membayar cicilan dan bunga utang. Hal itu bisa dilihat semakin besarnya *debt service ratio* (DSR) (Topatimasang, 1999). Jadi utang sekarang dibayar dengan utang sebelumnya

Kecilnya pemasukan yang diperoleh dari ekspor memperkecil nilai rupiah terhadap dollar. Besarnya jumlah rupiah menyebabkan komoditi dalam negeri menjadi lebih murah dan komoditi luar negeri menjadi lebih mahal. Artinya, untuk mengurangi beban devisa impor harus dikurangi. Tetapi, bila sebagian besar impor merupakan bahan baku dan penolong, maka rendahnya nilai rupiah relatif kurang berpengaruh terhadap tingkat impor (Goeltom, 1996). Keadaan ini akan memperparah cadangan devisa sebagai penyangga nilai tukar.

## KAJIAN PUSTAKA

Madu, Suardhini dan Miranda S. Goeltoim dengan menggunakan sistem *generalized floting* Bautista menunjukkan bahwa pengaruh yang dimiliki nilai tukar yang ditunjang dengan intervensi bank sentral dalam pertumbuhan ekspor nonmigas cukup besar. Sementara itu dampak intervensi bank sentral terhadap impor berdasarkan model *generalized floting* Rana menunjukkan adanya pengaruh yang erat antara nilai tukar dengan impor (Suardhini dan Goeltoim, 1997).

Dalam penelitian Chandra S Pasaribu dan Komara Djaya dihasilkan kesimpulan bahwa elastisitas harga ekspor maupun impor Indonesia adalah inelastis. Ini berarti penyesuaian neraca perdagangan melalui mekanisme harga tidak berlaku efektif karena diperlukan penyesuaian nilai tukar, yang cukup tinggi untuk perubahan *term of trade* yang relatif rendah. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa rendahnya elastisitas harga ekspor maupun impor disebabkan oleh masih banyaknya hambatan dalam perdagangan. (Pasaribu dan Djaya, 1995).

Penelitian Radius Alvinsyah dengan menggunakan model dinamis ECM, menunjukkan bahwa dalam jangka pendek pendekatan moneter kurang berlaku karena dalam harga luar negeri dan pendapatan nasional mempunyai hubungan yang tidak berarti secara statistik dengan nilai tukar (Alvinsyah, 1993). Penelitian Bambang Setiaji menunjukkan bahwa pengaruh kenaikan nilai tukar terhadap penerimaan impor sangat kecil, sementara pengaruh terhadap ekspor tidak nyata bahkan cenderung negatif (Setiaji, 1997).

Dengan memperhitungkan relevansi beberapa variabel yang dianggap berpengaruh yang belum masuk dalam penelitian di atas, bisa diturunkan dalam beberapa hipotesis sebagai berikut :

- a. Nilai tukar berpengaruh negatif terhadap tingkat ekspor nonmigas. Sementara itu perbandingan inflasi ASEAN dengan Indonesia, *foreign direct investment* periode sebelumnya, harga ekspor nonmigas periode sebelumnya, dan ekspor nonmigas periode sebelumnya berpengaruh positif terhadap tingkat ekspor nonmigas
- b. Nilai tukar berpengaruh positif terhadap tingkat impor nonmigas. Perbandingan inflasi ASEAN dengan Indonesia, pendapatan riil periode sebelumnya, harga impor nonmigas periode sebelumnya, dan impor nonmigas periode sebelumnya berpengaruh positif terhadap tingkat impor nonmigas
- c. Ekspor nonmigas berpengaruh positif terhadap tingkat nilai tukar, dan impor nonmigas berpengaruh negatif terhadap tingkat nilai tukar

## IMPLEMENTASI KAJIAN PUSTAKA DALAM MODEL PERSAMAAN Persamaan Ekspor Nonmigas

Beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat ekspor nonmigas:

*Pertama*, nilai tukar. Alasan digunakan variabel ini adalah bila ada kenaikan nilai tukar rupiah terhadap dollar maka harga barang domestik lebih tinggi di bandingkan dengan harga barang luar negeri, sehingga berakibat ekspor nonmigas turun.

*Kedua*, Perbandingan Inflasi ASEAN dengan Indonesia. Adapun alasan digunakan variabel ini. Karena daya saing perdagangan Indonesia dengan ASEAN dipengaruhi fluktuasi inflasi. Inflasi ASEAN yang lebih tinggi akan berakibat naiknya ekspor nonmigas Indonesia dan sebaliknya.

*Ketiga*, *Foreign Direct Investment*. Alasannya, karena FDI mengandung pengaruh tingkat suku bunga. Untuk mendapatkan komoditas yang kompetitif maka tingkat suku bunga dalam negeri harus lebih rendah daripada luar negeri sehingga investor meningkatkan

kegiatan produksi di dalam negeri. Dengan ini dimungkinkan akan ada peningkatan ekspor nonmigas. Digunakannya *lag* pada variabel ini karena persoalan sistem birokrasi dan akselerasi variabel ini pada sektor riil membutuhkan waktu lama.

**Keempat, Variabel Harga Ekspor Nonmigas.** Pada variabel digunakan *lag* karena harga tidak langsung mempengaruhi ekspor nonmigas pada periode yang sama. Harga akan menjadi pertimbangan eksportir untuk melakukan transaksi masa yang akan datang, bila harga ekspor naik maka ekspor menurun.

**Kelima, Ekspor Nonmigas Periode Sebelumnya.** Variabel ini digunakan karena tingkat ekspor nonmigas yang telah terjadi mempengaruhi proses terjadinya kegiatan yang sama pada periode berikutnya akibat adanya kesepakatan untuk meminimalkan *negotiation cost* antar kedua belah pihak.

#### Persamaan Impor Nonmigas

Beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat impor nonmigas; **Pertama, Nilai Tukar.** Terjadinya apresiasi rupiah akan menyebabkan kenaikan impor nonmigas karena harga barang luar negeri lebih murah dibanding dengan harga dalam negeri.

**Kedua, Perbandingan Inflasi ASEAN dengan Indonesia.** Inflasi ASEAN yang lebih rendah menyebabkan meningkatnya impor nonmigas Indonesia.

**Ketiga, Foreign Direct Investment.** Kenaikan FDI meningkatkan persediaan barang dalam negeri. Maka, dimungkinkan akan bertambah pembelian barang-barang dari luar negeri untuk melangsungkan proses produksi pada perusahaan PMA.

**Keempat, Pendapatan Riil Satu dan Dua Periode Sebelumnya.** Kenaikan pendapatan akan mempengaruhi kenaikan impor nonmigas. Penggunaan *lag* satu dan dua periode untuk mengukur efektifitas pendapatan dalam mempengaruhi jumlah impor nonmigas dalam periode yang berbeda.

**Kelima, Harga Impor Nonmigas.** Alasan penggunaannya karena importir akan menggunakan pertimbangan tingkat harga impor nonmigas periode sebelumnya untuk menentukan besar impor nonmigas saat ini. Bila harga impor lebih tinggi cenderung tingkat impor akan semakin turun.

**Keenam, Impor Nonmigas Periode Sebelumnya.** Kegiatan impor periode sebelumnya akan mempengaruhi kegiatan yang sama pada periode berikutnya. Hal ini berkaitan dengan komoditas impor Indonesia yang berupa bahan baku dan penolong.

#### Persamaan Nilai Tukar

Dua variabel yang mempengaruhi tingkat nilai tukar:

**Pertama, Ekspor Nonmigas.** Alasannya, kenaikan ekspor menambah dollar di dalam negeri. Dengan bertambahnya dollar maka tingkat perbandingan dengan rupiah meningkat. Hal ini akan meningkatkan nilai tukar rupiah terhadap dollar atau apresiasi.

**Kedua, Impor Nonmigas.** Meningkatnya impor akan mengurangi devisa negara yang berbentuk dollar. Berkurangnya dollar mempengaruhi tingkat perbandingan rupiah terhadap dollar. Hal ini akan menyebabkan nilai tukar rupiah turun atau depresiasi.

Berdasarkan ketiga persamaan di atas maka dapat dikemukakan model regresi sebagai berikut :

$$X_{tr} = \alpha_0 + \alpha_1 Str + \alpha_2 I_{itr} + \alpha_3 FDI_{itr} + \alpha_4 P_{Xtr} + \alpha_5 X_{tr-1} + \alpha_6 V_1 \quad (1)$$

$$M_{tr} = \beta_0 + \beta_1 Str + \beta_2 I_{itr} + \beta_3 Y_{tr-1} + \beta_4 Y_{tr-2} + \beta_5 P_{Mtr-1} + \beta_6 M_{tr-1} + \beta_7 V_2 \quad (2)$$

$$Str = \chi_0 + \chi_1 X_{tr} + \chi_2 M_{tr} \quad (3)$$

Dimana,  $X_{tr}$ ,  $Str$ ,  $I_{itr}$ ,  $FDI_{tr-1}$ ,  $P_{Xtr-1}$ , dan  $X_{tr}$  berturut turut adalah nilai ekspor nonmigas, nilai tukar (rupiah terhadap dollar), perbandingan inflasi ASEAN dengan Indonesia, *foreign direct investment* periode

sebelumnya. harga ekspor nonmigas periode sebelumnya, dan ekspor nonmigas periode sebelumnya.

Sementara, Mtr, Ytr-1, Ytr-2, PMtr-1, dan Mtr-1 adalah impor nonmigas, pendapatan riil satu periode sebelumnya, pendapatan riil dua periode sebelumnya, harga impor nonmigas periode sebelumnya dan impor nonmigas periode sebelumnya.

#### SUMBER DATA DAN METODE PEMBENTUKAN DATA

Periode penelitian dimulai pada triwulan pertama 1992 triwulan pertama atas dasar kelengkapan data triwulanan. Periode penelitian diakhiri triwulan keempat tahun 1996, dengan alasan akhir tahun 1996 nilai tukar masih relatif stabil.

Data nilai tukar yang dipergunakan adalah nilai tukar bilateral antara Indonesia dengan Amerika Serikat atau rupiah dengan terhadap dollar atas dasar kurs tengah rupiah. dihitung berdasarkan kurs jual beli yang ditetapkan oleh BI. Data nilai tukar merupakan data triwulanan dengan menggunakan data bulan terakhir, diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia terbitan BI.

Pencatatan statistik ekspor berdasarkan dokumen pemberitahuan ekspor (PEB) yang diterima BPS dari Bank Devisa. Sedangkan pencatatan staitistik impor

berdasarkan dokumen PPUUD yang diterima dari Bank Devia. Digunakan data ekspor dan impor nonmigas didasarkan pertimbangan distorsi yang ditemui pada ekspor dan impor migas relatif besar. Karena mekanisme penentuan harga dipengaruhi OPEC. Selain itu, kontrak pembelian minyak biasanya dilakukan jangka panjang, sehingga menyebabkan fleksibilitas harga agak terbatas.

Perbandingan inflasi ASEAN yang diwakili Malaysia, Thailand dan Philipina dengan Indonesia berdasarkan formula dari Munrohim Misanam.

Data GDP ASEAN diperoleh dari IFS, sedangkan data GDP Malaysia dan Philipina pada tahun 1995 belum tersedia. Oleh karena itu dipergunakan perhitungan, GDP Malaysia dan Philipina berdasarkan rata-rata pertambahan GDP kedua negara tersebut. Jumlah GDP dari tahun 1992 sampai 1995 dibagi empat kemudian hasilnya dari pembagian ditambah GDP tahun 1995 sehingga menghasilkan GDP 1996.

Data inflasi tidak tersedia di tahun 1992 triwulan pertama sampai 1993 triwulan keempat, maka untuk menyediakan data inflasi pada tahun tersebut digunakan perhitungan inflasi dari proksi indeks harga konsumen. Adapun sumber datanya dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia dan Indikator Ekonomi.

#### FORMULA PERBANDINGAN INFLASI ASEAN

$$\text{GDP Asean} = \text{GDP Ind} + \text{GDPMAL} + \text{GDP Thai} + \text{GDPPhil} \quad (4)$$

$$\text{Inf Asean} = \frac{\text{GDP Mal}}{\text{GDP Asean}} \times \text{Inf Mal} + \frac{\text{GDP Thai}}{\text{GDP Asean}} \times \text{Inf Thai} + \frac{\text{GDP Phil}}{\text{GDP Asean}} \times \text{InfPhil} \quad (5)$$

$$\text{Perb Inf Asean/Ind (Iitr)} = \frac{\text{Inf triwulan Asean}}{\text{Inf triwulan Indonesia}} \quad (6)$$

Nilai riil (FDI) diambil dari penanaman modal swasta dalam *item* lalu lintas modal neraca pembayaran yang bersumber dari Indikator Ekonomi Indonesia. Sementara itu, pendapatan riil berasal dari PDB menurut lapangan usaha berdasarkan harga konstan. Penyajian atas dasar konstan dikarenakan semua *agregat* dinilai atas dasar harga tetap yang terjadi pada tahun dasar. Sehingga, perkembangan *agregat* pendapatan dari tahun ke tahun semata-mata disebabkan oleh perkembangan riil, bukan kenaikan harga.

Harga impor dan ekspor nonmigas diperoleh dari formula Made Suardhini, Miranda Goeltom, Chandra Pasaribu dan Komara Djaja, yaitu dari perbandingan indeks harga impor dan indeks harga ekspor nonmigas dengan indeks perdagangan besar. Indeks harga perdagangan besar dianggap sebagai fraksi harga karena dianggap lebih tepat dalam menggambarkan daya saing komoditi di pasar Internasional dibanding Indeks Harga Konsumen yang mengandung unsur *non-traded goods*.

## METODOLOGI ESTIMASI

Karena adanya ketergantungan diantara berbagai variabel dalam persamaan maka penelitian ini menggunakan teknik penafsiran analisa model persamaan simultan (Koutsoyiannis, 1972) Adapun metode yang digunakan adalah *Two Stage Least Square* (2SLS). Metode ini merupakan metode persamaan tunggal dengan adanya korelasi antar variabel gangguan dan variabel-variabel bebas, sehingga teknik OLS diterapkan pada setiap persamaan struktur secara terpisah. Dengan diterapkannya OLS pada setiap struktur secara terpisah maka bias simultan akan hilang (Sumodinigrat, 412).

Cara penafsiran ini menggunakan model persamaan simultan yang mengandung persamaan yang *overidentified* (Gujarati, 1995). Penafsiran terdiri dua tahap perhitungan. *Pertama* mengaplikasikan metode OLS terhadap persamaan *reduced form*. Berdasarkan nilai koefisien regresi variabel-variabel bebas dalam persamaan *reduced form* ini, maka diperoleh taksiran mengenai variabel endogeneous dalam persamaan-persamaan ini (Arief, 1993). Adapun *reduced form* dari persamaan adalah sebagai berikut :

$$X_{tr} = \pi_0 + \pi_1 I_{tr} + \pi_2 FDI_{tr} + \pi_3 P X_{tr} + \pi_4 X_{tr-1} + \pi_5 Y_{tr-1} + \pi_6 Y_{tr-2} + \pi_7 PM_{tr-1} + \pi_8 M_{tr} + a_1 \quad (7)$$

$$M_{tr} = \pi_9 + \pi_{10} I_{tr} + \pi_{11} FDI_{tr} + \pi_{12} P X_{tr} + \pi_{13} X_{tr-1} + \pi_{14} Y_{tr-1} + \pi_{15} Y_{tr-2} + \pi_{16} PM_{tr-1} + \pi_{17} M_{tr} + a_2 \quad (8)$$

$$S_{tr} = \pi_{18} + \pi_{19} I_{tr} + \pi_{20} FDI_{tr} + \pi_{21} P X_{tr} + \pi_{22} X_{tr-1} + \pi_{23} Y_{tr-1} + \pi_{24} Y_{tr-2} + \pi_{25} PM_{tr-1} + \pi_{26} M_{tr} + a_3 \quad (9)$$

Untuk menghilangkan korelasi variabel endogen yang masuk dalam model sebagai *regressor* dengan *variable error*, dilakukan dengan mengganti variabel endogen tersebut dengan variabel *estimate*-nya yang diperoleh dari regresi *reduced form* di atas. Dengan demikian, diperoleh model akhir estimasi 2SLS sebagai berikut:

$$X_{tr} = \alpha_0 + \alpha_1 S_{tr} + \alpha_2 I_{tr} + \alpha_3 FDI_{tr} + \alpha_4 P X_{tr} + \alpha_5 X_{tr-1} + a^*1 \quad (10)$$

$$M_{tr} = \beta_0 + \beta_1 S_{tr} + \beta_2 I_{tr} + \beta_3 Y_{tr-1} + \beta_4 Y_{tr-2} + \beta_5 PM_{tr-1} + \beta_6 M_{tr-1} + b^*2 \quad (11)$$

$$S_{tr} = \chi_0 + \chi_1 X_{tr} + \chi_2 M_{tr} + c^*3 \quad (12)$$



**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1  
Hasil Regresi Ekspor Nonmigas

Nama Variabel	Estimated Coefisien	Standart Error	T-Ratio
Constant	-15.004	7.5835	-1.9786
LnStr	2.7833	1.2482	2.2298
LnIltr	-0.27002E-01	0.16126E-01	-1.6745
LnFDItrI	0.12087E-01	0.12120E-01	0.99731
LPXtrI	-0.40356	0.50537	-0.79854
LXtrI	0.28397	0.26312	1.0792

R-Square = 0.9051

Von Neuman Ratio = 1.9147

R-Square Adjusted = 0.8712

Residual Variance = 0.07633

Variance of the Estimated = 0.40810E-01

Standart Error of the Estimate = 0.63883E-01

Durbin Watson = 1.8189

Persamaan di atas menunjukkan, koefisien determinasi sebesar 0,9051, artinya persamaan tersebut mampu menggambarkan variasi dari variabel dependen sebesar 90,5%, sedangkan variabel-variabel yang tidak masuk dalam persamaan yang turut mempengaruhi variasi sebesar 9,5%. Nilai tukar berada dalam arah yang sesuai dengan harapan, signifikan mempengaruhi ekspor nonmigas pada  $\alpha = 5\%$  dengan koefisien sebesar 2,7833. Artinya, depresiasi rupiah terhadap dollar sebesar 1% menyebabkan kenaikan ekspor nonmigas sebesar 2,7833 %

Perbandingan inflasi ASEAN dengan Indonesia tidak berpengaruh terhadap ekspor nonmigas. Singkatnya waktu penyesuaian yang diberikan oleh data triwulan menyebabkan elastisitas inflasi ASEAN tidak berpengaruh terhadap responsifitas pasar Indonesia. Keadaan ini juga dikarenakan adanya kesamaan keunggulan komoditas dalam suatu kawasan mempengaruhi ekspor nonmigas Indonesia tidak terorientasi ke ASEAN, tetapi ke beberapa negara di luar ASEAN, misalnya, Amerika Serikat dan Eropa.

Kenaikan *foreign direct investment* (FDI) satu periode sebelumnya tidak mem-

pengaruhi kenaikan ekspor nonmigas. Pengaruh faktor produksi pendukung proses produksi yang tidak mendukung FDI untuk berakselerasi cepat untuk mempengaruhi kenaikan output produksi. Dengan kata lain FDI membutuhkan waktu lama untuk mempengaruhi ekspor nonmigas.

Harga ekspor nonmigas tidak mempengaruhi tingkat ekspor nonmigas. Ini membuktikan permintaan barang luar negeri kurang dipengaruhi oleh adanya kenaikan harga ekspor nonmigas. Jadi kenaikan ekspor lebih didukung oleh kenaikan harga secara umum. Depresiasi pada variabel nilai tukar lebih mempengaruhi kenaikan ekspor nonmigas dibandingkan kenaikan harga ekspor nonmigas.

Sementara itu, ekspor nonmigas triwulan yang lalu tidak mempengaruhi kenaikan ekspor nonmigas saat ini. Hal ini disebabkan karena ekspor nonmigas merupakan faktor eksogen, faktor yang tidak bisa ditentukan berapa jumlah yang diminta oleh negara mitra dagang dalam suatu periode tertentu. Selain itu, fenomena ini mengindikasikan komoditas domestik kurang kompetitif di pasar dunia.

Tabel 2  
Hasil Regresi Impor Nonmigas

Nama Variabel	Estimated Coefisien	Standard Error	T-Ratio
Constant	20.768	11.120	1.8677
Ln Str	-2.4887	1.7625	-1.4121
LnIltr	-0.80229E-02	0.10514E-01	-0.76304
LnYtr1	0.18780	0.78898E-01	2.3804
LnYtr2	-0.10793	0.78603E-01	-1.3731
LnPMtr1	-2.7203	0.82306	-3.3052
LnMtr1	0.72124	0.27824	2.5922

R-Square = 0.9522

R-Square Adjusted = 0.9301

Variance of the Estimated = 0.18057E-02

Standard Error of the Estimated = 0.42494E-01

Durbin Watson = 1.9982

Von Neuman Ratio = 2.1034

Residual Variance = 0.18057E-01

Koefisien determinasi sebesar 0.952, menunjukkan bahwa presentase kebenaran variabel-variabel penjelas dalam mempengaruhi impor nonmigas sebesar 95.2%. Sedangkan 4.8% merupakan variabel di luar penelitian yang mempengaruhi koefisien determinasi mendekati 1%

Depresiasi nilai tukar sebesar 1% tidak berpengaruh terhadap impor nonmigas. Artinya, permintaan impor nonmigas kurang responsif terhadap perubahan nilai tukar karena impor nonmigas Indonesia sebagian besar adalah impor barang-barang yang membutuhkan proses lanjutan, yaitu bahan baku dan penolong. Tahun 1992-1996 fluktuasi nilai tukar tidak banyak mempengaruhi tingkat impor karena tingkat impor digunakan untuk mendapatkan bahan-bahan yang telah menjadi rancangan program pembangunan yang telah direncanakan.

Perbandingan inflasi ASEAN dengan Indonesia tidak berpengaruh terhadap impor nonmigas. Mengingat kenaikan inflasi ASEAN yang diwakili Malaysia, Philipina,

dan Thailand tidak menunjukkan harga riil ASEAN terhadap Indonesia, maka akselerasi kenaikan inflasi tidak berakibat pada kenaikan nilai tukar terhadap nilai mata uang ketiga negara tersebut. Dan karenanya, pembelian dan penjualan barang harus diperhitungkan dalam bentuk dollar lebih dahulu. Jadi, turunnya inflasi belum tentu berakibat turunnya harga atau naiknya nilai tukar negara tersebut terhadap harga atau nilai tukar mitra dagang.

Pendapatan satu periode yang lalu berpengaruh terhadap impor nonmigas. Hal itu bisa ditunjukkan dengan t-rasio 2.3804 dengan koefisien 0.18780. Artinya, kenaikan 1% pendapatan satu periode sebelumnya mengakibatkan kenaikan impor nonmigas sebesar 0.18780%. Kenaikan impor yang diakibatkan oleh pendapatan satu periode lalu akan menambah alokasi pendapatan dibelanjakan. Sementara itu pendapatan dua periode sebelumnya tidak mempengaruhi impor nonmigas.

Harga impor nonmigas berpengaruh negatif terhadap impor nonmigas. Artinya, kenaikan 1% harga impor nonmigas mempengaruhi turunnya impor nonmigas sebesar 3.3052%. Tingkat harga impor dijadikan dasar pertimbangan bagi importir untuk membeli komoditas dari luar negeri.

Impor nonmigas sebelumnya berpengaruh terhadap impor nonmigas. Ini berarti kenaikan 1% impor nonmigas sebelumnya mempengaruhi kenaikan impor nonmigas sekarang sebesar 0.721124%. Pengaruh ini disebabkan karena masih adanya hubungan impor nonmigas untuk periode yang akan datang antara Indonesia dengan negara mitra dagang akibat bahan baku dan penolong digunakan untuk melangsungkan proses produksi yang telah direncanakan.

Presentase kebenaran ekspor dan impor nonmigas dalam mempengaruhi nilai tukar sebesar 90.9%. Ekspor nonmigas berpengaruh terhadap nilai tukar dengan koefisien 0.15086 dan t-rasio sebesar 3.2288. Angka ini menunjukkan bahwa kenaikan 1% ekspor nonmigas menyebabkan depresiasi

sebesar 0.15086%. Hubungan ini tidak sesuai dengan hipotesis. Secara teoritik, ekspor nonmigas mengakibatkan apresiasi, bukan depresiasi. Hal ini menunjukkan bahwa dollar yang digunakan untuk membiayai impor nonmigas lebih besar dibanding pemasukan dollar dari ekspor nonmigas. Pengaruh negatif ekspor nonmigas dengan nilai tukar mengindikasikan adanya intervensi pemerintah untuk mempertahankan nilai kompetitif komoditas dalam negeri lewat pengendalian nilai tukar.

Tidak seperti dalam persamaan impor nonmigas, nilai tukar tidak signifikan dalam mempengaruhi impor nonmigas. Dalam persamaan nilai tukar, impor nonmigas berpengaruh terhadap nilai tukar dengan t rasio 2.2868 dan nilai koefisien 0.11283. Artinya, kenaikan 1% impor nonmigas mempengaruhi depresiasi sebesar 0.11283%. Kenyataan ini berhubungan dengan nilai impor yang merupakan instrumen pengurang dari cadangan devisa. Impor yang semakin banyak akan menipiskan jumlah cadangan devisa, sehingga jumlah dollar semakin sedikit terhadap rupiah atau depresiasi

Tabel 3  
Hasil Regresi Nilai Tukar

Nama Variabel	Estimated Coeffisien	Standard Error	T-Ratio
Constant	5.3308	0.16549	32.212
Ln Xtr	0.15086	0.46723E-01	3.2288
Ln Mtr	0.11283	0.49341E-01	2.2868

R-Square = 0.9094

R-Square Adjusted = 0.8987

Variance of the Estimated = 0.24912E-03

Standard error of the Estimated = 0.15784E-01

Durbin Watson = 1.8242

Von Neuman Ratio = 1.9202

Residual Variance = 0.24912E-03

## SIMPULAN :

Turunnya nilai tukar rupiah terhadap dollar meningkatkan permintaan terhadap komoditas domestik. Hal ini bisa dilihat dari depresiasi 1% yang mengakibatkan kenaikan ekspor nonmigas sebesar 2,7833%. Sebaliknya, kenaikan 1% ekspor nonmigas mempengaruhi depresiasi rupiah sebesar 0.15086%. Besarnya pengaruh nilai tukar terhadap ekspor nonmigas menunjukkan bahwa kenaikan ekspor nonmigas Indonesia lebih ditentukan oleh fluktuasi nilai tukar. Sementara itu, stabilitas nilai tukar tidak sepenuhnya disebabkan oleh pengaruh ekspor nonmigas. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan kecilnya pengaruh ekspor nonmigas terhadap nilai tukar sebesar 0.41989%.

Persoalan birokrasi dan regulasi pada investasi membuat lambatnya akselerasi *foreign direct investment* dalam mempengaruhi sektor riil. Hal ini menyebabkan FDI kurang bisa mempengaruhi kenaikan ekspor dan impor nonmigas.

Struktur komoditas nonmigas ketiga negara Asia Tenggara tersebut, Malaysia, Thailand, dan Philipina, relatif sama dengan struktur komoditas Indonesia, sehingga komoditas nonmigas kurang kompetitif diantara negara-negara tersebut, karena masing-masing negara masih bisa memenuhi kebutuhan sendiri. Hal ini mengakibatkan kenaikan harga secara umum ketiga negara tersebut tidak mempengaruhi jumlah ekspor nonmigas Indonesia. Fakta ini relevan dengan tidak berpengaruhnya kenaikan harga relatif ekspor nonmigas Indonesia ke negara ASEAN.

Pada umumnya ekspor nonmigas Indonesia tidak bisa menentukan penawaran yang akan diberikan negara eksportir. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas ekspor nonmigas Indonesia kurang baik, rentan terhadap tingkat persaingan dan perbandingan harga. Ini yang menyebabkan negara importir akan mempertimbangkan kualitas

dan harga komoditas di berbagai negara dan mengindikasikan Indonesia tidak bisa mempengaruhi tingkat kepercayaan importir dalam waktu yang lama.

Tetapi, nilai koefisien pendapatan terhadap impor nonmigas sebesar 0,18780 menunjukkan kecilnya pendapatan yang berasal sektor nonmigas. Atau boleh dikatakan bahwa sumber pendapatan yang sebagian besar diperoleh dari ekspor nonmigas relatif kecil. Walaupun, di lain pihak kenaikan pendapatan ini mempengaruhi impor nonmigas.

Besarnya tingkat impor nonmigas tidak dipengaruhi tingkat nilai tukar. Impor nonmigas mengurangi cadangan devisa negara yang menjadikan instrumen stabilitas nilai tukar. Semakin banyak impor nonmigas akan menjadikan nilai tukar turun atau depresiasi karena berbandingan rupiah terhadap dollar saat impor akan membesar.

Sementara itu impor nonmigas periode sebelumnya mempengaruhi kenaikan periode sekarang. Pengaruh periode lalu diakibatkan adanya kesamaan jumlah dan pesanan impor nonmigas Indonesia. Ini memperkuat kenyataan bahwa kenaikan nilai tukar tidak mempengaruhi impor nonmigas.

## REKOMENDASI

Pemerintah perlu memperhatikan dampak campur tangannya terhadap tingkat nilai tukar dalam mempengaruhi stabilitas perekonomian, dan mempertahankan nilai kompetitif komoditas domestik. Campur tangan pemerintah akan menimbulkan beberapa konsekuensi. *Pertama*, mekanisme perekonomian Indonesia sulit untuk beradaptasi dengan *trend* perekonomian dunia, karena kestabilan pasar valas tergantung kepentingan pemerintah.

*Kedua*, mengandalkan nilai kompetitif komoditas domestik dari harga yang murah akan menyebabkan pendapatan riil Indonesia rendah, walaupun ada peningkatan ekspor. Hal ini dikarenakan perbandingan pendapatan

antar negara dihitung dari perbandingan nilai tukar dalam negeri terhadap dollar, atau sekeranjang *hard currency*

Untuk mengurangi beberapa konsekuensi tersebut pemerintah hendaknya; melakukan beberapa langkah berikut: *Pertama*, mengurangi inefisiensi ekonomi dengan kebijakan debirokrasi dan deregulasi. Debirokrasi dan deregulasi akan menghasilkan percepatan proses produksi, pada akhirnya menghasilkan output produksi yang lebih efisien

*Kedua*, pemerintah dapat mengurangi keluarnya dollar dengan cara mengurangi impor, walaupun akan mengurangi nilai

kompetitif komoditas dalam negeri, karena nilai tukar rupiah akan menguat. Untuk mengatasi menguatnya rupiah karena berkurangnya impor ini, pemerintah perlu meningkatkan dan mengembangkan industri substitusi impor yang berorientasi selain mencukupi kebutuhan pasar dalam negeri, juga kebutuhan pasar luar negeri.

*Ketiga*, meningkatkan potensi keunggulan daerah dengan cara mempertimbangkan potensi geografi dan demografi setiap daerah. Hal ini dapat diarahkan pada pengelolaan sektor-sektor potensial yang belum tergali; seperti potensi perkebunan, pertanian dan laut/perikanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Sritua, (1990), *Dari Prestasi Pembangunan Sampai Ekonomi Politik*, UI-Press, Jakarta.
- , (1998), *Pembangunanisme dan Ekonomi Indonesia, Pemberdayaan Rakyat dalam Arus Globalisasi*, Cet I, CPSM dan Zaman, Bandung.
- , (1993), *Metodologi Penelitian Ekonomi*, UI-Press, Jakarta.
- Alviansyah, Radius, (1993), "Kebijaksanaan Kurs Devisa dan Devaluasi Indonesia Dasawarsa 1980-an, Pendekatan Moneter pada Kurs Devisa", *Ekonomi dan Industri* (Yogyakarta), Edisi I, PAU-UGM.
- Gie, Kwik Kian, (1995), *Analisis Ekonomi Politik Indonesia*, Cet IV, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Goeltom, Miranda S, (1996), "Kinerja Perdagangan Internasional Indonesia, 1980-1995" *Kelola* (Yogyakarta), No. 11/V/1996, MM-UGM.
- Gujarati, Damodar, (1995), *Basic Econometrics*, Third Edition, McGraw-Hill, In, Singapore.
- Hill, Hal, (1998), *Investasi Asing dan Industrialisasi di Indonesia*, LP3ES, Jakarta.
- Kontsoyiannis, A, (1972), *Theory of Econometrics*, University of Lancaster.
- Kuncoro, Mudrajat, (1997), *Manajemen Keuangan Internasional, Pengantar Ekonomi dan Bisnis Global*, Edisi Pertama, BP-FE, Yogyakarta.
- Linder, Peter H (1994), (terj), *Ekonomi Internasional*, Edisi. IX, Bumi Aksara, Jakarta.
- Sumodinigrat Gunawan, *Pengantar Ekonometrika*, BPFE Yogyakarta, 1996

- Pasaribu, Chandra S dan Djaja, Komara, (1995), "Mekanisme Penyesuaian Nilai Tukar Riil Terhadap Perubahan *Term of Trade*, Studi Empiris di Indonesia", *Ekonomi dan Keuangan Indonesia* (Jakarta), Volume XLIII, Nomer 4, PAU-UI.
- Prasetyantono, Toni, (1995). *Agenda Ekonomi Indonesia*, Gramedia Pustaka Utama dan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi 'Yogyakarta'(STIE 'Yo'), Jakarta.
- Salvatore, Dominick (1997), (terj), *Ekonomi Internasional*, Edisi V, Jilid II, Erlangga, Jakarta.
- Setiaji, Bambang, (1997), "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Dasar Tukar Valuta Asing", *Empirika* (Surakarta), Nomer 19, UMS.
- Soediyono, (1991) *Ekonomi Internasional, Pengantar Lalu Lintas Pembayaran Internasional*, Edisi II, Cet I, Liberty, Yogyakarta.
- Suardhini, Made dan Goeltom S. Miranda, (1997), "Analisa Dampak Intervensi Bank Sentral dalam Penetapan Nilai Tukar Terhadap Ekspor-Impor Indonesia", *Ekonomi dan Keuangan Indonesia* (Jakarta), Volume XLV, No 1.
- Topatimasang, Roem (Peny), (1999), *Hutang itu Hutang*, GANTI, INFID, IDEA, YBKS, Ma'arif NU, Ide, Forum Selatan, INSIST dan Pustaka Pelajar, Yogyakarta.