

## EFEK GLOBAL PADA PENURUNAN PEREKONOMIAN DI ASIA TIMUR DAN LEBIH KHUSUSNYA DAMPAKNYA TERHADAP PERTANIAN DAN INDUSTRI MAKANAN OLAHAN DI AMERIKA UTARA

SANTOSO CHANDRA

STIE Trisakti  
[schandra@pkf-hadiwinata.com](mailto:schandra@pkf-hadiwinata.com)

**Abstract :** *Simulation of global economic growth to test the effects of the global economic slowdown in East Asia, and more particularly its impact on agriculture and processed food industry in North America that uses a dynamic model of GTAP and GTAP database version has been modified. The impact of the crisis in Asia against the length of world trade for agricultural production is indicated by a reduction in imports which will directly affect the economy. Overall agricultural products will also decrease. Decline in demand for agricultural products is followed by changes in the supply side. The crisis is setbacks that directly affect the economy of East Asia, not only revenue growth but also the development of the industry and its competitive ability in the long term.*

**Keywords :** Global economic, agricultural production, equilibrium, cost of capital

**Abstrak :** Simulasi pertumbuhan perekonomian global untuk menguji efek global pada penurunan perekonomian di Asia Timur dan lebih khususnya dampaknya terhadap pertanian dan industri makanan olahan di Amerika Utara yang menggunakan model dinamis GTAP dan versi *database* GTAP yang telah dimodifikasi. Dampak panjangnya krisis di Asia terhadap perdagangan dunia untuk produksi pertanian ditunjukkan oleh pengurangan impor yang secara langsung akan mempengaruhi perekonomian. Secara keseluruhan produk pertanian juga akan menurun. Penurunan permintaan produk pertanian diikuti oleh perubahan dari sisi penawaran. Krisis merupakan suatu kemunduran yang secara langsung mempengaruhi perekonomian Asia Timur, tidak hanya pertumbuhan pendapatannya tetapi juga pengembangan industri dan kemampuan bersaingnya pada jangka panjang.

**Kata kunci :** Ekonomi global, produksi agrikultur, ekuilibrium, kos kapital.

## PENDAHULUAN

Dahulu gejala nilai tukar dianggap memenuhi hukum penawaran dan permintaan. Jika ada gejala, bank sentral menjual valas, dan kurs mata uang lokal kembali stabil atau dalam keadaan ekuilibrium lagi. Nilai tukar mempengaruhi dan membentuk ekuilibrium, tetapi apakah sebaliknya juga demikian? Adakah suatu ekuilibrium, yang dapat dicapai/dibayangkan, sehingga dapat menyerap ekse permintaan dan ekse penawaran dan gejala nilai tukar. Kalau ada tentunya, nilai tukar dapat distabilkan melalui intervensi dan ketika nilai tukar demikian tinggi, tentunya, semua ramai-ramai menjual yang nilainya tinggi dan membeli mata uang yang nilainya rendah.

Analisa statik disebut juga analisa ekuilibrium, definisi ini kurang tepat, sebab analisa dinamikpun pada saat tertentu dianggap mencapai ekuilibrium juga, kecuali teori-teori terbaru, yang menganggap ekuilibrium sulit dicapai oleh berbagai faktor pendukungnya secara parsial maupun serentak. Kita mengenal teori makro yang diproses melalui penjumlahan-penjumlahan mikro atau dikatakan agregat dan subagregat. Ini memperlakukan mikro sebagai dasar, dan mendekati permasalahan dari sisi penawaran.

Biro Pusat Statistik biasanya melakukan pendekatan dari sisi permintaan. Berapa kebutuhan minyak goreng untuk setiap Kabupaten X? tetapi tidak pernah menghitung dari sisi penawaran, berapa produksi dan masing-masing pabrik. Survei dilakukan pada kedua sisi yaitu dari sisi mikro tiap perusahaan di data produksinya, dan dilakukan penjumlahan-penjumlahan yang cermat dan juga dari sisi permintaan, berapa kebutuhan masyarakat dan *trendnya*. Walau nantinya dibandingkan dengan sisi permintaan yang *diupdate* perubahannya, masing-masing membentuk keseimbangan parsial, misal pasar tenaga kerja, pasar modal, pasar riil, dan pasar uang. Keseimbangan-keseimbangan parsial membentuk keseimbangan umum.

Keseimbangan di pasar tenaga kerja dan di pasar komoditi, mudah diterima akal, ada permintaan dan ada penawaran, ada kelebihan permintaan dan ada kelebihan penawaran. Namun di pasar modal dan di pasar uang, hanya dalam keadaan stabil, kekurangan dan kelebihan permintaan dapat distabilkan dengan hukum penawaran dan permintaan.

Untuk mendapatkan kelengkapan data dalam menyusun tesis ini dilakukan dengan pengumpulan data lewat riset perpustakaan dimana penelitian yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan tesis ini dan juga sumber-sumber lainnya yang ada dalam perpustakaan, yang akan dijadikan pedoman dan bahan perbandingan terhadap masalah yang akan dibahas.

Adapun pokok permasalahan di sini adalah apakah keadaan keseimbangan dapat dicapai untuk menguji teori-teori keuangan, baik keuangan mikro (saham, nilai tukar) maupun keuangan makro (*capital linkages* secara internasional), dengan studi literatur maupun studi empiris. Disini juga dibedakan keseimbangan statik atau keseimbangan dinamik. Keseimbangan dinamik memakai inter temporal general ekuilibrium. Berbagai teori yang akan diuji adalah teori NPV (*Net Present Value*) dan teori Biaya Modal yang cukup memakai dinamik ekuilibrium, atukah masih perlu dipandang dan *far* atau *near* ekuilibrium. Juga teori tentang siklus bisnis, *bullish* (naik) atau *bearis* (turun) keadaan itu sebagai akibat dari *far* ekuilibrium.

## TELAH KEPUSTAKAAN

Equilibrium merupakan kumpulan variabel dimana variabel-variabel terpilih saling berhubungan dan tidak ada kecenderungan model tersebut berubah, dengan catatan jangan dikurangi atau ditambah variabelnya. Telah menjadi mode untuk menghubungkan makro dengan landasannya mikro, sebagai contoh yaitu teori makro membahas *General Equilibrium*, *Inter-*

*temporal Computable General Equilibrium* dan teori mikro tentang NPV, *Cost of Capital*, yang merupakan turunan pertama dan NPV.

Keseimbangan di pasar modal tercapai jika ekse *demand* akan saham sama dengan nol (Ecfm 1997). Asumsi-asumsi CGE: persamaan *behavior*, *competitiveness* dan pareto. Pengertian kompetitif di sini bahwa ada keseimbangan kelebihan permintaan. Adakah *financial market*) mengikuti kaidah-kaidah persamaan perilaku penawaran dan permintaan, dengan informasi sempurna? Tidak selalu, pada masa krisis ada tren.

### Ekonomi Terbuka

Eksistensi titik keseimbangan General Equilibrium dan stabilitas titiknya. Model CGE dapat dikalibrasi dari model-model, dengan merubah parameternya (Ginsburg 1997). Model yang menggunakan asumsi P1 (*strict convexity of production sets*), C dan C2', fungsi *supply*  $y$ , ( $p$ ) dan fungsi permintaan Marshallian  $x$ , (p.121) berlanjut pada harga positif dan dimana yang tidak diketahui adalah faktor harga  $p$ , yang biasanya dinormalkan sehingga  $P_r = 1$ . Pendekatan ini tidak dapat digunakan, karena penawaran berhubungan dengan fungsi. Format CGE dapat mengatasi kesulitan ini, dengan cara menghilangkan kevalidan set dengan membuat *supply* yang sesuai dengan *demand agregat* Model dasar CGE mengasumsikan teknologi *constant returns to scale*.

Jelas bahwa ketika satu atau lebih faktor spesifik (seperti lahan atau barang modal dipergunakan) maka finisi meningkat pada faktor itu, dikarenakan *input firm*-spesifik akan diutilitaskan secara penuh, mereka dapat dianggap sebagai *vector fixed stocks*  $k_j$  dan fungsi produksi *exhibits decreasing return to scale* pada *input* yang sama. *Fixed stocks* dapat dihilangkan dari daftar komoditas. Formulasi maksimisasi keuntungan akan memperoleh hasil keuntungan yang positif yang akan didistribusikan pada konsumen sesuai dengan pangsa kepemilikan yang tetap.

Untuk hal ini Hotelling's lemma dapat digunakan untuk menurunkan *supply* bersih sebagai:

### Hubungan CGE dengan Teori Mikro

General Equilibrium dikaitkan dengan mikro dalam teori harga, teori tentang bunga, (*interest*) dan yang spesifik ditelusuri mulai dari perilaku produsen dan konsumen. Teori harga dan bunga jika diterapkan dalam ruang lingkup yang lebih luas, akan mengembangkan cakrawala analisa *input* dan *output* yang sederhana, menjadi analisa General Equilibrium yang menyangkut atau memasukkan faktor harga dan bunga sebagai faktor endogen.

### Perilaku Produsen

Perilaku produsen erat hubungan dengan teori produksi dan teori biaya. Dan biaya ke *input Demand* menggunakan Sheppard Lemma. Dari Profit ke *Input Demand* menggunakan Hotelling Lemma. Perencanaan produksi, dimana perusahaan memaksimalkan keuntungannya, dengan kendala *cashflow*-nya. Perencanaan konsumsi, dimana konsumsi memaksimalkan utilitinya dan dibatasi *budget*nya. Untuk memproduksi suatu *output* diperlukan dua buah faktor *input*, yaitu tenaga kerja (L) dengan upah per-unitnya sebesar  $w$  dan modal kerja (K) dengan biaya modal sebesar  $r$  per Rp. 1. Biaya total adalah sebesar  $C = w.L + r.K$ .

### Biaya Marginal

Biaya marginal (*marginal cost*) dapat didefinisikan sebagai tingkat perubahan biaya total minimum terhadap perubahan *output* ( $Y$ ). Dengan demikian, biaya marginal dapat dihitung sebagai turunan pertama fungsi biaya total minimum terhadap *output* sebagai berikut:

### Fungsi Laba Maksimum

Fungsi laba maksimum dapat dicari dengan mensubsitusikan nilai-nilai optimal ke dalam fungsi sasaran laba. Jika fungsi laba maksimum yang diketahui, maka fungsi permintaan faktor *input*,  $X^*(W_1, p)$  dan fungsi penawaran *output*,  $Y^*(W_i, p)$  akan lebih mudah didapatkan dengan

menggunakan Hotelling's Lemma. Hotelling's Lemma *Profit Max* ke *input Demand* dengan persamaan.

### Perilaku Konsumen

Merupakan tingkat kepuasan tertentu yang diperoleh seorang konsumen dari mengkonsumsi sejumlah barang-barang tertentu. Jika  $X_1, \dots, X_n$  menunjukkan barang-barang yang dikonsumsi oleh konsumen, maka fungsi utiliti dapat dituliskan sebagai  $U(X_1, \dots, X_n)$ . Awalnya, fungsi utiliti diukur secara kardinal yaitu kepuasan yang diterima oleh konsumen, namun karena sifatnya tidak dapat diobservasi (*unobservable*). Utiliti sekarang diukur secara ordinal yaitu diukur sebagai jenjang dari serikat komoditi (*commodity bundle*) tanpa melihat intensitas kepuasan dari isi masing-masing item yang membentuk ikatan (*bundle*) tersebut.

### Permintaan Marshallian

Suatu fungsi permintaan dapat diderivasi dari fungsi utiliti atau dari fungsi pengeluaran (disebut juga fungsi permintaan Marshallian). Fungsi permintaan yang diderivasi dari fungsi utiliti ini merupakan demand terhadap barang oleh konsumen dengan menganggap penghasilan uang konsumen konstan. Fungsi permintaan yang diderivasi dari fungsi pengeluaran, diperoleh dari proses maksimisasi utiliti dengan kekangan fungsi anggaran konsumen. Fungsi permintaan Marshallian dapat digambarkan dalam bentuk kurva untuk tingkat utiliti maksimum dan pendapatan yang bervariasi dengan tingkat harga yang konstan. Marva ini disebut dengan *income consumption path*.

### Utiliti Tidak Langsung

Fungsi utiliti tidak langsung yang merupakan fungsi dari utiliti maksimum dan Roy's *identity* yang merupakan fungsi permintaan Marshallian. Fungsi utiliti dan fungsi utiliti tidak langsung mempunyai hubungan dualiti yaitu dari fungsi utiliti yang dimaksimumkan akan dapat diperoleh fungsi utiliti tidak langsung dan seba-

liknya dari fungsi utiliti tidak langsung yang dimimumkan akan dapat diperoleh fungsi utiliti.

### Fungsi Permintaan Hicksian

Fungsi permintaan Marshallian diperoleh dari proses maksimisasi utiliti dengan kekangan penghasilan yang dimiliki oleh pihak konsumen. Permintaan Marshallian merupakan fungsi dari harga output  $p$  dan penghasilan  $m$  yang dapat dinotasikan sebagai  $X_1^*(p, M)$  atau  $X_{im}(p, M)$ . Fungsi permintaan dapat juga fungsi dari harga output  $p$  dari utiliti  $U$ . Fungsi permintaan seperti ini disebut dengan fungsi permintaan Hicksian (*Hicksian demand function*). Fungsi permintaan Hicksian disebut juga dengan nama *compensated demand function* atau *income compensated demand function*. Notasi Fungsi Permintaan Hicksian yaitu  $X_1^*(p, U)$  atau  $X_1^H(p, U)$

## PEMBAHASAN

Teori keuangan yang berkaitan dengan keseimbangan adalah untuk menjelaskan NPV dan turunannya yaitu Biaya modal. Permasalahan apakah teori keseimbangan cocok diterapkan dalam kondisi dimana menyangkut pelaku yang dapat berpikir, tentunya memerlukan penelitian empiris. Penelitian empiris dilakukan oleh Elena dalam disertasinya menghubungkan kebutuhan keuangan perusahaan dengan *capital inflow* dan diperluas lagi dengan Intertemporal CGE. Di sini terbukti secara makro masih bisa dibuat analisa dinamik stabilitas dalam suatu aliran modal. Tetapi tidak demikian halnya, dalam kondisi krisis dimana menurut penelitian Soros, garis batas antara kondisi *near equilibrium* dan *far equilibrium* adalah tidak nyata atau kabur. Keadaan *near equilibrium* dijauhi, karena adanya kekuatan dan kekuatan yang mendorong untuk membuat keadaan lebih jauh lagi, walau kekuatan untuk mengembalikan ke *equilibrium*. Menurut Soros teoriam mapan belum ada, untuk menerangkan keadaan *near* dan *far equilibrium*. Di pasar keuangan, lebih mudah dilihat data empirisnya daripada mempelajari sejarah ekonomi makro.

### **Temuan dan Bahasan kaitan Makro-Aplikasi Model Dinamis**

Pembahasan kasus penurunan ekonomi yang paling sederhana di suatu negara yaitu China yang hasilnya dibandingkan dengan penelitian terdahulu tentang pertumbuhan ekonomi China dengan menggunakan model GTAP statis (Arndt 1997). Untuk memudahkan perbandingan ini, simulasi dasar dirancang semirip mungkin agar dapat mengikuti rancangan simulasi dasar pada penelitian yang terdahulu. Tidak seperti model GTAP yang standar, model GTAP yang dinamis mempertahankan pembayaran pendapatan dan pemasukan uang luar negeri dan mengungkap efek finansial dari perubahan ekonomi. Hasil perbandingan model mengungkapkan bahwa efek finansial dari pertumbuhan, diperoleh dari model dinamis tetapi tidak dari model GTAP yang standar adalah sangat penting dan kelalaiannya dapat berakibat pada salahnya kesimpulan tentang perubahan dalam kesejahteraan.

Skenario dasar pada penelitian ini merupakan proyeksi pertumbuhan ekonomi dunia antara tahun 1992 dan 2005 (Arndt 1997). Hal ini menyebabkan faktor pendukung pertumbuhan, implementasi perjanjian perdagangan meja bundar Uruguay dan kalibrasi guncangan perubahan teknologi untuk mencapai pertumbuhan GDP regional dan persediaan modal konsisten dengan estimasi luar Bank Dunia. Estimasi ini seperti juga target pertumbuhan populasi, tenaga kerja dan modal manusia yang disediakan oleh Bank Dunia. Guncangan liberalisasi perdagangan putaran Uruguay terhadap tarif impor, persamaan tarif dan subsidi ekspor juga diterapkan. Lebih khususnya lagi, pertumbuhan kuota impor tekstil dan pakaian jadi yang dipercepat. Sesuai dengan hal ini, volume impor yang relevan merupakan eksogenous dan tarif impornya merupakan endogenous yang disebabkan oleh kalibrasi, persediaan modal dan hasil GDP diharapkan mendekati dengan target yang asli.

Walaupun terjadi perubahan dalam pendapatan bersih luar negeri, pengenalan kepemilikan luar negeri tidak memiliki pengaruh yang

kuat terhadap hasil pendapatan regional. Jika salah satu mencoba untuk mengukur pendapatan nasional (pendapatan nasional merupakan penurunan nilai bersih) tanpa menghiraukan penerimaan dan pembayaran pendapatan luar negeri, yang terdekat mungkin produk dalam negeri bersih (NDP), itulah yang merupakan penurunan produk dalam negeri bersih, bahwa terdapat pertumbuhan pada periode proyeksi di NDP, pendapatan nasional dan rasionya. Kecuali Hongkong, pertumbuhan pendapatan nasional sampai rasio NDP berkisar antara -5 persen (untuk Philipina dan Amerika Latin) dan 11 persen (untuk Malaysia). Hasil dan proyeksi kasus dapat dengan baik sekali diringkas dengan memeriksa perubahan komposisi nilai tambah (pada harga konstan) di masing-masing negara. Untuk tujuan ini, pembahasan memusatkan pada hasil tiga negara ini yaitu Amerika Serikat & Kanada, Thailand dan China. Seperti yang ditemukan oleh Arndt, pengaruh terbesar di Amerika Serikat & Kanada merupakan pengurangan pangsa nilai tambah total yang diperoleh dan industri pakaian jadi, yang turun kurang lebih sebesar 30 persen. Hal ini dapat dijelaskan dengan pengaruh gabungan perubahan struktural yang sedang berjalan dan pertumbuhan kuota impor. Modal fisik dan tenaga kerja di Amerika Serikat & Kanada sangat banyak jika dibandingkan dengan negara lainnya dan *supply* modal tenaga kerja meningkat dua kali lipat dan tingkat pertumbuhan tenaga kerja, sektor padat kerja seperti tekstil, pakaian jadi dan manufaktur ringan diharapkan akan menurun jumlahnya relatif dengan sektor yang kurang padat kerja.

### **Kasus Penurunan Perekonomian China**

Untuk menaksir pengaruh pertumbuhan China dari kasus dasar di negara lain, dibuatlah sebuah skenario alternatif dimana produktifitas semua faktor utama tetapi modal di China menurun, akibat pertumbuhan perekonomian China yang menurun dibandingkan dengan kasus dasar. Pada skenario alternatif, terdapat penurunan faktor produktifitas yang seragam yang disebabkan oleh pengurangan faktor utama memperbe-

sar perubahan parameter teknikal untuk China dan 6,38 sampai rata-rata dunia kecuali China (-0,02) setelah 1997. Hal ini mengarah pada lebih rendahnya produktifitas faktor produksi utama di China dan oleh karena itu menyebabkan lebih lambatnya pertumbuhan China dibandingkan dengan kasus dasar. Perbedaan kumulatif dari hasil dua simulasi ini digunakan untuk menaksir pengaruh melambatnya pertumbuhan China terhadap negara-negara lain. Perbedaan kumulatif pada variabel yang ada mengukur berapa persentase perubahan variabel dalam kasus alternatif dibandingkan dengan berapa persentase perubahan variabel dalam kasus dasar.

Lebih rendah produktifitas faktor produksi utama di China, lahan, tenaga kerja dan modal manusia menyebabkan penurunan substansial dalam tingkat pengembalian modal di China antara 1997 dan 2005. Pada tahun 2005 tingkat pengembalian modal di negara tersebut sekitar 13 persen lebih rendah dibandingkan kasus dasar, penurunannya dari 10,2 persen sampai 8,8 persen. Sebagai akibat dan melambatnya pertumbuhan di China, tingkat pengembalian modal di negara-negara lain mengalami penurunan. China memerlukan modal lebih kecil dan bersamaan dengan menurunnya aliran modal masuk ke China sebesar US\$ 751 milyar, modal di dunia menjadi berlimpah dan tingkat pengembalian modal mengalami penurunan di semua negara-negara yang lain. Negara-negara yang terkait dengan perekonomian China adalah Hongkong, Malaysia, Taiwan, Korea, Jepang dan *rest of the world* (ROW), yang didominasi dengan Australia dan New Zealand, yang mengalami kerugian besar. Di lain pihak negara-negara berkembang uang merasa sebagai pesaing bagi China di pasar ekspor adalah Thailand, Amerika Latin, Philipina serta Asia Selatan, negara-negara yang merasa diuntungkan atas melambatnya pertumbuhan di China.

### **Pengaruh *Terms of Trade***

Lambatnya pertumbuhan China berdampak negatif terhadap *terms of trade* di hampir semua negara. Untuk menyelidiki *terms of trade*

dibagi menjadi efek harga ekspor dan impor. Keterlambatan di China berpengaruh positif pada indeks ekspor dunia melalui pengaruh *supply*. Perekonomian mengkrutkan penawarannya pada pasar dunia kurang dan kasus dasar pada setiap kategori kecuali sumberdaya. Permintaan untuk seluruh komoditas ini mengalami penurunan. Harga ekspor dunia semua komoditas kecuali sumberdaya alam mengalami peningkatan, maka itu ROW (termasuk Australia dan New Zealand) dan Afrika Sub-Sahara mengalami kerugian karena mereka merupakan pengekspor sumberdaya alam, sementara itu Eropa Barat mengalami kerugian karena tergantung pada impor luar negeri berupa makanan, tekstil, pakaian jadi dan manufaktur ringan.

Di lain pihak, perekonomian berpendapatan rendah dan menengah kecuali Afrika Sub-Sahara semua merasa diuntungkan atas penurunan di China. Konsekuensinya, dengan asumsi barang homogen, kesimpulannya adalah penurunan di China akan menguntungkan *terms of trade* negara-negara yang sedang berkembang lainnya. Pengaruh *term of trade* yang mengindikasikan Hongkong sebagai wilayah yang terpujuk paling kuat oleh penurunan di China. Pengaruh ini diperoleh dan efek harga ekspor dan impor karena perdagangan yang terjadi antara perbatasan China dan Hongkong sangatlah nyata. Efek negatif *terms of trade* yang kuat juga dialami oleh ROW, Taiwan, Afrika Sub-Sahara dan Indonesia. Bahwa efek *terms of trade* merupakan efek dominan yang membedakan tanda negatif untuk kesejahteraan Hongkong, ROW, Taiwan dan Indonesia. Hal tersebut tidaklah mengejutkan karena eratnya perdagangan antara kawasan Asia Pasifik dengan China.

### **Efek Keuangan**

Efek baru yang belum dibahas pada studi analisis di China oleh Arndt adalah efek finansial pada pengaruh penerimaan adalah besar dan positif untuk semua negara kecuali China, Taiwan dan Hongkong. Untuk negara-negara ini pengaruh negatif goncangan produktivitas di China diartikan sebagai penurunan tingkat pe-

ngembalian dan persediaan modal relatif dengan kasus dasar dan rendahnya penerimaan modal pada kasus alternatif. Disarankan korelasi negatif antara pendapatan luar negeri bersih dan efek finansial. Hal ini berarti bahwa efek finansial negara debitor adalah positif dan bagi negara kreditur adalah negatif.

Hasil ini dapat dijelaskan dengan menggunakan dugaan efek pertama dan memahami tanda dan beberapa tingkat dari efek ini ditentukan oleh perbedaan kumulatif pada gabungan variabel (persediaan modal  $k$ ). Dengan melambatnya pertumbuhan China, dana investasi ditarik dari China dan Hongkong dan modal menjadi melimpah di negara-negara lain. Dengan persentase perubahan kumulatif persediaan modal di semua negara kecuali China dan Hongkong, lebih tinggi pada kasus alternatif daripada kasus dasar, efek pertama di beberapa negara adalah positif dan menentukan kuatnya pengaruh positif penerimaan modal.

Untuk banyak negara, *efek term of trade* dan efek keuangan adalah kekuatan kritis dalam menentukan efek kesejahteraan agregat. Efek finansial merupakan efek terbesar di Eropa Barat, Jepang dan Amerika Latin. Negara kreditor besar, Eropa Barat dan Jepang, keduanya kehilangan sekitar US\$ 0,9 Milyar dan US\$ 1,4 Milyar akibat penurunan yang terjadi di China terutama karena kerugian finansial sekitar US\$ 1,5 Milyar dan US\$ 2,4 Milyar. Di lain pihak, Amerika Latin memperoleh keuntungan dan penurunan ini sekitar US\$ 1,1 Milyar meskipun *efek terms of tradenya* negatif karena besarnya efek finansial yang positif (US\$ 0,6 Milyar). Pada beberapa wilayah yang dekat dengan China seperti Hongkong, Taiwan dan ROW, *efek terms of tradelah* yang paling dominan. Efek *terms of trade* di Korea dan Taiwan diperkuat dengan besarnya efek finansial yang negatif. Efek kedua, efek *non-accumulable* dan efisiensi alokatif adalah juga penting untuk analisis penentuan kesejahteraan agregat. Efek *non-accumulable* adalah positif untuk semua negara kecuali Hongkong. Seperti yang dibahas oleh Arndt, efek ini akan negatif bagi banyak negara dalam

penelitian mereka karena penurunan di China akan berpengaruh negatif terhadap dukungan penerimaan di banyak negara.

### **Analisa Ekulibrium dengan GTAP Dinamis-Implikasi Global mencairnya Asia Timur**

Prediksi implikasi global mencairnya Asia Timur pada bab ini menggunakan model GTAP dinamis dengan dugaan yang telah disesuaikan sebelumnya dan mobilitas modal internasional. Dalam hubungan yang lebih pas, strategi simulasi untuk kasus dasar tergantung pada proyeksi makro ekonomi Bank Dunia dan penggunaan model dinamis GTAP untuk memperoleh hasil sektoral. Krisis Asia Timur sudah termasuk dalam skenario garis dasar. Pengembangan skenario dasar tersebut telah dilakukan oleh Bank Dunia dalam *World Bank's Global Economic Prospects Report 1998*, dan skenario dasar ekonomi diperoleh dan prediksi institusi pada musim semi tahun 1998. Pada bulan Juli 1998, terlihat jelas bahwa negara Asia Timur makin terperosok dalam keadaan krisis.

Beberapa dampak krisis terjadi pada tahun 1998 diikuti oleh pemulihan yang berangsur-angsur yang berakhir pada tahun 2000, atau secepatnya setelah itu. Dengan memperhatikan dampak krisis terhadap perdagangan produksi makanan dan pertanian, penelitian ini memperhatikan implikasi krisis baik pada jangka pendek menengah (1998, 1999, 2000) dan jangka panjang (2010). Pertumbuhan ekonomi antara tahun 1992 dan 2010 diperkirakan dengan simulasi dasar dengan menggabungkan krisis Asia Timur dan dengan pandangan alternatif dan dunia dimana krisis yang terjadi lebih lama dan lebih hebat.

### **Strategi Simulasi yang dipakai**

Simulasi mencakup periode tahun 1992 dan 2010, dalam interval delapan tahun. Skenario pertumbuhan populasi, tenaga kerja dan modal manusia disediakan oleh bank Dunia. Dikarenakan model tidak memiliki mekanisme kurs untuk mengungkap pergerakan pada periode antara 1992 dan 1997, pendekatan dua arah digunakan

dalam membuat model berpengaruh perubahan kurs pada perdagangan. Hal tersebut dapat tercapai melalui penetapan target perubahan eksogenus dalam keseimbangan perdagangan di seluruh wilayah pada periode tersebut dan dengan penyesuaian goncangan terhadap tingkat perubahan teknologi, jaminan kerugian dan kecenderungan untuk menabung. Data keseimbangan perdagangan pada periode 1992-1997 diperoleh dari IMF's *International Financial Statistics*. Selain itu, Persetujuan Uruguay (Uruguay Round Agreement) juga diimplementasikan dalam skenario dasar. Beberapa pengurangan dalam perdagangan internasional dan margin transport juga menjadi asumsi yang mendasari model ini. Penurunan produktifitas pada periode 1998-2000 sebanding dengan penurunan persentase kumulatif persediaan modal pada periode yang sama. Analisis ini mengasumsikan bahwa perekonomian Asia Timur 5 tidak dapat mencapai tingkat produktifitas pada kasus dasar setelah tahun 2000.

Proses menghubungkan model dengan peramalan di luar makro menyangkut adopsi prosedur kalibrasi. Dikarenakan estimasi GDI dan GDP stabil sekitar 2000, dapat diasumsikan bahwa pada tahun 2000 model tersebut dapat mencapai keseimbangan, dimana kesalahan investor dapat dihilangkan dan nilai tukar aktual antara daerah akan sebanding. Keseimbangan data dasar pada tahun 2000 diperoleh dan data dasar akhir dalam serial simulasi yang ditujukan untuk mencapai target GDI dan GDP. Data dasar ditransformasikan ke dalam keseimbangan data dasar dengan cara menyamakan aktual, target nilai tukar yang diharapkan melalui penyesuaian persediaan modal dengan tingkat pertumbuhan persediaan modal yang normal. Konsekuensinya, nilai penurunan, tabungan, keseimbangan rumah tangga regional dalam negeri dan luar negeri dan keseimbangan saham yang dimiliki oleh perekonomian dalam negeri juga sudah dihitung ulang.

### Hasil Simulasi Dasar

Pada tahun pertama krisis terjadi aliran modal dari Asia Timur dan penerimaan modal ke negara-negara lain di dunia. Investasi di Korea sebesar 7,1% lebih rendah daripada nilai tahun sebelumnya. Penurunan investasi di daerah Asia Timur lainnya yang dipengaruhi oleh krisis dua kali lebih besar daripada yang dialami oleh Korea. Permintaan konsumsi swasta di Asia Timur pada umumnya mengalami penurunan pada tahun 1998. Di Korea, penurunan permintaan konsumsi barang berada pada kisaran 1,5 sampai 6 persen. Selain dari pertumbuhan konsumsi swasta untuk beberapa komoditi yang kecil dan peningkatan ekspor yang kecil, permintaan investasi yang lebih rendah dan konsumsi pemerintah untuk komoditas perdagangan dapat menerangkan terjadinya pertumbuhan nol di Jepang. Permintaan rumah tangga perseorangan dan pengeluaran pemerintah di Philipina tetap besar dengan tingkat pertumbuhan ekspor sekitar 6%. Investasi, bagaimanapun juga mengalami penurunan kurang lebih sebesar 16% konsisten dengan penurunan tabungan yang tajam.

Peningkatan ekspor dan penurunan impor di Asia Timur menandakan bahwa ekspor negara lain ke Asia Timur akan memiliki pengaruh yang berbeda, tergantung apakah komoditas ekspor tersebut dalam proses produksi ditujukan untuk penggunaan sebagai barang *intermediate* atau untuk permintaan akhir. Untuk mengevaluasi efek krisis di negara-negara lain pada tahun pertama, perdagangan terjadi pada tahun pertama krisis, penelitian ini membandingkan perubahan kuantitas ekspor tahun 1997 dan 1998.

Hasil jangka panjang dari simulasi dasar dapat diringkas dengan melihat perubahan komposisi nilai tambah (pada harga konstan) di setiap negara. Pembahasannya terbatas pada tiga wilayah: wilayah industri Amerika Utara, ekonomi berkembang China dan ekonomi berkembang yang terkena dampak krisis Thailand. Dampak terbesar di Amerika Utara adalah berkurangnya pangsa nilai tambah dari industri pakaian jadi (-46%) dan Industri Tekstil (-21%). Hal tersebut dapat dijelaskan melalui pertumbuhan kuota



impor dan perubahan struktural yang sedang berjalan yang disebabkan oleh melimpahnya modal tenaga kerja dan fisik jika dibandingkan dengan negara lain. Di China juga terjadi pergeseran antara kegiatan industri dan ekonomi pedesaan. Nilai tambah sektor manufaktur ringan di China meningkat sebesar 28%.

Penelitian ini memperkirakan bahwa melimpahnya tenaga kerja Di Asia Selatan, Afrika Sub-Sahara dan Amerika Latin akan meningkatkan tekanan kompetitif dalam sektor tidak trampil (*unskilled sectors*) seperti pertanian dan pakaian dan secara bertahap akan meningkatkan spesialisasinya dalam sektor manufaktur dan jasa.

## PENUTUP

Simulasi pertumbuhan perekonomian global untuk menguji efek global pada penurunan perekonomian di Asia Timur dan lebih khususnya dampaknya terhadap pertanian dan industri makanan olahan di Amerika Utara yang

menggunakan model dinamis GTAP dan versi *database* GTAP yang telah dimodifikasi. Dampak panjangnya krisis di Asia terhadap perdagangan dunia untuk produksi pertanian ditunjukkan oleh pengurangan impor yang secara langsung akan mempengaruhi perekonomian. Secara keseluruhan produk pertanian juga akan menurun. Penurunan permintaan produk pertanian diikuti oleh perubahan dari sisi penawaran. Krisis merupakan suatu kemunduran yang secara langsung mempengaruhi perekonomian Asia Timur, tidak hanya pertumbuhan pendapatannya tetapi pengembangan industri dan kemampuan bersaingnya pada jangka panjang.

Pasar melibatkan pelaku yang dapat berpikir sehingga terjadi bias. Dapat dikatakan bias, pelakulah yang menyebabkan posisi ekuilibrium tidak dapat dicapai. Ada terdapat teori reflektivitas, kondisi perusahaan tercermin dalam nilai sahamnya, tetapi juga nilai sahamnya mempengaruhi kondisi perusahaan. Nilai yang bagus membuat kemampuan berutang menjadi tinggi.

## REFERENSI :

- Arndt. 1996. Model GTAP Statis.
- Ecfin. 1997. Contemporary Study.
- Elena. 1996. Model GTAP Dinamis.
- Hansen, Bent. 1997. General Equilibrium and Theory of Interest.
- Jogiyanto. 1997. Competitive General Equilibrium.
- Soros, George. 1997. Soros Tentang Soros (Soros On Soros).
- Soros, George. 1998. Soros Investor Terbesar Dunia.
- Soros, George. 1999. Kimia Keuangan (The Alchemy of finance).