

## Hubungan Sebab-Akibat antara Eksport Mengikut Sektor dan Pertumbuhan Ekonomi di Negara ASEAN Terpilih

**Rizaudin Sahlan**

### ABSTRAK

*Teori ekonomi pembangunan dan perdagangan menyatakan bahawa pertumbuhan dalam eksport menyumbang secara positif terhadap pertumbuhan dalam ekonomi. Kajian ini menggunakan data siri masa Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) dan eksport yang dipisahkan mengikut sektor, iaitu sektor pertama dan kedua dengan tempoh masa antara tahun 1970 hingga 1998 bagi negara ASEAN terpilih iaitu Filipina, Malaysia, Singapura dan Thailand. Didapati kedua-dua eksport sektor pertama dan sektor kedua berko-integrasi dengan KDNK, atau wujud hubungan jangka panjang antara keduanya. Analisis ujian penyebab-Granger pula menunjukkan pertumbuhan dalam kedua-dua eksport pertama dan kedua ini membawa kepada pertumbuhan dalam KDNK dan ini menyokong hipotesis pertumbuhan pacuan-eksport di negara-negara terlibat.*

*Kata kunci: eksport, pertumbuhan ekonomi, ko-integrasi, sebab-akibat*

### ABSTRACT

*Development and industrial economic theories state that growth in export contribute positively toward the growth in the economy. This study uses time-series data of Gross Domestic Products (GDP) and export, which are divided by sectors, primary and secondary, from 1970 to 1998 for selected ASEAN countries, namely, Phillipines, Malaysia, Singapore and Thailand. It is found that both sectors are either co-integrated with GDP or have long-run relationship between them. Meanwhile, Granger-causality test analysis shows that growth in those export sectors promote growth in GDP. As a result, the analysis also supports the export-led growth hypothesis for the involving countries.*

## PENGENALAN

Industrialisasi pacuan-eksport yang berjaya di kalangan kumpulan kecil ekonomi, termasuk Jepun, Korea Selatan, Hong Kong, Taiwan dan Singapura telah mendorong kebanyakan penyelidik untuk melihat dan menguji hipotesis pertumbuhan pacuan-eksport. Teori perdagangan dan pembangunan mencadangkan bahawa pertumbuhan dalam eksport akan menyumbang secara positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Disebabkan eksport adalah antara komponen keluaran negara, pertumbuhan eksport akan mendorong secara langsung terhadap pertumbuhan dalam output. Pertumbuhan dalam eksport dianggap dapat menyumbang terhadap pertumbuhan output melalui beberapa saluran. Pertama, eksport mendorong negara-negara miskin yang bergantung kepada pasaran domestik untuk mengeksploitasi ekonomi mengikut skala (Helpman & Krugman 1985). Kedua, pertumbuhan eksport akan melegakan kekangan kadar pertukaran asing, iaitu akan meningkatkan import barangan modal dan barangan perantara (McKinnon 1964; Chenery & Strout 1966). Ketiga, pertumbuhan eksport akan mendorong kepada kecekapan. Letakan sumber yang lebih cekap dan peningkatan kapasiti penggunaan sering dilihat sebagai antara faedah dari kegiatan eksport kesan daripada tekanan persaingan di pasaran dunia (Balassa 1978; Bhagwati & Srinivasan 1978; Krueger 1980). Keempat, pertumbuhan eksport akan menggalakkan penyebaran pengetahuan teknikal dalam jangka panjang, melalui pelaburan atau pembelian oleh pemodal asing dan pembelajaran melalui kerja (Grossman & Helpman 1991). Atas sebab di atas, strategi penggalakan eksport sering digunakan oleh ahli ekonomi dan pembuat dasar dalam menggalakkan pertumbuhan ekonomi.

Tujuan kajian ini adalah untuk melihat peranan eksport yang dikelaskan mengikut sektor iaitu sektor pertama (pertanian dan perlombongan) dan sektor kedua (perkilangan dan pembuatan) terhadap pertumbuhan ekonomi bagi empat buah negara ASEAN terpilih iaitu Malaysia, Singapura, Thailand dan Filipina. Dengan kata lain, kajian ini adalah untuk melihat adakah wujud hubungan, sama ada bercorak sehalu atau dua hala, antara pertumbuhan eksport yang dikelaskan mengikut sektor dan pertumbuhan ekonomi seperti yang dicadangkan dalam teori ekonomi pembangunan dan perdagangan antarabangsa.

## KAJIAN LEPAS

Secara teori, hubungan sebab-akibat antara eksport dan pertumbuhan ekonomi kemungkinan akan menghasilkan pelbagai keputusan. Ia kemungkinan akan menghasilkan hubungan sebab-akibat berbentuk sehala, dua hala atau tiada hubungan. Penyelidik seperti Feder (1982), Ram (1985), Tyler (1981), Ukpolo (1994) dan Bodman (1996) menyatakan eksport menyumbang secara positif terhadap pertumbuhan ekonomi, iaitu secara langsung melalui komponen dalam keluaran agregat, dan tidak secara langsung melalui kesannya terhadap kecekapan perletakan sumber, penggunaan modal yang lebih meluas, ekonomi mengikut skala, penciptaan peluang pekerjaan, pendapatan eksport dan faedah daripada peningkatan teknologi kesan persaingan daripada pesaing luar.

Walau bagaimanapun, hubungan sebab-akibat mungkin berbentuk dua hala antara eksport dan pertumbuhan ekonomi. Bhagwati (1988), Gharthey (1993), Marin (1992), Greenaway dan Sapsford (1994), dan Sengupta dan Espana (1994) menyatakan pertumbuhan ekonomi memberi akibat-Granger terhadap eksport. Mereka beranggapan bahawa pertumbuhan ekonomi, melalui kesan dari sudut penawaran, akan mencipta keinginan yang kuat bagi negara untuk mengeksport, dengan asas pengeluaran untuk eksport yang kukuh, untuk bersaing di peringkat antarabangsa. Secara khususnya, peningkatan teknologi dan inovasi yang dijanakan melalui pasaran yang sedia membangun akan meningkatkan prestasi sektor perdagangan. Menurut fahaman ini, peningkatan dalam keluaran dalam negara kasar (KDNK) secara umumnya akan mendorong kepada peningkatan eksport secara langsung. Umumnya, teori perdagangan neo-klasikal biasanya menekankan hubungan sebab-akibat daripada sudut penawaran (faktor kurniaan sumber) kepada perluasan perdagangan (Bhagwati 1988). Terdapat dua hujah yang menjelaskan pertumbuhan ekonomi akan menyebabkan eksport. Pertama, dalam teori perdagangan intra-industri, Gharthey (1993), dan Salvatore dan Hatcher (1991) menyatakan bahawa pertumbuhan akan menyebabkan eksport bagi negara yang mana dikurniakan sumber yang banyak dan dengan darjah keterbukaan yang rendah (seperti China). Kedua, hubungan sebab-akibat dua hala (atau kesan ke belakang dalam sistem) mungkin wujud kesan daripada hasil campuran antara keterbukaan dan saiz ekonomi atau tahap pembangunan ekonomi negara (yang juga dikenali sebagai 'kesan ambang' (*threshold*)) (Gharthey 1993; Dutt & Gosh 1996; Tyler 1981; Ukpolo 1994). Selain itu, terdapat juga kajian-kajian lain seperti oleh Granger (1969), Sims (1972), Jung dan Marshall (1985), Hsiao (1987) dan Atxentiou dan Serletis

(1991) yang mana hasil kajiannya tidak menyokong hipotesis eksport membawa kepada pertumbuhan ekonomi.

Kajian berkaitan hubungan antara eksport dan pertumbuhan ekonomi dapat dikategorikan kepada dua kumpulan; iaitu kajian yang berasaskan kepada data keratan rentas dan kajian berasaskan data siri-masa. Walau bagaimanapun, sejak akhir-akhir ini, kajian berdasarkan kepada siri masa lebih popular digunakan berbanding keratan-rentas (Marin 1992; Botho 1996; Bodman 1996; Ghartey 1993; Dutt & Gosh 1996; Jin 1995; Xu 1996; Sengupta & Espana 1994; Paul & Chowdhury 1995; Henriques & Sadorsky 1996; Riezman et al. 1996).

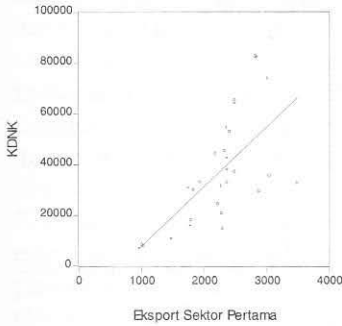
Salah satu sebab mengapa analisis keratan rentas kurang popular digunakan adalah kerana kajian keratan-negara secara implisit mengandaikan bahawa wujud keseragaman struktur ekonomi dan kesamaan tahap teknologi pengeluaran antara negara yang mana keadaan ini tidak semestinya benar. Tambahan lagi, pertumbuhan ekonomi negara tidak sahaja dipengaruhi oleh eksport dan input faktor lain, tetapi juga oleh dasar negara seperti dasar kewangan, fiskal dan luaran. Walaupun disertakan unsur-unsur pembangunan dalam analisis panel data (seperti oleh Burney 1996), kesimpulan yang dibuat daripada data keratan-rentas masih boleh dipertikai terutamanya dalam melihat hubungan jangka panjang bagi data yang digunakan (Enders 1995; Marin 1992).

## PERTUMBUHAN EKONOMI DAN EKSPORT DI NEGARA ASEAN

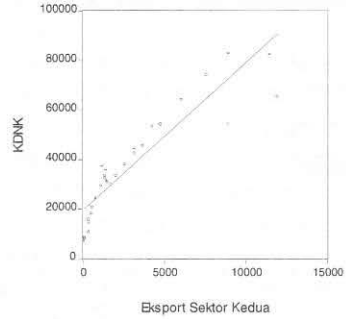
Peranan aktiviti perdagangan di negara-negara ASEAN telah dipergiatkan oleh dasar-dasar kerajaan negara terlibat dalam mempromosikan eksport sebagai jentera pertumbuhan ekonomi negara. Peralihan dasar penggantian import kepada penggalakan eksport yang dikatakan berjaya di Taiwan dan Korea Selatan pada separuh akhir dekad 1960-an telah menjadi pendorong kepada kebanyakan negara-negara ASEAN untuk mengikut jejak langkah yang sama (Sakurai 1995). Kemasukan pelaburan asing langsung secara besar-besaran ke dalam sektor pembuatan berorientasikan eksport kesan daripada liberalisasi ekonomi negara anggota telah menggalakkan lagi peranan eksport sebagai antara punca pendapatan utama negara. Hubungan antara pendapatan negara dan eksport mengikut sektor pertama dan sektor kedua ditunjukkan pada Rajah 1. Berdasarkan kepada rajah, didapati hubungan antara pendapatan negara dengan eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua menunjukkan tren yang serupa bagi setiap negara kajian. Didapati hubungan yang wujud antara pendapatan

Filipina

Hubungan KDNK & Eksport Sektor Pertama (Juta Dollar US)

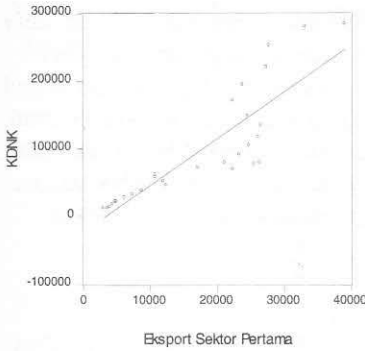


Hubungan KDNK & Eksport Sektor Kedua (Juta Dollar US)

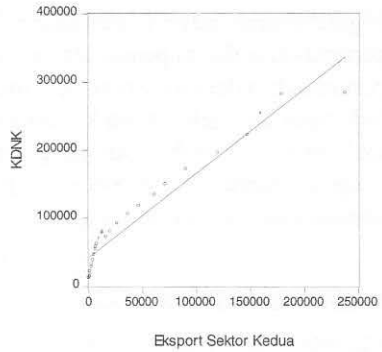


Malaysia

Hubungan KDNK & Eksport Sektor Pertama (RM juta)

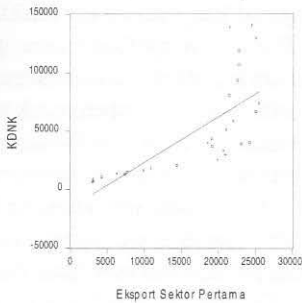


Hubungan KDNK & Eksport Sektor Kedua (RM juta)

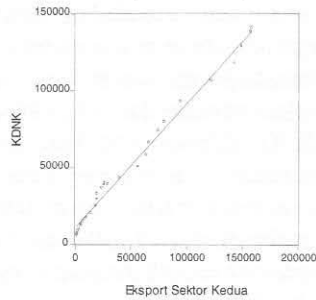


Singapura

Hubungan KDNK & Eksport Sektor Pertama (Juta Dollar Singapura)

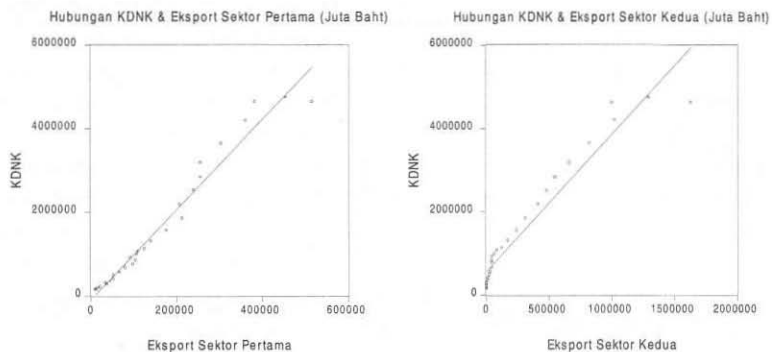


Hubungan KDNK & Eksport Sektor Kedua (Juta Dollar Singapura)



(bersambung)

## Thailand



RAJAH 1. Hubungan antara KDNK dan eksport mengikut sektor bagi negara ASEAN terpilih (1970-98)

negara dengan eksport (mengikut sektor) adalah berbentuk positif, iaitu pertumbuhan dalam pendapatan negara akan meningkatkan eksport atau pertumbuhan dalam eksport akan meningkatkan pendapatan, atau wujud hubungan dua-hala antara keduanya. Oleh itu, kajian ini adalah untuk melihat bentuk hubungan yang wujud antara pertumbuhan ekonomi dengan pertumbuhan eksport sektor pertama dan sektor kedua berdasarkan kepada analisis siri masa dengan menggunakan kaedah ekonometrik.

## DATA DAN METODOLOGI

Analisis kajian ini menggunakan data siri masa berbentuk tahunan dan melibatkan 28 cerapan iaitu bermula dari tahun 1970 hingga tahun 1998. Sebahagian besar sumber-sumber data eksport dan keluaran dalam negara kasar diperolehi daripada *International Financial Statistics* CD-ROM 2001 dan juga *Statistical Yearbook for Asia and The Pasific* (pelbagai tahun). Eksport setiap negara dalam kajian ini dipisahkan kepada dua sektor utama, iaitu sektor pertama dan sektor kedua. Pemisahan ini adalah berdasarkan kepada Klasifikasi Piawai Perdagangan Antarabangsa (SITC – *Standard International Trade of Classification*). Eksport sektor pertama ini merujuk kepada sektor pertanian dan perlombongan iaitu kod seksyen 0 hingga 4 yang meliputi eksport makanan dan ternakan, minuman dan tembakau; bahan mentah kecuali minyak; minyak mentah, pelincir dan berkaitan; dan minyak haiwan dan sayuran, lemak dan lilin. Eksport kedua pula merujuk

kepada aktiviti sektor pembuatan yang meliputi kod seksyen 5 hingga 8 yang terdiri daripada kimia dan keluaran berkaitan; barangan pembuatan dikelaskan mengikut bahan mentah; peralatan mesin dan pengangkutan; dan pelbagai keluaran sektor pembuatan.

Di dalam analisis siri masa, kebanyakan penyelidik cuba menghubungkan secara langsung antara eksport dan pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan prosedur ujian sebab-akibat Granger yang menyatakan  $Y_t$  mempunyai hubungan sebab-Granger oleh  $X_t$  jika maklumat  $X$  masa lalu dan masa kini dapat meningkatkan jangkaan pembolehubah  $Y$ . Dalam melihat hubungan sebab-akibat antara eksport dan pertumbuhan ekonomi, andaikan  $X_t$  sebagai pembolehubah eksport dan  $Y_t$  sebagai pembolehubah keluaran. Pembolehubah  $X_t$  dikatakan penyebab-Granger (1969) terhadap  $Y_t$  jika lat yang dimasukkan ( $X_{t-1}, X_{t-2}, X_{t-3} \dots$ ), akan meningkatkan jangkaan bagi  $Y_t$ . Begitu juga, pembolehubah  $Y_t$  dikatakan penyebab-Granger apabila lat yang dimasukkan ( $Y_{t-1}, Y_{t-2}, Y_{t-3} \dots$ ), akan menyebabkan jangkaan bagi  $X_t$  mempunyai ralat mean kuasa dua yang kecil. Secara formaliti, ujian penyebab-Granger (1969) berasaskan kepada dua persamaan;

$$\ln Y_t = \delta + \sum_{i=1}^a \alpha_i \ln Y_{t-i} + \sum_{j=1}^b \beta_j \ln X_{t-j} + \mu_t \quad (1)$$

$$\ln X_t = \rho + \sum_{i=1}^m \gamma_i \ln X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \lambda_j \ln Y_{t-j} + \tau_t \quad (2)$$

yang mana  $\delta$  dan  $\rho$  adalah konstant,  $\alpha_i, \beta_j, \gamma_i$  dan  $\lambda_j$  adalah pekali penganggar dan,  $\mu_t$  dan  $\tau_t$  merupakan sebutan ralat yang tidak berkorelasi dengan mean kosong dan ko-varian yang terbatas.

Persamaan (1) dan (2) boleh dianggar dengan menggunakan kaedah kuasa dua terkecil (KDT). Hipotesis nol adalah  $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_b = 0$  bagi persamaan (1) dan  $H_0 = \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_n = 0$  bagi persamaan (2). Jika hipotesis nol diterima berasaskan kepada ujian-F,  $X_t (Y_t)$  tidak menyebabkan  $Y_t (X_t)$  dalam bentuk Granger. Jika  $H_0$  ditolak bagi kedua-dua persamaan oleh ujian-F, maka terdapat hubungan sehalu antara  $X_t (Y_t)$  dan  $Y_t (X_t)$ . Hubungan songsang wujud jika berlaku sebab-akibat berbentuk dua hala, iaitu  $X_t$  membawa kepada  $Y_t$  dan  $Y_t$  membawa kepada  $X_t$ . Untuk menyokong hipotesis eksport membawa kepada pertumbuhan ekonomi melalui ujian sebab-akibat Granger, pembolehubah eksport ( $X_t$ ) mesti menyebabkan

pertumbuhan ekonomi ( $Y_t$ ) dalam bentuk Granger dan  $\sum_{j=1}^b \beta_j$  mesti secara signifikan positif.

Ujian sebab-akibat memerlukan kepegunan data siri-masa. Jika tidak, ujian statistik-F akan memperlihatkan taburan tidak normal, dan keputusan empirik akan mengelirukan (Sims et al. 1990). Jika siri masa asal tidak pegun, ia mesti ditukarkan kepada pembolehubah yang pegun dengan melakukan pembezaan terhadap pembolehubah sehinggalah menjadi pegun. Oleh itu, untuk menganggar persamaan (1) dan (2) dengan menggunakan KDT, harus dipastikan dahulu tidak wujud punca unit dalam data. Walaupun terdapat pelbagai ujian dalam mengenal pasti punca unit dalam data siri masa, ujian Dickey-Fuller tambahan (ADF) (1979) merupakan antara kaedah yang popular digunakan. Ujian punca unit dengan menggunakan kaedah ADF adalah berdasarkan kepada regresi berikut;

$$\Delta \ln Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^a \phi_i \ln Y_{t-1} + \sum_{j=1}^b \theta_j \Delta \ln Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

yang mana  $\Delta$  merupakan pembezaan pertama, dan  $\varepsilon_t$  adalah ralat rawak yang pegun. Hipotesis nol adalah  $\theta_j = 0$  yang bermaksud wujud ketidakpegunan data siri masa. Apabila dua siri masa telah pegun pada darjah yang sama (iaitu terintegrasi pada order  $d$ , atau dikenali  $I(d)$ ), maka dikatakan dua siri masa ini telah berko-integrasi (pada darjah yang sama) dan wujud keseimbangan jangka panjang antara dua pembolehubah tadi. Jadi, dengan kewujudan kointegrasi, ujian penyebab-Granger yang mudah telah tidak sesuai dan harus diubahsuai, kerana kesan jangka pendek hanya dapat dilihat apabila kesemua pembolehubah berada dalam pembezaan pertama. Jadi, ujian penyebab-Granger, yang ditambah dengan sebutan pembetulan ralat (diperolehi daripada hubungan kointegrasi jangka panjang), digunakan dalam memastikan kesan jangka panjang. Setiap ujian dilakukan pada pembolehubah  $I(0)$  dalam memastikan dapatan yang diperolehi adalah wajar daripada ujian (Engle & Granger 1987). Ujian sebab-akibat Granger tambahan (AEG) diformulasikan seperti berikut;

$$\Delta \ln X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^g \beta_i \Delta \ln X_{t-1} + \sum_{j=1}^h \lambda_j \Delta \ln Y_{t-1} + \delta \eta_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$



$$\Delta \ln Y_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^m \phi_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \phi_j \Delta \ln X_{t-j} + \sigma \tau_{t-1} + \mu_t \quad (5)$$

yang mana  $\varepsilon_t + \mu_t$  adalah sebutan ralat yang diandaikan *white noise*, dengan mean kosong, varian yang konstant dan tidak berautokorelasi;  $\Delta$  merujuk pembezaan pertama; dan  $\eta_{t-1}$  dan  $\tau_{t-1}$  adalah sebutan pembetulan ralat yang mana wujud dalam regresi kointegrasi jangka panjang.

Dalam (4), sebab-akibat merujuk kepada  $\Delta Y$  sebab-Granger terhadap  $\Delta X$ , dengan syarat sama ada  $\lambda_j$  atau  $\delta$  tidak bernilai kosong. Begitu juga dalam (5),  $\Delta X$  sebab-Granger terhadap  $\Delta Y$  jika  $\phi_j$  atau  $\sigma$  tidak bernilai kosong. Sebab-akibat Granger ditunjukkan dalam dua cara. Pertama, statistik-F yang dikira di bawah hipotesis nol dalam (4) dan (5) menunjukkan kesemua pekali  $\lambda$  dan  $\phi = 0$ . Kedua, pembolehubah bebas menyebabkan pembolehubah bersandar jika ralat pembetulan dalam (4) dan (5) secara statistiknya adalah signifikan (Granger 1988a).

Pembolehubah  $\eta_{t-1}$  dan  $\tau_{t-1}$  dalam persamaan (4) dan (5) dikenali sebagai 'pembetulan ralat' dan diperolehi daripada nilai rawak regresi jangka panjang yang berko-integrasi;

$$\ln Y_t = \lambda_1 \ln X_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\varepsilon_t = \ln Y_t - \lambda_1 \ln X_t \quad (7)$$

yang mana persamaan (6) merupakan regresi model jangka panjang berko-integrasi dan (7) merupakan nilai rawak model jangka panjang berko-integrasi. Seterusnya, dengan memasukkan persamaan (7) yang dilatkan ke dalam persamaan (1) dan (2) yang dibezakan, maka persamaan berikut akan diperolehi;

$$\Delta \ln Y_t = \delta + \sum_{i=1}^a \alpha_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{j=1}^b \beta_j \Delta \ln X_{t-j} + \zeta (\ln Y_t - \lambda_1 \ln X_t)_{t-1} + \mu_t \quad (8)$$

$$\Delta \ln X_t = \rho + \sum_{i=1}^m \gamma_i \Delta \ln X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \lambda_j \Delta \ln Y_{t-j} + \kappa (\ln Y_t - \lambda_1 \ln X_t)_{t-1} + \tau_t \quad (9)$$

dan  $\zeta (\ln Y_t - \lambda_1 \ln X_t)_{t-1}$  dan  $\kappa (\ln Y_t - \lambda_1 \ln X_t)_{t-1}$  dalam persamaan (8) dan (9) adalah sama dengan  $\delta \eta_{t-1}$  dan  $\sigma \tau_{t-1}$  dalam persamaan (4) dan (5). Oleh itu, dapat dikatakan bahawa nilai pembetulan ralat yang diperolehi daripada

vektor pembetulan ralat dapat digunakan dalam menguji sebab-Granger seperti dalam persamaan (4) dan (5). Pembetulan ralat atau ralat keseimbangan merujuk kepada ralat yang mana akan memperbetulkan pelencongan daripada keseimbangan jangka panjang melalui pelarasan jangka pendek. Ini bermaksud, walaupun wujud ko-integrasi atau keseimbangan jangka panjang antara dua pembolehubah, kemungkinan dalam jangka pendek akan wujud ketidakseimbangan dan mekanisme vektor pembetulan ralat akan memperbaiki ketidakseimbangan yang wujud dalam jangka masa pendek.

## HASIL KAJIAN

Metodologi kajian yang dibincangkan sebelum ini dalam melihat hubungan antara pertumbuhan eksport dan pertumbuhan ekonomi dilakukan dalam tiga langkah. Langkah pertama adalah menguji kepegungan pembolehubah dengan mengaplikasi ujian Dickey Fuller tambahan (ADF).

Jadual 1 menunjukkan hasil ujian ADF terhadap siri masa KDNK dan eksport mengikut sektor bagi setiap negara kajian. Ujian ADF menunjukkan bahawa siri masa KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua mengandungi punca unit pada bentuk tingkat tetapi tidak wujud punca unit pada bentuk pembezaan pertama pada sekurang-kurangnya aras keertian 5%. Ini bererti bahawa siri masa KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua bagi setiap negara kajian adalah pegun dalam bentuk pembezaan pertama atau berciri  $I(1)$ .

Disebabkan ketiga-tiga siri masa KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua adalah tidak pegun pada bentuk tingkat dan pegun pada pembezaan bentuk pertama, maka kemungkinan wujud keseimbangan jangka panjang antara siri masa KDNK dengan siri masa eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua. Jadi, langkah kedua adalah untuk menguji ko-integrasi antara pembolehubah KDNK dan eksport mengikut sektor ini bagi setiap negara kajian dengan menggunakan prosedur Johansen.

Penganggaran parameter bagi model ko-integrasi ditunjukkan dalam Jadual 2. Ujian Johansen menolak hipotesis nol sekurang-kurangnya 5% yang mana menunjukkan wujud ko-integrasi antara siri masa KDNK dengan eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua bagi setiap negara kajian. Jadi, dapat dikatakan bahawa siri masa KDNK dengan eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua membentuk hubungan jangka panjang dan berkedudukan keseimbangan bagi setiap negara kajian.

vektor pembetulan ralat dapat digunakan dalam menguji sebab-Granger seperti dalam persamaan (4) dan (5). Pembetulan ralat atau ralat keseimbangan merujuk kepada ralat yang mana akan memperbetulkan pelencongan daripada keseimbangan jangka panjang melalui pelarasan jangka pendek. Ini bermaksud, walaupun wujud ko-integrasi atau keseimbangan jangka panjang antara dua pembolehubah, kemungkinan dalam jangka pendek akan wujud ketidakseimbangan dan mekanisme vektor pembetulan ralat akan memperbaiki ketidakseimbangan yang wujud dalam jangka masa pendek.

## HASIL KAJIAN

Metodologi kajian yang dibincangkan sebelum ini dalam melihat hubungan antara pertumbuhan eksport dan pertumbuhan ekonomi dilakukan dalam tiga langkah. Langkah pertama adalah menguji kepegunan pembolehubah dengan mengaplikasi ujian Dickey Fuller tambahan (ADF).

Jadual 1 menunjukkan hasil ujian ADF terhadap siri masa KDNK dan eksport mengikut sektor bagi setiap negara kajian. Ujian ADF menunjukkan bahawa siri masa KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua mengandungi punca unit pada bentuk tingkat tetapi tidak wujud punca unit pada bentuk pembezaan pertama pada sekurang-kurangnya aras keertian 5%. Ini bererti bahawa siri masa KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua bagi setiap negara kajian adalah pegun dalam bentuk pembezaan pertama atau berciri I(1).

Disebabkan ketiga-tiga siri masa KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua adalah tidak pegun pada bentuk tingkat dan pegun pada pembezaan bentuk pertama, maka kemungkinan wujud keseimbangan jangka panjang antara siri masa KDNK dengan siri masa eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua. Jadi, langkah kedua adalah untuk menguji ko-integrasi antara pembolehubah KDNK dan eksport mengikut sektor ini bagi setiap negara kajian dengan menggunakan prosedur Johansen.

Penganggaran parameter bagi model ko-integrasi ditunjukkan dalam Jadual 2. Ujian Johansen menolak hipotesis nol sekurang-kurangnya 5% yang mana menunjukkan wujud ko-integrasi antara siri masa KDNK dengan eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua bagi setiap negara kajian. Jadi, dapat dikatakan bahawa siri masa KDNK dengan eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua membentuk hubungan jangka panjang dan berkedudukan keseimbangan bagi setiap negara kajian.

JADUAL 1. Ujian ADF terhadap KDNK, eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua (1970-98)

Negara	Siri masa	Bentuk tingkat	Bentuk pembezaan pertama
Filipina	KDNK	-0.450725	-2.740179*
	Eksport Sektor Pertama	-0.139096	-3.915428**
	Eksport Sektor Kedua	-2.708091	-3.733873**
Malaysia	KDNK	-1.549381	-3.852534**
	Eksport Sektor Pertama	-1.383129	-4.423439**
	Eksport Sektor Kedua	0.371610	-4.324329**
Singapura	KDNK	-0.392040	-4.896055**
	Eksport Sektor Pertama	-2.483471	-3.789567**
	Eksport Sektor Kedua	-1.667112	-3.890021**
Thailand	KDNK	-2.454481	-3.188386*
	Eksport Sektor Pertama	-2.342541	-3.337304*
	Eksport Sektor Kedua	-1.595857	-3.466236*

*Nota:* Semua pembolehubah dibezakan sebanyak 1 lat

\* signifikan pada aras keertian 5%

\*\* signifikan pada aras keertian 1%

Seterusnya, langkah ketiga adalah untuk menentukan sama ada pertumbuhan eksport (mengikut sektor) menyebabkan pertumbuhan ekonomi atau pertumbuhan ekonomi menyebabkan pertumbuhan eksport (mengikut sektor) atau wujud hubungan dua hala antara keduanya dengan melakukan ujian penyebab-Granger dan keputusan ujian ditunjukkan dalam Jadual 3.

Berdasarkan jadual, pertumbuhan ekonomi pacuan eksport sektor pertama adalah relevan bagi negara Malaysia, Singapura dan Thailand yang mana menunjukkan wujud hubungan dua-hala antara pertumbuhan eksport sektor pertama dengan pertumbuhan dalam ekonomi. Ini menunjukkan bahawa sungguhpun sektor perindustrian dianggap sebagai sektor yang diutamakan dalam menjana pertumbuhan ekonomi negara dan dianggap sebagai enjin pertumbuhan ekonomi yang penting, namun peranan sektor pertama yang didominasi sektor pertanian kelihatan masih relevan dalam memacu pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Keadaan yang berbeza ditunjukkan oleh negara Filipina yang mana hubungan yang

JADUAL 2. Statistik ujian Johansen bagi ko-integrasi antara KDNK dengan eksport sektor pertama dan eksport sektor kedua (1970-98)

Negara	Eksport	Nisbah Kebolehdajian		Nilai Eigen	
		r=0	r≤1	r=0	r≤1
Filipina	Sektor Pertama	40.87132**	13.61654*	0.635576**	0.396082*
	Sektor Kedua	23.0354*	6.490458	0.458155*	0.213677
Malaysia	Sektor Pertama	14.03797*	4.057715*	0.309538*	0.139538*
	Sektor Kedua	16.89298**	0.826832	0.448461**	0.030159
Singapura	Sektor Pertama	30.64236**	9.972744*	0.548412**	0.318574*
	Sektor Kedua	42.43917**	15.20373**	0.649192**	0.442760**
Thailand	Sektor Pertama	19.99702**	0.750171	0.509753**	0.027402
	Sektor Kedua	22.83287**	1.856318	0.540175**	0.066442

*Nota:*

Tempoh lat setiap negara dalam analisis ini adalah 1 lat kecuali Singapura sebanyak 2 lat. Kolum berlabel r=0 merujuk ujian nol bagi ko-integrasi manakala kolum r≤1 merujuk ujian nol bagi sekurang-kurangnya satu ko-integrasi. Kesemua pembolehubah diuji dalam bentuk lat

\* merujuk penolakan hipotesis nol pada aras keertian 5%

\*\* merujuk penolakan hipotesis nol pada aras keertian 1%

wujud adalah berbentuk sehala, iaitu pertumbuhan dalam ekonomi membawa kepada pertumbuhan dalam eksport sektor pertama. Ini menunjukkan sektor pertanian di Filipina tidak berupaya untuk menjana pertumbuhan ekonomi negara, dan perkembangan eksport sektor pertama dipengaruhi oleh perkembangan ekonomi negara.

Pertumbuhan ekonomi pacuan eksport sektor kedua pula adalah relevan bagi setiap negara kajian. Hubungan sehala iaitu pertumbuhan eksport sektor kedua membawa kepada pertumbuhan ekonomi wujud bagi negara Malaysia dan Singapura, manakala hubungan dua-hala bagi Filipina dan Thailand. Hubungan sehala yang wujud bagi Malaysia dan Singapura menunjukkan bahawa pertumbuhan dalam ekonomi negara tidak memberi kesan kepada pertumbuhan dalam eksport sektor kedua. Ini berbeza dengan Filipina dan Thailand yang mana menunjukkan hubungan dua-hala, iaitu pertumbuhan dalam eksport kedua membawa kepada pertumbuhan ekonomi dan seterusnya pula pertumbuhan dalam ekonomi membawa kepada pertumbuhan dalam eksport sektor kedua. Pertumbuhan ekonomi pacuan eksport sektor kedua yang wujud bagi setiap negara kajian ini menunjukkan bahawa dasar pembangunan berorientasikan sektor pembuatan yang

JADUAL 3. Ujian sebab-akibat VECM antara KDNK dengan eksport sektor pertama dan sektor kedua (1970-1998)

Negara	Eksport	Hipotesis nol	Pembetulan ralat	Keputusan
Filipina	Sektor Pertama	Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-1.288900 (4.28159)***	Terima
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	0.014398 (0.04526)	Tolak
	Sektor Kedua	Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-0.349081 (4.29904)***	Terima
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	-0.121091 (2.30521)**	Terima
Malaysia	Sektor Pertama	Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-0.215026 (2.66153)***	Terima
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	-0.138544 (4.35515)***	Terima

*samb.*

JADUAL 3. sambungan

Negara	Eksport	Hipotesis nol	Pembetulan ralat	Keputusan
Singapura	Sektor Kedua	Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	0.013440 (0.22664)	Tolak
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	0.104344 (2.45173)**	Terima
	Sektor Pertama	Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-0.116225 (3.07627)***	Terima
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	0.029493 (2.30374)**	Terima
	Sektor Kedua	Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-0.087524 (0.52737)	Tolak
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada	0.162519 (3.46475)***	Terima

*samb.*

JADUAL 3. sambungan

Negara	Eksport	Hipotesis nol	Pembetulan ralat	Keputusan
Thailand	Sektor Pertama	pertumbuhan KDNK		
		Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-0.528497 (4.60453)***	Terima
	Sektor Kedua	Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	-0.169028 (3.00852)***	Terima
		Pertumbuhan KDNK penyebab-Granger kepada pertumbuhan eksport	-0.066968 (5.19635)***	Terima
		Pertumbuhan Eksport penyebab-Granger kepada pertumbuhan KDNK	-0.011085 (2.32299)**	Terima

*Nota:*

Tempoh lat yang digunakan bagi setiap negara adalah 1 lat kecuali Singapura sebanyak 2 lat  
 Angka berkurung di kolom pembetulan ralat menunjukkan statistik-t

Hipotesis nol adalah wujud penyebab-Granger

\* penerimaan hipotesis nol pada aras keertian 10%

\*\* penerimaan hipotesis nol pada aras keertian 5%

\*\*\* penerimaan hipotesis nol pada aras keertian 1%



dilaksanakan oleh negara-negara ini dalam tahun-tahun 1960-an dan 1970-an mempunyai alasan yang kukuh untuk meningkatkan pendapatan dan seterusnya pertumbuhan dalam ekonomi negara.

## KESIMPULAN

Hasil kajian ini umumnya mendapati bahawa hipotesis pertumbuhan ekonomi pacuan eksport kelihatan relevan bagi setiap negara kajian iaitu Filipina, Malaysia, Singapura dan Thailand. Apa yang menarik daripada dapatan kajian ini adalah peranan sektor pertama dalam memacu pertumbuhan ekonomi negara tersebut (kecuali Filipina) kelihatan masih signifikan walaupun dilihat dari segi sumbangan kepada pendapatan negara tersebut menunjukkan tren yang menurun. Ini menunjukkan bahawa, punca pertumbuhan ekonomi daripada eksport masih lagi bergantung kepada keluaran sektor pertama. Singapura memperlihatkan kes yang istimewa kerana sungguhpun negara tersebut bukanlah dianggap negara pertanian, tetapi peranan eksport sektor pertama terhadap pertumbuhan ekonomi agak signifikan. Keadaan ini wujud ekoran daripada peranan negara tersebut sebagai pelabuhan enterport atau sebagai 'orang tengah' (Tang et al. 1980) dalam perdagangan antarabangsa menjadikan sebahagian daripada komoditi-komoditi utama dari kalangan negara ASEAN dieksport ke Singapura sebelum dieksport ke serata dunia.

Pertumbuhan ekonomi pacuan eksport sektor kedua yang relevan bagi semua negara kajian ini juga memperlihatkan bahawa peranan sektor kedua atau pembuatan terhadap pertumbuhan ekonomi negara melalui aktiviti eksport kelihatan signifikan. Dasar-dasar pembangunan yang lebih berorientasikan sektor pembuatan oleh negara terlibat memberikan kesan yang positif kepada pertumbuhan ekonomi negara. Bagi kes negara Malaysia dan Singapura, hubungan berbentuk sehalu yang wujud iaitu pertumbuhan eksport kedua membawa kepada pertumbuhan ekonomi memberi implikasi bahawa perkembangan sektor pembuatan adalah tidak dipengaruhi oleh faktor dalam negara, tetapi lebih dipengaruhi oleh faktor luar negara seperti permintaan agregat negara pengimport. Ini bermaksud perkembangan ekonomi negara kurang mempengaruhi perkembangan eksport sektor kedua. Ini berbeza dengan negara Filipina dan Thailand yang memperlihatkan hubungan berbentuk dua-hala, yang memberi implikasi bahawa perkembangan dalam ekonomi negara turut memberi kesan kepada pertumbuhan dalam eksport sektor kedua di samping faktor luar negara.

Kajian ini mendapati bahawa kedua-dua eksport sektor pertama dan kedua kelihatan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi bagi negara-negara kajian kecuali Filipina yang mana sektor eksport pertama tidak mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hasil kajian ini turut memberikan implikasi yang negatif bilamana pendapatan negara adalah agak begitu sensitif terhadap perubahan dalam eksport negara. Ini berarti sebarang perubahan yang bercorak negatif dalam pertumbuhan eksport akan memberikan kesan negatif atau berlaku penurunan dalam pendapatan negara. Dengan kata lain, negara-negara ini amat bergantung kepada punca pendapatan eksport dalam menjana pertumbuhan ekonomi dan sebarang ketidakstabilan dalam ekonomi dunia yang memberi kesan kepada penurunan permintaan bagi keluaran eksport akan menjejaskan pertumbuhan ekonomi negara.

Oleh itu, menyedari bahawa pendapatan negara adalah dipengaruhi oleh prestasi eksport negara dan juga arus globalisasi yang memperlihatkan persaingan pasaran eksport yang kian sengit, negara-negara anggota ASEAN seharusnya lebih kerap menjalinkan kerjasama perdagangan antara mereka dalam bersama-sama merebut pasaran antarabangsa. Selain itu, konsep perdagangan intra-ASEAN juga seharusnya dapat dicernakan dengan lebih jelas agar pasaran eksport tidak sahaja lebih tertumpu kepada pasaran luar ASEAN tetapi juga harus mengambil kira pasaran dalam ASEAN itu sendiri sebagai antara pasaran eksport yang berpotensi untuk dieksploitasi.

#### RUJUKAN

- Akaike, H. 1969. Fitting autoregressions for prediction. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* 21: 243-7.
- Abdul Nasir Hatemi-J & M. Irandoust. 2000. Export performance and economic growth causality: an empirical analysis. *Atlantic Economic Journal* 28(4): 412-426.
- Bahmai-Oskooee, M. & J. Alse. 1993. Export growth and economic growth: an application of cointegration and error correction modeling. *Journal of Developing Area* 27(4): 535-42.
- Balassa, B. 1978. Export and economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics* 5: 181-189.
- Bhagwati, J. & T. Srinivasan. 1979. "Trade policy and development" di dalam R. Dornbusch & J. Frankel (ed.). *International Economic Policy: Theory and Evidence*. John Hopkins Univ. Press: Baltimore.
- Bhagwati, J. 1988. *Protectionism*. MIT Press: Cambridge, M.A.
- Bodman, M. P. 1996. On export-led growth in Australia and Canada: cointegration, causality and structural stability. *Australian Economic Paper* 35: 282-99.

- Boltho, A. 1996. Was Japanese growth export-led? *Oxford Economic Papers* 48: 415-32.
- Burney, N. A. 1996. Exports and economic growth: evidence from cross-country analysis. *Applied Economic Letters* 3: 369-73.
- Chenery, H. & A. Strout. 1966. Foreign assistance and economic development. *American Economic Review* 56: 679-733.
- Chow, P. C. Y. 1987. Causality between export growth and international performance: evidence from NICs. *Journal of Development Economics* 26(1): 55-63.
- Darrat, A. 1986. Trade and development: the Asian experience. *Cato Journal* 6: 695-9.
- \_\_\_\_\_. 1987. Are exports an engine of growth? Another look at the evidence. *Applied Economics* 19: 277-83.
- Doyle, E. 1998. Export-output causality: the Irish case 1953-93. *Atlantic Economic Journal* 26(2): 147-61.
- Duff, S. D. & D. Ghosh. 1996. The export growth-economic growth nexus: a causality analysis. *Journal of Developing Area* 30: 167-81.
- Engle, R. F. & C. W. J. Granger. 1987. Cointegration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica* 55(2): 251-76.
- Enders, W. 1995. *Applied Econometrics Time Series*. John Wiley and Sons: N. York.
- Feder, G. 1982. On export and economic growth. *Journal of Development Economics* 12: 59-73.
- Ghartey, E. E. 1993. Causal relationship between exports and economic growth: some empirical evidence in Taiwan, Japan and the U.S. *Applied Economics* 25: 1145-52.
- Granger, C. 1969. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica* 37: 424-38.
- Granger, C. W. J. 1981. Some properties of time series data and their use in econometric model specifications. *Journal of Econometrics* 16: 121-30.
- \_\_\_\_\_. 1988a. Some recent development in the concept of causality. *Journal of Econometrics* 39: 199-211.
- \_\_\_\_\_. 1988b. Causality, cointegration and control. *Journal of Econometrics Dynamics and Control* 12: 551-9.
- Greenaway, D. & D. Sapsford. 1994. What does liberalisation do for exports and growth. *Weltwirtschaftliches Archives* 130: 152-74.
- Grossman, G. M. & E. Helpman. 1991. *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT Press: Cambridge, M.A.
- Gujerati, D. 1995. *Basic Econometrics*. Edisi ke-3. Mc Graw-Hill: N. York.
- Helpman, E. & P. Krugman. 1985. *Market Structure and Foreign Trade*. MIT Press: Cambridge, MA.
- Henriques, I. & P. Sadorsky. 1996. Export-led growth or growth-driven export? The Canadian case. *Canadian Journal of Economics* 3: 541-55.

- Hsiao, M. C. W. 1987. Test of causality and exogeneity between exports and economic growth: the case of the Asian NIC's. *Journal of Economic Development* 12(2): 143-59.
- IFS CD-ROM. 2001. *International Monetary Fund (IMF)*.
- Japata, H. O. & A. N. Rambaldi. 1997. Monte Carlo evidence on cointegration and causation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 59: 285-98.
- Jin, J. C. 1995. Export-led growth and the four little dragon. *Journal of International Trade and Development* 4: 203-15.
- Jin, J. C. & E. S. H. Yu. 1996. Export-led growth and the U.S economy: another look. *Applied Economics Letters* 3: 341-4.
- Jung, W. S. & P. J. Marshall. 1985. Export, growth and causality in developing countries. *Journal of Development Economics* 18(1): 1-12.
- Krueger, A. 1980. Trade policy as an input to development. *American Economic Review* 70: 288-92.
- Marin, D. 1992. Is the export-led hypothesis valid for industrialized countries? *Review of Economic and Statistics* 74: 678-87.
- Mc Kinnon, R. 1964. Foreign exchange constraint in economic development and efficient aid allocation. *Economic Journal* 74: 388-409.
- Michaely, M. 1977. Export and growth: an empirical investigation. *Journal of Development Economics* 4(1): 149-53.
- Paul, S. & K. Chowdhury. 1995. Export-led growth hypothesis: some empirical testing. *Applied Economic Letters* 2: 177-9.
- Ram, R. 1985. Export and economic growth: some additional evidence. *Economic Development and Culture Change* 33: 415-25.
- Riezman, R., C. H. Whiteman & P. M. Summers. 1996. The engine of growth or its Handmaiden? A time-series assessment of export-led growth. *Empirical Economics* 21: 77-110.
- Sims, C. A. 1972. Money, income and causality. *The American Economic Review* 62: 540-52.
- \_\_\_\_\_. 1990. Inference in linear time series models with some unit roots. *Econometrica* 58: 113-44.
- Shwarz, G. 1978. Estimating the dimension of a model. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* 6: 461-4.
- Sakurai, Makoto. 1995. East Asian trade and investment policies. Di dlm Kawagoe & Sekiguchi (eds.). *East Asian Economies: Transformation and Challenges*. Singapura: ISEAS.
- Sengupta, J. K. & J. R. Espana. 1994. Export and economic growth in Asian NIC's: an econometrics analysis of Korea. *Applied Economics* 26: 41-51.
- Salvatore, D. & T. Hatcher. 1991. Inward and outward oriented strategies. *Journal of Development Studies* 27: 7-25.
- Tang, C. S. John, Pakaron Adulbhan & R. P. Nepal. 1980. Intra-extra Asean trade-the first decade. *The Southeast Asian Economic Review* 1: 165-78.
- Thornton, J. 1996. Cointegration, causality and export led growth in Mexico, 1895-1992. *Economic Letters* 50: 413-9.

- \_\_\_\_\_. 1997. Export and economic growth: evidence from nineteenth-century Europe. *Economic Letters* 55: 235-40.
- Toda, H. Y. & T. Yamamoto. 1995. Statistical inference in vector autoregressions with possible integrated processes. *Journal of Econometrics* 66: 225-50.
- Tyler, W. G. 1981. Growth and export expansion in developing countries: some empirical evidence. *Journal of Development Economics* 3: 337-49.
- Ukpolo, V. 1995. Export composition and growth of selected low-income African Countries: evidence from time-series data. *Applied Economics* 26: 455-9.
- United Nation (pelbagai tahun). *Statistical Yearbook For Asia and The Pasific*. Bangkok: United Nation.
- Xu, Z. 1988. Export and income growth in Japan and Taiwan. *Review of International Economics* 6(2): 220-33.

Sekolah Ekonomi  
Universiti Utara Malaysia  
Sintok  
Kedah Darul Aman