

Hubungan antara Industri Bagi Sektor Pertanian di Malaysia

Interindustrial Linkages in the Malaysian Agricultural Sector

Farah Fardillah Ariff farahfardillaha@yahoo.com

Zaimah Darawi zd@pkriscc.ukm.my

Pusat Pengajian Ekonomi

Fakulti Ekonomi dan Pengurusan

Universiti Kebangsaan Malaysia

Mohd Noor Mamat drmohdnoor@yahoo.com

College of Business Management And Accounting

UNITEN

ABSTRAK

Hubungan pertanian telah menarik minat Malaysia setelah Albert Hirschman memperkenalkan konsep tersebut pada akhir 1950-an. Hubungan kehadapan dan hubungan kebelakang menggalakkan industri melalui aktiviti-aktiviti perindustrian yang lebih besar. Kesannya, fenomena ini menggalakkan pertumbuhan ekonomi di dalam sesebuah Negara. Kajian ini mengkaji hubungan antara industri bagi sektor pertanian di Malaysia dan mengenalpasti industri pertanian tertentu untuk dipromosikan. Hasil daripada input-output analisis ini ialah hubungan antara sektor dikaji. Jadual input-output memberikan ringkasan maklumat struktur antara sektor untuk tempoh masa tertentu. Ianya mengandungi maklumat tentang dua komoditi utama iaitu getah, kelapa sawit dan juga industri-industri sampingan yang lain. Di samping meningkatkan pengiraan hubungan domestik, ia juga membolehkan penilaian interaksi di antara import dan eksport untuk melihat kesan ke atas ekonomi Malaysia keseluruhannya.

Katakunci : Input-output, *Linkages*, Pertanian

ABSTRACT

Agricultural linkage has been of interest in Malaysia after Albert Hirschman first introduced the concept in the late 1950's. Forward and backward linkages promote industrial expansion through greater industrial activities. Consequently, the phenomenon promotes economic growth for the country. This research measures the Malaysian agricultural sector interindustry linkages and identifies specific agricultural industries for promotion. Resorting to input-output analysis, intersectoral linkages are investigated. Input-output tables provide summary information of the intersectoral structure of agriculture for a given period. They contain information on two major commodities which is rubber oil palm. Other ancillary industries are also examined. Besides improving the measurement of domestic linkages, it also allows for evaluation of the interaction between import and export in order to examine its impact on the Malaysian economy as a whole.

Keywords : Input-output, Linkages, Agriculture

PENGENALAN

Pertanian telah memainkan peranan yang utama dalam perkembangan tamadun dunia, dengan sebahagian besar penduduk dunia mengusahakan pertanian sehingga bermulanya revolusi perindustrian. Sektor pertanian Malaysia telah pesat maju bermula daripada waktu Malaysia mencapai kemerdekaan 55 tahun yang lalu (Bank Negara Malaysia, 2000). Hal ini boleh dilihat semasa krisis kewangan melanda negara pada tahun 1998. Pemulihan dalam pengeluaran pertanian, disokong pula oleh peningkatan yang ketara dalam hasil minyak kelapa sawit telah menyumbang ke arah pertumbuhan yang positif ke atas ekonomi Negara. Selama beberapa dekad, sektor pertanian telah menjadi salah satu tonggak ekonomi negara.

Sektor pertanian berperanan membangunkan kawasan pedalaman dan luar bandar. Sektor ini membekalkan makanan kepada penduduk di negara ini yang semakin meningkat serta mengurangkan kebergantungan kepada import makanan dari luar negara. Pada masa yang sama, sektor pertanian

Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia ke VII (PERKEM VII),

Transformasi Ekonomi dan Sosial Ke Arah Negara Maju,

Ipoh, Perak 4 – 6 Jun 2012

menyumbang kepada sumber pendapatan negara melalui eksport, terutamanya produk yang dihasilkan dari komoditi seperti minyak kelapa sawit, getah dan koko. Kerajaan, melalui Dasar Pertanian ke-3 Kebangsaan (1998-2010) meletakkan usaha untuk memaksimumkan pendapatan melalui penggunaan sumber yang optimum di dalam sektor pertanian. Adalah menjadi amat sukar jika semua sub-sektor didalam sektor pertanian dibangunkan sekali gus kerana ia memerlukan peruntukan kewangan yang besar. Mengikut Hirschman (1958), sektor yang mempunyai rantaian antara industri yang kuat dapat membantu meningkatkan pembangunan sektor-sektor yang berkaitan. Jadi, dengan mengenalpasti sektor tersebut yang ditakrifkan sebagai sektor utama (*key sektor*), sektor-sektor lain yang ada hubungan pembekalan input dan pemasaran output akan juga bersama meningkatkan aktiviti dan seterusnya meningkatkan pendapatan negara.

Tujuan kajian ini dibuat adalah untuk mengkaji struktur rantaian antara industri bagi ekonomi Malaysia dengan membandingkan kaedah Chenery-Watanabe (CW) dan kaedah Rasmussen. Dengan menggunakan data Input-Output pada tahun 2005 (Jabatan Statistik Negara, Malaysia 2005). Keputusan ini menentukan industri strategik yang juga dikenali sebagai *key sektor* di dalam ekonomi dimana hasil keseluruhannya amat berguna untuk strategi pembangunan ekonomi. Sektor utama (*key sektor*) ini sebahagian besarnya bergantung kepada industri-industri lain dimana ia menggunakan produk-produk dari industri lain di dalam proses pengeluarannya dan sebaliknya, sektor lain menggunakan produk-produk dari industri tersebut sebagai produk pengantara di dalam proses pengeluaran mereka pula. Perlaburan di dalam sector utama akan memulakan pembangunan ekonomi kerana memiliki hubungkait yang ketat dengan sektor pengeluaran lain.

Analisis ini dibuat berdasarkan dua kaedah. Pertama, hubungan bersama antara sektor dianalisis berasaskan kaedah yang dibangunkan oleh Chenery dan Watanabe (1958), dan kemudian berasaskan kaedah Rasmussen (1956). Isi kandungan di dalam kertas ini adalah seperti berikut. Di dalam seksyen kedua, metodologi asas bagi analisis diberikan. Kaedah tradisional dan andaian asal (*hypothetical extraction*) diberikan untuk mengenal pasti sektor utama (*key sektor*) dengan kegunaan mereka ditunjukkan di dalam bahagian ketiga kertas ini. Penunjuk hubungan kepada kedua-dua kaedah ini telah dikira untuk sector pertanian di Malaysia dan keputusan telah diberikan. Seksyen terakhir didalam kertas ini mewakili pembentangan keseluruhan kepada *findings* kepada analisis dan mengandungi sedikit kata-kata yang dapat disimpulkan dengan perolehan hasil kajian ini.

KAJIAN LEPAS

Analisis ke atas hubungan yang digunakan untuk menilai kadar kebergantungan di dalam struktur pengeluaran telah diperkenalkan di dalam bidang analisis input-output dalam kerja-kerja perintis oleh Chenery & Watanabe(1958), Rasmussen(1956) and Hirschman(1958) di dalam penggunaan rangkaian untuk membandingkan struktur produktif antarabangsa dan ia telah ditambah baik dan diperkembang dalam beberapa cara. Banyak kaedah yang berbeza telah dicadangkan untuk mengukur pekali hubungan. Langkah-langkah tersebut termasuklah rantaian ke belakang (*backward linkages*) dan rantaian ke hadapan (*forward linkages*) yang telah digunakan secara meluas untuk menganalisis kadar kebergantungan antara sektor ekonomi dan digunakan sebagai pembentukan strategi pembangunan (Hirschman, 1958).

Ramai orang beranggapan kegiatan pertanian dan perkilangan adalah tidak seiringan kerana kemajuan di sektor pertanian selalunya diikuti dengan keadaan yang tidak sama di sektor perkilangan dan juga sektor-sektor lain. Anggapan ini berpunca daripada sejarah perkembangan negara-negara barat. Negara-negara tersebut beralih daripada sektor pertanian kepada sektor perkilangan sebagai penyumbang utama pendapatan negara. Hal yang sama turut berlaku di Malaysia. Pembangunan perindustrian di Malaysia telah menyebabkan sumbangan pertanian kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) merosot (Zakariah, 1992).

Sesebuah industri memerlukan selain daripada input-input prima (buruh, modal dan pengusaha), juga memerlukan input-input pengantaraan yang merupakan output yang dikeluarkan oleh industri-industri lain. Proses ini dipanggil sebagai rantaian input-output (*linkages*). Pengukuran hubungan antara industri mempunyai sejarah tersendiri di dalam analisis input-output. Tujuan penilaian ini adalah untuk melihat hubungan antara industri dan struktur sesebuah sektor ekonomi. Dua kaedah yang telah dibangunkan oleh Rasmussen (1956) serta Chenery dan Watanabe (1958), telah digunakan secara meluas untuk mengukur hubungan antara industry (Dietzebacher et al, 2005).

METODOLOGI UNTUK ANALISIS

Model Terbuka Leontief

Sebuah jadual input-output juga terdiri daripada permintaan akhir dan seksyen nilai ditambah. Di dalam ekonomi sesebuah negara, terdapat jualan kepada pembeli yang lebih eksogen kepada sektor perindustrian yang merupakan pengeluar di dalam ekonomi antaranya seperti isi rumah, kerajaan dan juga perdagangan antarabangsa. Permintaan unit-unit ini serta magnitud (pengukuran) pembelian mereka dari setiap sektor industri secara amnya ditentukan oleh pertimbangan yang tidak berkaitan dengan jumlah yang dihasilkan dalam setiap unit sektor lain. Ini kerana ia cenderung untuk menuntun terlalu banyak barang bagi unit-unit luar dan tidak boleh digunakan sebagai input untuk proses pengeluaran perindustrian, yang dipanggil sebagai permintaan akhir (Miller dan Blair, 1985).

Bagi setiap sektor i , jumlah pengeluaran (X_i) merupakan hasil tambah permintaan terhadap input (x_{ij}) dan permintaan akhir (Y_i) :

$$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + Y_i ; \quad i=1,2,\dots,n \tag{1}$$

Diandaikan a_{ij} merupakan pekali input ij yang menyumbangkan jumlah input i yang diperlukan untuk mengeluarkan satu unit j (yang boleh dipanggil input-output). Dimana, untuk mengeluarkan X_j barangan j , sesebuah industri memerlukan $a_{ij}X_j$ input i . dengan X_{ij} merupakan input sektor i yang diperlukan oleh industri j . Maka, pekali input di tunjukkan sebagai:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \tag{2}$$

Persamaan umum di atas dapat ditulis seperti :

$$X_i = \sum a_{ij}X_j + Y_i \tag{3}$$

Persamaan (3) boleh juga ditulis didalam bentuk matrik seperti :

$$X = A \cdot X + Y \tag{4}$$

Persamaan (4) ini merupakan persamaan asas kepada sistem ekonomi terbuka Leontief yang menyatakan output kasar, X yang merupakan jumlah keseluruhan output pengantara, AX dan juga permintaan akhir, Y . Persamaan (4) boleh diselesaikan untuk X : $(I - A) X = Y$ dimana I merupakan matrik identiti dan matrik $I-A$ dipanggil sebagai matrik teknologi. Sekiranya $I-A$ bukan matrik tunggal, contohnya $(I - A) \neq 0$, maka matrik songsang $(I - A)^{-1}$ wujud dan setiap output ditunjukkan dengan persamaan yang berikut :

$$X = (I - A)^{-1} \cdot Y \tag{5}$$

Matrik songsang $(I - A)^{-1}$ dikenali sebagai matrik songsang Leontief. Perubahan didalam permintaan akhir (ΔY) akan memberi kesan kepada seluruh sistem pengeluaran (ΔX). Ini boleh digambarkan dengan persamaan yang berikut :

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \cdot \Delta Y \tag{6}$$

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA INDUSTRI

Pendekatan Chenery-Watanabe

Di dalam bidang analisis hubungan, metodologi yang paling kerap digunakan ialah model Leontief. Kedua-dua *demand-driven* model yang menggunakan formula $x = Ax + y$ dand juga *supply-driven* model yang menggunakan persamaan asas $x' = x'B + v$ digunakan. Pada asasnya, kedua-dua model menggunakan

$$BL^{CW}_j = \sum_{i=1}^n \frac{x_{ij}}{X_j} = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (7)$$

Dimana :

BL^{CW}_j - hubungan kebelakang kepada sektor j untuk Chenery-Watanabe
 a_{ij} - pekali input sektor i kepada sektor j

Hubungan hadapan CW adalah hasil tambah lajur di dalam matrik terhadap pekali output yang menggambarkan perkongsian pengeluaran sesuatu sektor yang digunakan sebagai pengeluaran sektor lain. Kekuatan hubungan hadapan keatas sektor i boleh ditentukan sebagai:

$$FL^{CW}_i = \sum_{j=1}^n \frac{x_{ij}}{X_i} = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (8)$$

Dimana :

FL^{CW}_i - hubungan hadapan sektor i untuk Chenery-Watanabe
 b_{ij} - pekali output sektor

Berdasarkan pekali asas input ataupun output, kaedah Chenery-Watanabe hanya mengukur pusingan pertama ke atas kesan yang terhasil disebabkan oleh hubungan diantara setiap sektor. Maka, hubungan ini juga boleh dipanggil sebagai hubungan hadapan dan hubungan kebelakang. Kaedah ini telah lama digunakan sehinggalah ke hari ini. Namun dari sehari-sehari, kaedah ini semakin dipinggirkan kerana kesan kecuiaan tidak langsungnya.

Walaupun bagaimanapun, terdapat kekurangan di dalam kaedah CW ini. Dimana, yang pertama, kaedah ini hanya mengambil kira kesan langsung daripada peningkatan output dalam industri tertentu dan mengabaikan akibat tidak langsung yang juga penting. Yang kedua, kaedah ini hanya mengambil kira kaedah purata dan tidak menunjukkan perbezaan di dalam input mahupun corak penghantaran setiap industri. Ketiga, kaedah CW ini hanya menggunakan index tanpa pemberat (*unweighted indexes*) yang menggambarkan setiap industri adalah sama penting di dalam jadual input-output. Namun, hakikatnya, industri yang berbeza memiliki kepentingan yang tersendiri di dalam membawa perubahan kepada struktur ekonomi sesebuah negara. Oleh itu, di dalam usaha untuk mengenalpasti *key* sektor di dalam ekonomi, sebuah struktur wajaran diperlukan untuk mengetengahkan kekuatan relatif pelbagai industri yang terdapat di dalam ekonomi.

Namun, kekurangan ketiga didalam kaedah CW boleh diperbetulkan jika pekali input atau output wajaran digunakan. Atas sebab ini, pekali input diwajibkan mengikut kepentingan setiap sektor dalam permintaan akhir dan pekali output diwajibkan mengikut kepentingan setiap sektor dalam nilai jumlah ditambah. Dalam model yang didorong oleh input-output, permintaan terakhir merupakan pembolehubah eksogen. Ini menyebabkan kenapa bahagian permintaan akhir setiap sektor kepada jumlah permintaan akhir merupakan wajaran yang baik untuk mengenal pasti kekuatan hubungan kebelakang pelbagai industri dalam ekonomi.

Kekurangan ketiga di dalam kaedah CW boleh dibetulkan dengan menggunakan pekali input berwajaran (atau output). Ini kerana pekali input langsung berwajaran mengikut kepentingan setiap sektor di dalam permintaan akhir (*final demand*) dan pekali output langsung berwajaran mengikut kepentingan setiap sektor di dalam jumlah keseluruhan nilai ditambah (*value added*). Dalam model input-output yang didorong oleh permintaan (*demand driven*), permintaan akhir merupakan pembolehubah eksogen. Ini menyebabkan kenapa bahagian permintaan akhir setiap sektor kepada jumlah permintaan akhir merupakan wajaran yang bagus untuk mengenal pasti kekuatan hubungan kebelakang pelbagai industri dalam ekonomi. Di dalam model input-output yang didorong oleh penawaran (*supply driven*) pula, nilai ditambah merupakan pembolehubah eksogen. Elemen-elemen permintaan akhir berwajaran kepada keperluan matrik langsung A^w diwakili oleh a_{ij} dimana :

$$a_{ij} = a_{ij} \frac{Y_j}{\sum_{j=1}^n Y_j} \quad (9)$$

Sewajarnya, elemen-elemen nilai ditambah berwajaran kepada keperluan matrik langsung B^w diwakili oleh b_{ij} dimana :

$$V_i$$

$$b_{ij} = b_{ij} \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{\dots} \quad (10)$$

Dimana Y_j merupakan permintaan akhir bagi pengeluaran sektor j dan V_i merupakan jumlah ditambah bagi sektor i . Andaian hubungan kebelakang dan hubungan kehadapan di dalam persamaan (9) dan (10) boleh ditulis sebagai :

$$BL^{CW}_j = e' A^w \quad (11)$$

$$FL^{CW}_i = B^w e \quad (12)$$

Sektor utama (*key sector*) merupakan sektor yang terpenting bagi ekonomi dimana sektor tersebut memiliki kedua-dua hubungan kebelakang dan hubungan kehadapan melebihi nilai purata. Nilai purata diandaikan sama dengan satu (1). Nilai hubungan kebelakang dan hubungan kehadapan yang telah di 'normalized' boleh dikira dengan mendarapkan persamaan (11) dan (12) dengan item n iaitu jumlah sektor yang terdapat di dalam jadual input output.

Menurut kaedah CW didalam jadual 1, terdapat lapan (8) sektor utama. Sektor-sektor ini terdiri daripada sektor Perlombongan dan Kuari (13), Pembuatan (14), Pembinaan (16), Perdagangan Borong & Runcit (17), Pengangkutan & Perhubungan (19), Kewangan & Insurans (20), Perkhidmatan Kerajaan (22) dan Perkhidmatan Perniagaan Persendirian (23). Namun terdapat enam (6) sektor pertanian menunjukkan hubungan yang lemah sama ada bagi hubungan kebelakang mahupun hubungan kehadapan. Hubungan-bungan yang lemah ini digambarkan oleh L. sektor-sektor tersebut terdiri daripada sektor Padi (1), Tanaman Makanan (2), Sayur-sayuran (3), Buah-buahan (4), Tanaman Bunga (7) dan Pertanian Lain (8).

Sektor yang memiliki hubungan kebelakang (BL) yang kuat terdiri daripada sektor Getah (5), Kelapa Sawit (6), Menternak Ayam Itik (9), Ternakan Lain (10), Perhutanan dan Pembalakan (11), Perikanan (12), Elektrik, Gas & Air (14), Hotel & Restoran (18) dan sektor Hartanah & Pemilikan Kediaman (21). Seperti yang boleh dilihat di dalam jadual 1, tiada sector yang menunjukkan hubungan kehadapan yang kuat.

JADUAL 1 : Hubungan Kehadapan dan Hubungan Kebelakang (berwajaran), Kaedah Chenery-Watanabe

No.	Industri	Chenery-Watanabe		
		BL	FL	Keputusan
1	Padi	0.0435	0.0005	L
2	Tanaman Makanan	0.0412	0.0033	L
3	Sayur-sayuran	0.0175	0.0109	L
4	Buah-buahan	0.0520	0.0296	L
5	Getah	0.2368	0.1255	B
6	Kelapa Sawit	0.8530	0.0228	B
7	Tanaman Bunga	0.0340	0.0144	L
8	Pertanian Lain	0.0559	0.0079	L
9	Menternak Ayam Itik	0.1168	0.0206	B
10	Ternakan Lain	0.2377	0.0045	B
11	Perhutanan dan Pembalakan	0.3201	0.0449	B
12	Perikanan	0.2635	0.1532	B
13	Perlombongan dan Kuari	3.9381	1.6971	K
14	Pembuatan	11.1284	6.9359	K
15	Elektrik, Gas & Air	1.0167	0.4745	B
16	Pembinaan	1.3228	1.4929	K
17	Perdagangan Borong & Runcit	4.8293	5.0779	K
18	Hotel & Restoran	0.9659	0.6535	B
19	Pengangkutan & Perhubungan	2.8412	1.3807	K
20	Kewangan & Insurans	3.9796	3.3203	K
21	Hartanah & Pemilikan Kediaman	1.5199	0.7830	B
22	Perkhidmatan Kerajaan	2.5884	1.9056	K
23	Perkhidmatan Perniagaan Persendirian	2.3278	2.0483	K

Pendekatan Rasmussen

Kaedah Rasmussen (1956) mencadangkan untuk menggunakan keseluruhan baris mahupun lajur di dalam matrik songsang Leontief iaitu $(I - A)^{-1}$, untuk mengukur hubungan antara industri. Berdasarkan matrik songsang Leontief, hubungan kebelakang ditakrifkan sebagai jumlah baris kepada matrik songsang, sebagai contoh :

$$BL^R_j = \sum_{i=1}^n q_{ij} \quad (13)$$

Di mana g_{ij} merupakan elemen ke- ij didalam matrik songsang Leontief yang diwakili oleh Q . contohnya, $Q = (I - A)^{-1}$. Sektor j merupakan hubungan kebelakang, BL^R_j menggambarkan kesan peningkatan di dalam permintaan akhir sektor j di dalam keseluruhan output. Dalam kata lain, ianya mengukur sejauh mana perubahan satu unit dalam permintaan produk bagi sektor j menyebabkan peningkatan pengeluaran di dalam semua sektor. Begitu juga dengan hubungan kehadapan yang boleh ditakrifkan dengan merujuk kepada baris (*row*) di dalam matrik songsang Leontief. Dimana pengiraan hubungan kehadapan bagi sektor i adalah seperti berikut:

$$FL^R_i = \sum_{j=1}^n q_{ij} \quad (14)$$

Hubungan kehadapan ini mengukur kepentingan peningkatan output di dalam sektor i , sekiranya permintaan akhir di dalam setiap sektor meningkat satu unit. Dalam erti kata lain, ianya mengukur sejauh mana sektor i dipengaruhi oleh pengembangan satu unit di dalam semua sektor.

Jadual 2 menunjukkan hubungan kebelakang dan hubungan kehadapan bagi kaedah Rasmussen. Terdapat dua sektor yang memiliki hubungan kehadapan (FL) yang kuat iaitu sektor Perdagangan Borong & Runcit (17) dan juga sektor Perkhidmatan Kerajaan (22). Sebahagian besar daripada sektor-sektor ekonomi memiliki hubungan kebelakang (BL) yang lebih kuat iaitu sebanyak 18 daripada 23 sektor. Antara sektor-sektor tersebut adalah Padi (1), Tanaman Makanan (2), Sayur-sayuran (3), Buah-buahan (4), Getah (5), Kelapa Sawit (6), Tanaman Bunga (7), Pertanian Lain (8), Menternak Ayam Itik (9), Ternakan Lain (10), Perhutanan dan Pembalakan (11), Perikanan (12), Perlombongan dan Kuari (13), Elektrik, Gas & Air (15), Pembinaan (16), Hotel & Restoran (18), Hartanah & Pemilikan Kediaman (21) dan sektor Perkhidmatan Perniagaan Persendirian (23).

Mengikut kaedah Rasmussen, terdapat tiga (3) sektor utama di dalam ekonomi iaitu sektor Pembuatan (14), Pengangkutan & Perhubungan (19) dan juga sektor Kewangan & Insurans (20).

JADUAL 2 : Hubungan Kehadapan dan Hubungan Kebelakang, Kaedah Rasmussen

No.	Industri	Rasmussen		
		BL	FL	Keputusan
1	Padi	0.8198	0.6271	B
2	Tanaman Makanan	0.8876	0.7268	B
3	Sayur-sayuran	0.8291	0.6372	B
4	Buah-buahan	0.9649	0.7688	B
5	Getah	0.8084	0.6035	B
6	Kelapa Sawit	0.9020	0.7281	B
7	Tanaman Bunga	1.1639	0.8504	B
8	Pertanian Lain	1.0146	0.6141	B
9	Menternak Ayam Itik	1.1902	0.6351	B
10	Ternakan Lain	1.0704	0.8729	B
11	Perhutanan dan Pembalakan	0.7476	0.6242	B
12	Perikanan	0.9920	0.7636	B
13	Perlombongan dan Kuari	0.7803	0.7568	B
14	Pembuatan	1.1062	3.2063	K
15	Elektrik, Gas & Air	1.1727	0.9929	B
16	Pembinaan	1.1129	0.9167	B
17	Perdagangan Borong & Runcit	0.8713	1.9876	F
18	Hotel & Restoran	1.2385	0.8477	B
19	Pengangkutan & Perhubungan	1.2740	1.3985	K
20	Kewangan & Insurans	1.1170	1.6063	K
21	Hartanah & Pemilikan Kediaman	0.9521	0.8926	B
22	Perkhidmatan Kerajaan	0.9278	1.2732	F
23	Perkhidmatan Perniagaan Persendirian	1.0567	0.6696	B

KEPUTUSAN

Hasil kerja kertas ini mengkaji struktur pengeluaran dan hubungan antara sektor ke ekonomi Malaysia bagi tahun 2005. Analisis ini telah dijalankan dengan menggunakan data yang diperoleh daripada Jabatan Statistik Negara. Sebanyak 120 sektor telah di agregatkan kepada 23 sektor yang mengkhususkan kepada sektor pertanian. Hubungan kehadapan dan hubungan kebelakang menunjukkan berapakah banyak setiap industri membeli daripada dan menjual kepada industri yang lain secara langsung atau tidak langsung yang menyebabkan peningkatan di dalam permintaan akhir dan input utama (nilai di tambah). Maka, untuk strategi pembangunan, adalah penting untuk menentukan industri mana yang mempunyai hubungan kebelakang dan hubungan kehadapan yang tinggi. Kemudian, merangsang permintaan akhir dan input utama kepada industri-industri tersebut boleh menggalakkan aktiviti ekonomi Negara.

Jadual 1 dan jadual 2 menunjukkan hubungan kebelakang (*backward linkages*) dan hubungan kehadapan (*forward linkages*) bagi 23 sektor ekonomi di Malaysia pada tahun 2005. Dapatan analisis menunjukkan kadar kebergantungan sektor pertanian terhadap sektor-sektor lain bagi kaedah Chenery dan Watanabe (CW) dan kaedah Rasmussen. Untuk mengetahui sektor utama di dalam ekonomi Malaysia, keputusan kaedah CW dan Rasmussen di tunjukkan di dalam jadual 3. Dengan cara ini dapat dilihat pada tahun 2005, bahawa terdapat tiga (3) sektor utama di dalam ekonomi Negara iaitu Pembuatan (14), Pengangkutan & Perhubungan (19) dan Kewangan & Insurans (20). Perlaburan di dalam ketiga-tiga sektor ini boleh memulakan pembangunan ekonomi yang disebabkan oleh saling kebergantungan dengan industri lain.

Empat industri pertanian yang mempunyai rantaian kebelakang yang agak tinggi ialah industri bunga, ternakan ayam itik, ternakan lain dan pertanian lain. Rantaian kehadapannya agak lemah oleh kerana pemprosesan produk yang sedikit sebelum digunapakai oleh pengguna akhir. Dalam konteks sektor pertanian, industri tersebut boleh dipromosikan untuk meningkatkan aktiviti pengeluaran kerana dengan itu ia boleh membawa kepada rangsangan industri lain dan seterusnya membangunkan ekonomi.

Dapat dilihat di dalam kaedah CW, sektor padi, tanaman makanan, sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman bunga dan pertanian lain memiliki hubungan kebelakang dan hubungan kehadapan yang lemah. Industri ini merupakan industri yang kurang tahap aktiviti pemprosesan. Umpamanya industri pengeluaran padi hanya memerlukan pengilangan dan pembungkusan sebelum sampai kepada pengguna akhir. Ini mempunyai persamaan dengan industri bunga-bunga. Kelapa sawit juga mempunyai rantaian yang agak lemah kerana tahap pemprosesannya sebelum sampai kepada pengguna akhir domestik dan eksport juga sedikit. Setelah sawit dituai, ia diproses untuk diperah untuk mendapat minyak mentah. Proses seterusnya ialah penyulingan sebelum boleh digunakan. Hanya sedikit sahaja diproses seterusnya untuk dijadikan produk pengguna yang lain seperti sabun, shampoo dan sebagainya. Rantaian kebelakang juga terhad iaitu pembekalan baja dan racun dan mesin dengan jumlah terhad. Input tenaga manusia juga merupakan input penting yang digunakan. Maka, pengeluaran yang tinggi di dalam sector-sektor lain menyalang kepada hubungan yang lemah di dalam sektor pertanian. Untuk menambah kepentingan sektor pertanian, pemprosesan produk tersebut didalam negara harus ditingkatkan supaya industri ini dapat membantu menjana pertumbuhan ekonomi.

RUMUSAN

Hanya empat industri dalam sektor pertanian yang berpotensi untuk dibangunkan iaitu bunga-bunga, ternakan ayam-itik, ternakan lain, dan pertanian lain. Ini kerana rantaian kebelakang yang diukur menunjukkan hubungan yang agak kuat. Industri lain dalam sektor pertanian mempunyai kesan rantaian yang lemah. Ini kerana ia tidak memerlukan pemprosesan yang banyak dan tidak dapat merangsang industri pertengahan (*intermediate industries*) dengan berkesan. Tidak ada satu industri pertanian yang dapat dikira sebagai sektor utama dan dengan meningkatkan aktiviti pertanian secara meluas tidak dapat membantu pembangunan negara dengan pesat berbanding industri lain seperti industri pembuatan dan perkhidmatan. Mewujudkan aktiviti pemprosesan berasaskan pertanian akan dapat membantu meningkatkan kepentingan industri ini seterusnya menjadi peneraju penjana pertumbuhan ekonomi.

RUJUKAN

- Andreosso B., O'Callaghan and Gouqiang, Y. Intersectoral Linkages and Key Sectors in China 1987-1997 – An Application of Input-output Linkages Analysis. Papers of the 13th International Conference on Input-output Techniques.
- Bank Negara Malaysia : Annual Report 2000. Bank Negara Malaysia.
- Chenery, H.B and Watanabe, T. (1958). International Comparisons of the Structure of Production. *Econometrica*, 26 (4), October, pp 487-521.
- Department of Statistics, Malaysia, (2012), *Input-Output Tables Malaysia 2005*
- Ghosh, A. (1958). Input-Output Approach in an Allocation System. *Economica*, 25, 58-64.
- Hirschman, A.O. (1958). The Strategy of Economic Development. New York : Yale University Press.
- Leontief, W. (1936). *Input-output Economics*. New York, Oxford University Press, 1966.
- Miller, R.E and Blair, P.D. (1985). Input-output Analysis, Foundations and Extentions. Prentice-Hall, Eaglewood, Cliffs.
- Mohd Yusof, S. dan Zakariah, A.R. Analisis dan Aplikasi Input-output. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur. 2006.
- Rasmussen, P. (1956). Studies in Inter-sectoral Relations. Copenhagen, Einar Harks.
- Zakariah, A.R. Analisis Dasar Pertanian : Peranan Sektor Pertanian dalam Pelan Induk Perindustrian. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 26. Disember (1992) 92-125.

LAMPIRAN

JADUAL 3: Sektor utama (K), sektor dengan hubungan kebelakang yang kuat (B), sektor yang penting kepada hubungan kehadapan (F) dan sektor yang memiliki hubungan yang lemah (L) di dalam Ekonomi Malaysia, 2005

No.	Industri	Chenery-Watanabe	Rasmussen	Keputusan
1	Padi	L	B	LB
2	Tanaman Makanan	L	B	LB
3	Sayur-sayuran	L	B	LB
4	Buah-buahan	L	B	LB
5	Getah	B	B	B
6	Kelapa Sawit	B	B	B
7	Tanaman Bunga	L	B	LB
8	Pertanian Lain	L	B	LB
9	Menternak Ayam Itik	B	B	B
10	Ternakan Lain	B	B	B
11	Perhutanan dan Pembalakan	B	B	B
12	Perikanan	B	B	B
13	Perlombongan dan Kuari	K	B	KB
14	Pembuatan	K	K	K
15	Elektrik, Gas & Air	B	B	B
16	Pembinaan	K	B	KB
17	Perdagangan Borong & Runcit	K	F	KF
18	Hotel & Restoran	B	B	BB
19	Pengangkutan & Perhubungan	K	K	K
20	Kewangan & Insurans	K	K	K
21	Hartanah & Pemilikan Kediaman	B	B	B
22	Perkhidmatan Kerajaan	K	F	KF
23	Perkhidmatan Perniagaan Persendirian	K	B	KB