

Peranan Buruh Asing terhadap Pertumbuhan Output, Kesempatan Kerja dan Upah dalam Sektor Pembuatan di Malaysia

Rahmah Ismail

Nasri Bachtiar

Zulkifly Osman

Zulridah Mohd. Noor

ABSTRAK

Objektif artikel ini adalah untuk menganalisis peranan buruh asing terhadap pertumbuhan output dan kesannya terhadap kadar upah pekerja tempatan serta mengenalpasti faktor penentu permintaan mereka dalam sektor pembuatan di Malaysia. Bagi mencapai objektif ini, model persamaan serentak telah dibina dan penganggaran dibuat berdasarkan kepada data Penyiasatan Industri Pembuatan dari Jabatan Perangkaan Malaysia bagi tempoh 1985-1996. Hasil kajian menunjukkan bahawa buruh asing profesional memainkan peranan yang signifikan terhadap peningkatan output beberapa kumpulan industri dalam sektor pembuatan. Peranan yang serupa ditunjukkan khusus dalam industri makanan, minuman dan tembakau oleh buruh asing teknikal/penyeliaan dan mahir. Penganggaran terhadap fungsi permintaan buruh asing pula menunjukkan wujudnya hubungan positif antara permintaan buruh asing profesional dan teknikal/penyeliaan dengan output dan upah mereka. Bagi kumpulan buruh asing yang lain hubungan tersebut adalah berbagai. Sementara itu, hubungan antara permintaan terhadap buruh asing kumpulan profesional dan teknikal/penyeliaan dengan harga barangan modal dan upah pekerja tempatan adalah negatif dan signifikan. Ertinya selain barangan modal, kedua-dua kategori buruh asing ini mempunyai hubungan penggenap dengan pekerja tempatan. Bagaimanapun, penganggaran terhadap fungsi upah pekerja tempatan menunjukkan bahawa buruh asing dalam kesemua kategori kemahiran memberi kesan negatif dan signifikan terhadap kadar upah pekerja tempatan untuk kategori yang sama. Ini bererti bahawa peningkatan kemasukan buruh asing merendahkan kadar upah pekerja tempatan.

Kata kunci: buruh asing; pertumbuhan output; upah; permintaan buruh

PENGENALAN

Perubahan struktur ekonomi daripada kepentingan sektor pertanian kepada sektor pembuatan sudah lama dianggap sebagai salah satu penyebab utama kemasukan buruh asing ke dalam pasaran buruh sesebuah negara (lihat Piore 1979). Perubahan ini juga telah menyebabkan munculnya dualisme dalam pasaran buruh. Pertama, pasaran buruh primer (khususnya dalam sektor pembuatan) yang bercirikan pekerjaan yang stabil, upah tinggi, berkesatuan sekerja, suasana kerja menyenangkan dan menyediakan banyak kemudahan. Kedua, pasaran buruh sekunder (misalnya dalam sektor pertanian), bercirikan pekerjaan tak menentu, upah rendah, suasana pekerjaan tidak menyenangkan dan pekerjaan berisiko. Akibatnya, pekerja tempatan lebih berminat kepada pekerjaan dalam pasaran buruh primer. Sementara itu, pekerjaan dalam pasaran buruh sekunder terpaksa diisi oleh buruh asing. Oleh sebab itu, seperti yang disebutkan perubahan struktur ekonomi tadi seringkali dianggap sebagai salah satu faktor penting yang mempengaruhi kemasukan buruh asing ke dalam pasaran buruh sesebuah negara. Inilah yang berlaku umpamanya di Amerika Syarikat pada peringkat awal perubahan struktur ekonominya daripada sektor pertanian kepada sektor industri dan perkhidmatan. Peluang pekerjaan yang tersedia dalam sektor yang tidak diminati oleh pekerja tempatan dikuasai oleh pendatang asing yang berasal dari berbagai benua, seperti benua Eropah, Amerika Latin, Amerika Utara dan Asia. Khususnya buruh asing tersebut berasal dari Canada, Mexico, Cuba, China, Jepun, India dan Filipina (Borjas 1994 & Fry 1996).

Kemasukan buruh asing ini memberi kesan kepada pertumbuhan ekonomi, peluang pekerjaan dan kadar upah yang diterima oleh pekerja tempatan. Kesan ini berbeza antara satu negara dengan negara lain bergantung kepada campur tangan kerajaan, peranan kesatuan sekerja, pencapaian pendidikan dan kemahiran di kalangan penduduk tempatan (Johnson 1980 & Chiswick 1983). Kajian Chiswick (1983), mendapati bahawa kesan kemasukan buruh asing ke dalam pasaran buruh Amerika Syarikat pada awalnya tidak menjejaskan kadar upah dan peluang pekerjaan bagi pekerja tempatan, tetapi apabila semakin lama buruh asing berkenaan bermukim di Amerika Syarikat, kadar upah dan peluang pekerjaan penduduk tempatan semakin merosot. Keadaan menjadi semakin teruk apabila

semakin ramai buruh asing tanpa izin yang di bawa masuk ke dalam pasaran buruh negara tersebut.

Kajian Jodge and Moncarz (1984) di negara yang sama mendapati bahawa kedatangan awal pendatang Cuba-Amerika di Selatan Florida sebelum tahun 1970-an telah memberikan sumbangan besar terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut. Tahap pencapaian pendidikan, kemahiran dan keusahawanan tinggi yang dimiliki oleh penghijrah Cuba dipercayai merupakan faktor yang paling penting yang menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi yang pesat di kawasan berkenaan. Tetapi, kemasukan pendatang Cuba baru dalam tahun 1980-an cenderung menjadi lebih pesimis, terutamanya apabila semakin ramai pelarian Cuba yang masuk ke Florida secara haram. Mereka ini dipercayai menjadi faktor penghambat yang merendahkan pertumbuhan ekonomi Florida dalam tahun 1980-an.

Perubahan struktur ekonomi yang serupa berlaku di Eropah dan menyebabkan meningkatnya kemasukan buruh asing ke negara berkenaan. Namun, kesan kemasukan mereka ke atas pertumbuhan ekonomi, peluang pekerjaan dan kadar upah pekerja tempatan tidak begitu ketara (Zimmermann 1995; De Vorets 1998; Venturini 1999). Kajian yang dilakukan oleh Zimmermann (1995) menunjukkan bahawa kemasukan buruh asing tidak menjejaskan pertumbuhan ekonomi, peluang pekerjaan dan kadar upah yang diterima oleh pekerja tempatan. Kemasukan buruh asing ini lebih bersifat penggenap kepada pekerja tempatan. Ini kerana kemasukan mereka telah mendorong kepada pembentukan modal, pertumbuhan ekonomi dan penciptaan peluang pekerjaan baru kepada pekerja tempatan.

Di Asia, perubahan struktur ekonomi dan kesannya terhadap kemasukan buruh asing juga memperlihatkan keadaan yang tidak jauh berbeza dengan pengalaman yang dialami di Amerika Syarikat dan di Eropah. Perubahan struktur ekonomi di kawasan ini telah menyebabkan permintaan terhadap buruh asing bertambah dengan cepat, terutama di negara-negara yang berjaya menjadi pengeksport utama keluaran dunia, seperti Jepun dan Korea Selatan (Islam 1987). Di Jepun misalnya, import tenaga kerja asing kurang mahir bermula secara selektif sejak pertengahan tahun 1980-an, tepatnya setelah berlakunya kenaikan nilai tukar wang Yen pada tahun 1985. Umumnya pekerja yang diimport berasal dari negara di kawasan ASEAN, seperti Indonesia, Filipina dan Thailand. Sebahagian besar daripada mereka, khususnya pekerja wanita bekerja sebagai penghibur. Sementara itu, ramai pekerja asing lelaki tertumpu dalam pekerjaan yang bersifat 3-D (*dirty, dangerous and demanding*). Kemasukan buruh asing ke dalam pasaran buruh negara berkenaan tidak menjejaskan kadar upah dan peluang pekerjaan bagi pekerja tempatan. Ini kerana jenis

pekerjaan yang diceburi mereka adalah berbeza dengan pekerjaan pekerja tempatan (Kanfur & Mustafa 1998).

Di Malaysia, kemasukan buruh asing dari berbagai negara sudah lama terjadi, namun import tenaga kerja secara rasmi dari Indonesia hanya bermula pada pertengahan tahun 1980-an, iaitu setelah termeterainya perjanjian persefahaman antara Malaysia-Indonesia di Medan (Indonesia) dalam tahun 1984 (Azizah Kasim 1994; Muhammad Anuar Adnan 1997; & Zulkifly Osman 1998). Import buruh asing yang berasal dari Indonesia ini adalah bertujuan bagi mengisi kekurangan tenaga kerja yang berlaku dalam sektor pertanian, khususnya sektor perladangan. Kekurangan buruh ini begitu kritikal sehingga menjejaskan pengeluaran sektor berkenaan. Kajian oleh *United Planters Association of Malaysia (UPAM)* umpamanya menemukan bahawa sub-sektor perladangan getah dan kelapa sawit mengalami kerugian sebanyak RM370 juta antara tahun 1980-1985 sebagai ekoran daripada kekurangan pekerja dalam sektor berkenaan. Pada tahun 1986 seramai 9,000 tenaga kerja diperlukan dalam sektor berkenaan agar kerugian yang sama tidak berulang (Zulkifly Osman 1998). Kekurangan buruh ini tidak hanya terbatas kepada sektor pertanian sahaja, malahan menular ke sektor-sektor lain dalam ekonomi, khususnya sektor pembinaan, pembuatan dan perkhidmatan. Kekurangan tenaga kerja ini semakin dirasai setelah Malaysia berjaya meningkatkan eksport keluaran sektor pembuatannya ke berbagai negara semenjak pertengahan tahun 1980-an (Mohd. Hisham A. Samad 1996). Kekurangan buruh dalam sektor pembuatan yang paling ketara pada masa itu ialah dalam bidang operator dan teknikal. Bagi mengelak meningkatnya tekanan ke atas kenaikan upah, maka kerajaan telah membuka pasaran buruhnya kepada buruh asing dari berbagai negara untuk mengirim pekerjaanya ke Malaysia, seperti Indonesia, Bangladesh dan Filipina.

Perbincangan di atas jelas menunjukkan bahawa kekurangan buruh hasil perubahan struktur ekonomi menyebabkan berlakunya kemasukan buruh asing. Bagaimanapun, tidak wujud kata sepakat tentang kesan kehadiran buruh asing terhadap pertumbuhan ekonomi dan upah pekerja tempatan. Malahan, di Malaysia sendiri kajian sedemikian sepanjang yang diketahui belum pernah dilakukan secara sistematik dan mendalam. Ini termasuklah kajian bagi mengenalpasti faktor penentu permintaan terhadap buruh asing. Inilah tujuan utama artikel ini bagi menganalisis peranan buruh asing terhadap pertumbuhan output, peluang pekerjaan bagi mereka dan kesannya terhadap kadar upah pekerja tempatan. Analisisnya dipecahkan mengikut peringkat-peringkat pencapaian kemahiran buruh asing, iaitu daripada peringkat pekerja profesional sehinggalah ke peringkat

pekerja asing tidak mahir. Bagi memenuhi tujuan ini, penulisan selanjutnya akan ditumpukan terlebih dahulu kepada kerangka teori dan spesifikasi model serta kaedah penganggaran dan sumber data. Akhir sekali ialah analisis keputusan kajian yang akan diikuti dengan kesimpulan dan cadangan dasar.

KERANGKA TEORI DAN SPESIFIKASI MODEL

Berbagai bentuk fungsi pengeluaran, sudah lama dikembangkan oleh ahli-ahli ekonomi. Antara yang popular dan sering digunakan ialah fungsi pengeluaran Cobb-Douglas, fungsi pengeluaran berkeanjalan penggantian malar (*constant elasticity of substitution* atau CES) dan fungsi translog. Ketiga-tiga fungsi pengeluaran ini digunakan untuk menganalisis peranan input (pada awalnya terhad hanya kepada input buruh dan modal) terhadap output yang dihasilkan oleh berbagai jenis industri mengikut skel dan teknologi yang digunakan dalam proses pengeluaran. Bagaimanapun, ahli ekonomi terkemudian telah berupaya memperluaskan penggunaan setiap fungsi pengeluaran tersebut dengan menambahkan input lain selain modal fizikal dan pekerja. Hamermesh (1984) umpamanya, dengan menggunakan sejumlah faktor pengeluaran tertentu (X_i) telah memperoleh fungsi pengeluaran umum untuk sesebuah industri seperti berikut:

$$Q = f(X_1, \dots, X_n), \text{ dengan } f' > 0 \text{ dan } f'' < 0. \quad (1)$$

Fungsi pengeluaran ini mempunyai keanjalan malar hanya apabila keanjalan penggantian separa, (σ_{ij}), bebas daripada perubahan harga input, dan setiap pasangan daripada dua faktor pengeluaran tersebut adalah serupa.

Bagi fungsi pengeluaran dengan banyak input yang mempunyai keanjalan penggantian malar, tetapi berbeza untuk setiap pasangan dua input pengeluaran, misalnya antara modal (K) dengan pekerja mahir (L_i) atau modal dengan bekerja tak mahir (L_j), Hamermesh (1984) menulis fungsi pengeluaran berkenaan seperti berikut (lihat juga Hebbink 1993):

$$Q = F\{K, G(L_i, L_j)\}, \quad (2)$$

dengan F dan G merupakan dua fungsi pengeluaran dengan kombinasi penggunaan input yang dianalisis sekaligus dalam proses pengeluaran.

Fungsi pengeluaran di atas juga boleh digeneralisasikan dengan kombinasi penggunaan input modal fizikal, pekerja tempatan dan pekerja asing yang boleh ditulis semula dalam bentuk persamaan seperti berikut (Rahmah Ismail & Lum Heap Sum 2000; Osman Rani & Maisom Abdullah 1990):

$$Q = A K^{\alpha} L_n^{\beta} L_m^{\delta}, \quad (3)$$

dengan Q ialah output, A merupakan parameter kecekapan keseluruhan yang memperlihatkan perkembangan teknologi yang digunakan dalam proses pengeluaran. Pemboleh ubah K , L_n dan L_m masing-masingnya adalah input modal fizikal, pekerja tempatan dan pekerja asing. Parameter α , β dan δ adalah parameter agihan yang menunjukkan sama ada teknologi berintensifkan modal, pekerja tempatan atau pekerja asing dalam proses pengeluaran.

Kos yang dibelanjakan oleh industri untuk memperoleh input modal dan buruh amat penting dalam menentukan keuntungan sesebuah industri. Begitu juga tinggi rendahnya harga output yang dijual di pasaran sangat bergantung kepada besar kecilnya kos pengeluaran. Jumlah kos penggunaan tiga input ini boleh ditulis seperti berikut (lihat Hebbink 1993):

$$C = rK + w_n L_n + w_m L_m, \quad (4)$$

dengan C adalah jumlah kos, r , w_n dan w_m masing-masingnya adalah harga barang modal, upah pekerja tempatan, dan upah pekerja asing.

Beberapa kajian yang sudah dilakukan di beberapa negara mengemukakan bahawa upah yang dibayarkan oleh industri kepada pekerja asing sangat dipengaruhi oleh produktiviti pekerja berkenaan (Frisbe 1975), nisbah modal-gunatenaga (Jenkins 1984), dan sifat-sifat sumber manusia yang dimiliki oleh individu pekerja asing itu sendiri, seperti tingkat pencapaian pendidikan, latihan, kesihatan, pengalaman dan tempoh lama bekerja (Dickens & Lang 1985; Portes & Bach 1985; Zhou & Logan 1989).

Dengan menggunakan kaedah pengganda Lagrange (ξ), maka bagi meminimumkan kos tertakluk kepada kekangan pengeluaran, boleh ditulis seperti berikut:

$$\xi = rK + w_n L_n + w_m L_m + \lambda \{Q - f(K, L_n, L_m)\}, \quad (5)$$

dengan

K = kuantiti stok modal

L_n = kuantiti pekerja tempatan

L_m = kuantiti buruh asing

r = harga seunit modal

w_n = harga seunit pekerja tempatan

w_m = harga seunit buruh asing

Q = tingkat output yang telah ditentukan

ξ = pengganda Lagrange

Agihan input yang optimum ditentukan dengan meminimumkan fungsi tersebut. Darpada perbedaan syarat peringkat pertama diperoleh;

$$r - \frac{\lambda \partial f(K, Ln, Lm)}{\partial K} = 0, \quad (6)$$

$$wn - \frac{\lambda \partial f(K, Ln, Lm)}{\partial Ln} = 0, \quad (7)$$

$$wm - \frac{\lambda \partial f(K, Ln, Lm)}{\partial Lm} = 0, \quad (8)$$

$$Q - f(K, Ln, Lm) = 0. \quad (9)$$

Fungsi permintaan input diterbitkan dengan menyelesaikan sistem persamaan (6) hingga (9) di atas. Pada amnya fungsi permintaan input boleh ditulis sebagai;

$$K = f(wn, wm, r, Q), \quad (10)$$

$$Ln = f(wn, wm, r, Q), \quad (11)$$

$$Lm = f(wn, wm, r, Q). \quad (12)$$

Persamaan (11) dan (12) menerangkan bahawa permintaan input merupakan satu fungsi daripada harga input, harga input lain dan tingkat output. Fungsi permintaan ini mempunyai ciri-ciri homogen darjah sifar dalam harga input. Harga dan kuantiti diminta bagi sesuatu input mempunyai hubungan songsang dan kesan harga silang adalah bergantung kepada sama ada input tersebut bersifat penggenap atau pengganti.

Berdasarkan kepada objektif kajian, iaitu mengkaji kesan kemasukan buruh asing terhadap output, peluang pekerjaan mereka dan kadar upah bagi pekerja tempatan, maka terdapat tiga fungsi yang digunakan dalam kajian ini, iaitu fungsi pengeluaran, fungsi permintaan buruh asing dan fungsi upah. Besar kecilnya peranan input buruh asing dalam mempengaruhi output amat bergantung kepada kualiti sumber manusia pekerja itu sendiri. Dengan adanya pembangunan sumber manusia menyebabkan produktiviti input buruh yang digunakan meningkat. Untuk tujuan ini, buruh asing dipecahkan kepada lima kategori kemahiran, iaitu pekerja profesional, teknikal-penyeliaan, pekerja mahir, separa mahir dan tidak mahir. Persamaan yang dianggarkan untuk analisis artikel ini boleh ditulis seperti berikut:

$$\ln Q_{it} = \ln \alpha_{11} + \alpha_{12} \ln K_{it} + \alpha_{13} \ln L_{n_{it}} + \alpha_{14} \ln Lmp_{it} + \alpha_{15} \ln Lmtp_{it} \\ + \alpha_{16} \ln Lmm_{it} + \alpha_{17} \ln Lmsm_{it} + \alpha_{18} \ln Lmtm_{it} + \mu_{1t}, \quad (13)$$

$$\ln Lmp_{it} = \ln \alpha_{21} + \alpha_{22} \ln Q_{it} + \alpha_{23} \ln r_{it} + \alpha_{24} \ln wmp_{it} + \alpha_{25} \ln wnp_{it} \\ + \mu_{2t}, \quad (14)$$

$$\ln Lmtp_{it} = \ln \alpha_{31} + \alpha_{32} \ln Q_{it} + \alpha_{33} \ln r_{it} + \alpha_{34} \ln wmtmp_{it} + \alpha_{35} \ln wntp_{it} \\ + \mu_{3t}, \quad (15)$$

$$\ln Lmm_{it} = \ln \alpha_{41} + \alpha_{42} \ln Q_{it} + \alpha_{43} \ln r_{it} + \alpha_{44} \ln wmm_{it} + \alpha_{45} \ln wnm_{it} \\ + \mu_{4t}, \quad (16)$$

$$\ln Lmsm_{it} = \ln \alpha_{51} + \alpha_{52} \ln Q_{it} + \alpha_{53} \ln r_{it} + \alpha_{54} \ln wmsm_{it} + \alpha_{55} \ln wnsms_{it} \\ + \mu_{5t}, \quad (17)$$

$$\ln Lmtm_{it} = \ln \alpha_{61} + \alpha_{62} \ln Q_{it} + \alpha_{63} \ln r_{it} + \alpha_{64} \ln wmtm_{it} + \alpha_{65} \ln wntm_{it} \\ + \mu_{6t}, \quad (18)$$

$$\ln wnp_{it} = \ln \alpha_{71} + \alpha_{72} \ln Lnp_{it} + \alpha_{73} Lmp_{it} + \alpha_{74} \ln wmp_{it} + \mu_{7t}, \quad (19)$$

$$\ln wntp_{it} = \ln \alpha_{81} + \alpha_{82} \ln Lntp_{it} + \alpha_{83} Lmtp_{it} + \alpha_{84} \ln wmtmp_{it} + \mu_{8t}, \quad (20)$$

$$\ln wnm_{it} = \ln \alpha_{91} + \alpha_{92} \ln Lnm_{it} + \alpha_{93} Lmm_{it} + \alpha_{94} \ln wmm_{it} + \mu_{9t}, \quad (21)$$

$$\ln wnsms_{it} = \ln \alpha_{101} + \alpha_{102} \ln Lnsms_{it} + \alpha_{103} Lmsm_{it} + \alpha_{104} \ln wmsm_{it} \\ + \mu_{10t}, \quad (22)$$

$$\ln wntm_{it} = \ln \alpha_{111} + \alpha_{112} \ln Lntm_{it} + \alpha_{113} Lmtm_{it} + \alpha_{114} \ln wmtm_{it} + \mu_{11t}, \quad (23)$$

dengan Lmp , $Lmtp$, Lmm , $Lmsm$ dan $Lmtm$ adalah buruh asing profesional, teknikal-penyeliaan, mahir, separa mahir dan tidak mahir. Sementara itu, wnp , $wntp$, wnm , $wnsm$, $wntm$ adalah upah pekerja tempatan profesional, teknik-penyeliaan, mahir, separa mahir dan tidak mahir. Pemboleh ubah wmp , $wmtmp$, wmm , $wmsm$ dan $wmtm$ masing-masingnya adalah upah buruh asing profesional, teknik-penyeliaan, mahir, separa mahir dan tidak mahir.

KAEDAH PENGANGGARAN DAN SUMBER DATA

Kajian ini menggunakan kaedah penggabungan (pooling) data untuk semua pengamatan mengikut kategori industri (keratan rentas) dan pengamatan mengikut siri masa. Spesifikasi seperti ini mungkin bias disebabkan oleh firma yang berbeza, contohnya dari segi jumlah pekerja, lokasi industri dan teknologi yang digunakan dalam proses pengeluaran yang akan tergabung ke dalam kategori industri tertentu (lihat Bregman et al. 1995).

Daripada model yang dianggarkan, didapati variabel pengeluaran (Q), permintaan terhadap buruh asing (L_m) dan upah bagi pekerja tempatan (w_n), kesemuanya saling mempengaruhi antara satu sama lain. Oleh itu, kaedah kuasa dua terkecil (OLS) yang sering digunakan oleh para penyelidik tidak cekap untuk digunakan dalam kajian ini. Untuk itu, usaha yang boleh dilakukan ialah menggunakan kaedah lain bagi menganggarkan sistem persamaan serentak untuk mendapatkan anggaran parameter yang lebih cekap dan bersesuaian berbanding dengan OLS. Antara kaedah yang biasa digunakan oleh ahli ekonometrik ialah Kaedah Kuasa Dua Terkecil Tak Langsung, Kaedah Kuasa Dua Terkecil Dua Peringkat dan Kaedah Kuasa Dua Terkecil Tiga Peringkat (lihat Mohd. Anuar Md. Amin 1991).

Dalam kajian ini, usaha pertama yang boleh dilakukan adalah menukar sistem persamaan bentuk struktur seperti yang ditunjukkan oleh persamaan (13) hingga persamaan (23) kepada persamaan bentuk terturun. Dalam hubungan ini, persamaan bentuk struktur ialah persamaan yang menggambarkan faktor endogen berfungsi kepada faktor eksogen dan juga faktor endogen yang lainnya. Apabila persamaan bentuk struktur ini ditukarkan kepada persamaan bentuk terturun, maka faktor endogen dalam model hanya akan berfungsi kepada faktor eksogen sahaja (lihat umpamanya Zaleha Mohd Noor 2001).

Penganggaran dilakukan dengan menggunakan kaedah kuasa dua terkecil dua peringkat (2SLS). Model persamaan serentak dengan menggunakan kaedah penganggaran 2SLS ini dapat dilihat secara terperinci dalam Jadual 1. Dalam Jadual tersebut juga dapat dilihat secara terperinci pemboleh ubah instrumen yang digunakan untuk penganggaran ketiga-tiga fungsi Q , L_m dan W_n mengikut kategori kemahiran. Kesemua pemboleh ubah dianggarkan dalam bentuk natural logarithm.

Data yang digunakan dalam kajian ini bersumberkan dari hasil Penyiasatan Industri Pembuatan yang dilakukan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia bagi tempoh 1985-1996. Analisis merangkumi enam industri terpilih, iaitu, industri makanan, minuman dan tembakau (ISIC 31), industri kain, pakaian dan kulit (ISIC 32), industri kayu, barangan kayu dan perabot

JADUAL 1. Model persamaan serentak mengikut kemahiran: penganggaran 2SLS

DV	Output (Q)	Permintaan Pekerja Asing (Ln)					Upah Pekerja Tempatan (Wn)				
		P	TP	M	SM	TM	P	TP	M	SM	TM
PV	K	Q	Q	Q	Q	Q	Lnp	Lntp	Ln timer	Lns timer	Lnt timer
	Ln	r	r	r	r	r	Lmp	Lmtp	Lmm	Lms timer	Lmt timer
	Lmp	Wmp	Wmtp	Wmm	Wms timer	Wmt timer	Wmp	Wmtp	Wmm	Wms timer	Wmt timer
	Lmtp	Wnp	Wntp	Wnm	Wns timer	Wnt timer					
	Lmm										
	Lms timer										
	Lmt timer										
	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln	Ln
	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
PI	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp
	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp	Lntp
	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm	Lnm
	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer	Lns timer
	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer	Lnt timer
	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp	Wmp
	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp	Wmtp
	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm	Wmm
	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer	Wms timer
	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer	Wmt timer

Nota: DV = Pemboleh ubah bersandar, PV = Pemboleh ubah bebas, PI = Pemboleh ubah instrumen, P = Profesional, TP = Teknikal dan penyeliaan, M = Mahir, SM = Separa mahir; TM = Tidak mahir.

(ISIC 33), industri kimia, barangan kimia, petroleum, arang batu, getah dan plastik (ISIC 35), industri barangan galian bukan logam (ISIC 36), serta industri logam direka, jentera dan peralatan (ISIC 38). Pilihan terhadap industri-industri ini adalah berasaskan kepada penggunaan tenaga kerja asing yang teramai. Secara terperinci data yang digunakan dalam kajian ini meliputi beberapa perkara seperti berikut:

Pengeluaran atau output (Q) setiap industri mengikut klasifikasi industri empat digit. Data berkenaan meliputi output kasar yang dihasilkan oleh masing-masing industri. Data berkenaan terlebih dahulu dideflasikan dengan menggunakan indeks harga pengeluaran berbagai industri mengikut harga sebenar tahun asas 1993.

Stok modal fizikal (K) terdiri daripada modal tetap dan modal berubah sesuai dengan perubahan masa, jenis industri dan teknologi yang digunakan dalam proses pengeluaran. Pada amalnya data mengenai input modal fizikal ini amat sukar diperolehi kerana modal tersebut mewakili beberapa jenis harta, seperti mesin, peralatan, inventori, kenderaan, kilang dan pejabat. Penjumlahan semua harta ini untuk mendapatkan stok modal mendatangkan masalah kerana perbezaan harta yang dimiliki oleh setiap industri. Bagi loji dan peralatan umpamanya, masalah timbul kerana perbezaan umur mesin dan loji antara industri. Oleh itu, angka susut nilai telah dijadikan sebagai proksi kepada nilai stok barang modal yang dimiliki oleh masing-masing industri yang menjadi tumpuan kajian ini. Data penyusutan ini diambil daripada nilai penyusutan bagi harta tetap dalam bentuk peralatan dan jentera yang dimiliki oleh firma atau industri pada 1 haribulan Januari setiap tahun.

Bilangan pekerja (L) yang digunakan mewakili bilangan pekerja secara keseluruhan, pekerja tempatan (L_n) dan buruh asing (L_m) yang bekerja dalam setiap industri pada 31hb. Disember setiap tahun. Data berkenaan dipecahkan kepada lima kategori pekerja, iaitu pekerja profesional, teknikal-penyeliaan, pekerja mahir, separa mahir dan tidak mahir. Dua kategori pertama pekerja tersebut dikenali sebagai pekerja ikhtisas atau dikenal juga sebagai pegawai dagang, selebihnya pekerja pengeluaran yang diambil secara langsung oleh firma.

Upah (w) yang digunakan dalam kajian ini adalah data upah yang dibayar oleh industri kepada semua pekerja mengikut kategori industri dan jenis pekerjaannya. Data upah yang dimaksudkan adalah data upah sebenar

yang diterima oleh pekerja mengikut jenis industri dan jenis pekerjaan. Disebabkan tidak terdapatnya data yang terperinci mengenai upah yang diterima oleh setiap pekerja, maka data upah yang digunakan dalam kajian ini akan diproksi daripada bahagian upah yang dibayar oleh setiap industri kepada semua pekerja mengikut kategori kemahirannya. Data tersebut terlebih dahulu dideflasikan dengan menggunakan indek harga pengguna tahun asas 1993 yang diterbitkan oleh Bank Negara Malaysia.

Data yang digunakan sebagai proksi kepada harga modal (r) adalah kadar faedah yang dibayar oleh firma. Data berkenaan merupakan kos yang ditanggung oleh firma kerana mereka meminjam daripada institusi kewangan untuk mendapatkan barang modal.

ANALISIS HASIL KAJIAN

Jadual 2 menunjukkan hasil penganggaran fungsi pengeluaran berbagai kategori industri yang diteliti. Secara keseluruhan, modal fizikal dan pekerja tempatan mempunyai peranan positif dan signifikan terhadap peningkatan output berbagai kategori industri. Koefisien keanjalan output-modal fizikal adalah lebih besar daripada koefisien keanjalan output-guna tenaga. Kenaikan 1 peratus dalam modal fizikal menambahkan output sebanyak 0.655 peratus, manakala kenaikan 1 peratus dalam bilangan pekerja tempatan menambahkan output sebanyak 0.389 peratus. Analisis mengikut jenis industri menunjukkan keanjalan output-modal adalah lebih besar daripada keanjalan output-guna tenaga tempatan dalam kumpulan industri makanan, minuman dan tembakau (ISIC 31), industri kayu, barang-barang daripada kayu dan perabot (ISIC 33), industri kimia, barang-barang kimia, petroleum, arang batu, getah dan plastik (ISIC 35), serta industri barang galian bukan logam (ISIC 36).

Selanjutnya kajian menunjukkan bahawa buruh asing (khususnya buruh asing tidak mahir) tidak memainkan peranan yang signifikan dalam menentukan pertumbuhan output bagi kebanyakan industri kecuali buruh asing profesional dalam industri ISIC 35, ISIC 36 dan ISIC 38 dan buruh asing teknikal-penyeliaan dalam industri ISIC 31. Malahan, impak buruh asing teknikal-penyeliaan dalam industri ISIC 36 dan pekerja asing separa mahir dalam industri ISIC 31 adalah negatif. Contohnya, peningkatan 1 peratus dalam bilangan buruh asing teknikal-penyeliaan akan menurunkan output ISIC 36 sebanyak 0.109 peratus, manakala peningkatan 1 peratus

JADUAL 2. Keanjalan input-input pengeluaran mengikut kategori industri

Pemboleh ubah	Keseluruhan	Kategori industri					
		31	32	33	35	36	38
Modal fizikal	0.655	1.177	0.457	0.817	0.416	0.770	0.462
Pekerja tempatan	0.389	TS	0.487	TS	0.216	0.263	0.518
Pekerja asing profesional	0.071	TS	TS	TS	0.292	0.431	0.129
Pekerja asing teknikal-penyeliaan	TS	0.114	TS	TS	TS	-0.109	TS
Pekerja asing mahir	TS	0.091	TS	TS	TS	TS	TS
Pekerja asing separa mahir	-0.120	-0.122	TS	TS	TS	TS	TS
Pekerja asing tidak mahir	0.055	TS	TS	TS	TS	TS	TS

Nota: Angka dalam jadual merupakan koefisien yang signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 15%

TS = Tidak signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 15%

dalam bilangan pekerja asing separa mahir akan menurunkan output ISIC 31 sebanyak 0.120 peratus.

Oleh itu, hanya buruh asing profesional dan buruh asing teknikal-penyeliaan (terhad hanya kepada industri ISIC 31) mempunyai kesan positif terhadap output sektor yang menjadi tumpuan kajian. Implikasinya, bagi industri menengah dan berat yang bersifat intensif modal, seperti industri kimia, barang-barang kimia, petroleum, arang batu, getah dan plastik (ISIC 35), industri barang-barang galian bukan logam (ISIC 36) serta industri logam direka, jentera dan peralatan (ISIC 38), pengambilan buruh asing profesional adalah perlu kerana mereka mampu mendorong peningkatan output. Malahan, pengambilan dan penggunaan mereka bagi ketiga-tiga jenis industri tadi penting bagi melicinkan dan mempercepatkan proses pemindahan teknologi moden. Manakala pengambilan buruh asing teknikal-penyeliaan, khususnya dalam industri ISIC 36 perlu dikurangkan dan harus diganti dengan pekerja tempatan. Sama halnya dalam industri makanan, minuman dan tembakau (ISIC 31) penggunaan pekerja asing separa mahir perlu dikurangkan dan diganti dengan pekerja tempatan dalam kategori yang sama.

Walaupun penggunaan pegawai dagang boleh memberikan manfaat kepada pengembangan industri seperti disebut di atas, namun penggunaannya perlu ditumpukan kepada syarikat multinasional dan firma asing. Prioriti memilih pekerja sedemikian boleh menggalakkan pelaburan asing di Malaysia, malahan ianya juga sesuai dengan prinsip *presence of natural person* dalam ketentuan Persetujuan Am Perdagangan dan Tarif (GATT). Namun begitu, penggunaan mereka perlulah dihadkan mengikut kouta tertentu. Bagi majikan atau industri tempatan, penggunaan pegawai dagang sepatutnya hanya untuk jangka pendek. Dalam masa yang sama perancangan pembangunan sumber manusia haruslah diarahkan bagi melatih graduan dalam berbagai bidang yang diperlukan oleh industri pembuatan untuk mengambil alih tugas tadi.

Jadual 3 memaparkan hasil penganggaran fungsi permintaan terhadap buruh asing mengikut kategori industri dan jenis pekerjaan. Secara keseluruhannya didapati output, harga barangan modal dan upah mempunyai pengaruh terhadap permintaan buruh asing dalam industri yang dikaji. Keanjalan guna tenaga-output bagi buruh asing yang positif dan signifikan ditemui dalam industri yang berintensifkan eksport, iaitu industri tekstil, pakaian dan kulit (ISIC 32) dan industri logam direka, jentera dan peralatan (ISIC 38). Kenaikan 1 peratus dalam output akan meningkatkan permintaan terhadap buruh asing sebanyak 0.308 peratus dan 0.179 peratus masing-masing dalam kumpulan industri ISIC 32 dan kumpulan industri ISIC 38.

JADUAL 3. Keanjalan faktor penentu permintaan terhadap buruh asing mengikut kategori industri dan jenis pekerjaan

Kod. industri	Pemboleh ubah	Keseluruhan buruh asing	Jenis pekerjaan				
			Profesional	Teknikal- penyeliaan	Mahir	Separa mahir	Tidak mahir
Keseluruhan industri	Pengeluaran / output	-0.824	0.448	0.442	TS	TS	-0.611
	Harga barang-barang modal	0.080	-0.105	-0.170	TS	TS	0.247
	Upah pekerja asing	0.670	0.710	0.969	0.783	0.713	0.816
	Upah pekerja tempatan	1.072	-0.103	-0.322	TS	0.154	0.485
31	Pengeluaran / output	-1.039	0.349	0.507	TS	TS	TS
	Harga barang-barang modal	0.617	TS	TS	TS	TS	TS
	Upah pekerja asing	0.702	0.954	1.012	0.972	0.844	0.831
	Upah pekerja tempatan	0.914	-0.423	-0.740	-0.236	TS	TS
32	Pengeluaran / output	0.308	0.644	0.845	0.291	TS	TS
	Harga barang-barang modal	-0.406	TS	-0.416	-0.277	TS	TS
	Upah pekerja asing	0.844	0.647	0.839	0.916	0.691	0.859
	Upah pekerja tempatan	TS	TS	-0.321	TS	TS	0.204
33	Pengeluaran / output	TS	TS	0.386	TS	TS	0.535
	Harga barang-barang modal	-0.786	TS	TS	TS	TS	TS
	Upah pekerja asing	0.780	0.586	0.722	0.908	0.921	0.810
	Upah pekerja tempatan	0.870	TS	-0.347	TS	-0.645	-0.445
35	Pengeluaran / output	-0.462	0.882	0.634	TS	1.252	TS
	Harga barang-barang modal	TS	TS	TS	TS	TS	TS
	Upah pekerja asing	0.554	0.563	0.802	0.756	0.940	0.870
	Upah pekerja tempatan	1.053	-0.322	TS	TS	-0.655	0.230

sambungan

JADUAL 3. sambungan

Kod. industri	Pemboleh ubah	Keseluruhan buruh asing	Jenis pekerjaan				
			Profesional	Teknikal- penyeliaan	Mahir	Separa mahir	Tidak mahir
36	Pengeluaran / output	-1.422	1.709	TS	TS	TS	-1.100
	Harga barang-barang modal	TS	-1.003	TS	-0.298	TS	0.783
	Upah pekerja asing	0.505	0.670	0.895	0.810	1.076	0.848
	Upah pekerja tempatan	1.690	-0.844	TS	0.442	-0.892	0.450
38	Pengeluaran / output	0.179	0.445	TS	0.551	TS	TS
	Harga barang-barang modal	-0.212	TS	0.151	TS	0.284	TS
	Upah pekerja asing	0.774	0.695	0.841	0.770	0.776	0.812
	Upah pekerja tempatan	0.183	TS	TS	-0.373	TS	0.208

Nota: Angka dalam jadual adalah koefisien yang signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 15%

TS = Tidak signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 15 peratus.

Sebaliknya, keanjalan guna tenaga-output yang bertanda negatif dan signifikan ditemui dalam industri penggantian import seperti industri makanan, minuman dan tembakau (ISIC 31), industri kimia, barang-barang kimia, petroleum, arang batu, getah dan plastik (ISIC 35), serta industri barang-barang galian bukan logam (ISIC 36). Didapati kenaikan 1 peratus dalam output akan menurunkan permintaan terhadap buruh asing sebanyak 0.824 peratus, 1.039 peratus dan 0.462 peratus masing-masing dalam industri berkenaan. Keputusan ini sama seperti hasil kajian Stein (1981) dan Myint (1984) yang mendapati bahawa permintaan terhadap buruh asing bagi industri yang berorientasikan eksport cenderung meningkat, sebaliknya permintaan terhadap buruh asing menurun bagi industri yang bersifat penggantian import.

Hubungan songsang antara permintaan industri terhadap buruh asing secara keseluruhannya dengan perubahan harga barang modal bagi semua kategori industri yang diteliti (kecuali ISIC 31) menunjukkan bahawa modal fizikal dan buruh asing adalah penggenap dalam proses pengeluaran. Hubungan songsang yang signifikan ditemui dalam industri tekstil, pakaian dan kulit (ISIC 32), industri kayu, barang-barang dari kayu dan perabot (ISIC 33) dan industri logam direka, jentera dan peralatan (ISIC 38). Walau bagaimanapun, bagi buruh asing tidak mahir hubungannya berbentuk pengganti. Ini kerana hubungan harga modal dengan buruh asing tersebut adalah positif.

Hasil penemuan ini adalah sama seperti hasil kajian yang dilakukan sebelum ini oleh Griliches (1969), Hamermesh (1984) dan Borjas (1993). Mereka mendapati bahawa terdapat hubungan pengganti antara modal fizikal dengan pekerja asing tidak mahir. Sementara itu, hubungan modal fizikal dengan buruh asing profesional dan buruh asing teknikal/penyeliaan adalah bersifat penggenap. Ertinya, kenaikan harga barang modal akan menyebabkan pengusaha atau pemilik kilang mengalihkan penggunaan modal fizikal dengan menambah pekerja asing tidak mahir dalam proses pengeluarannya dan dalam masa yang sama mengurangkan permintaan terhadap pekerja asing berkemahiran tinggi seiring dengan berkurangnya penggunaan barang modal tadi.

Di peringkat pekerjaan bawahan, keputusan menunjukkan bahawa koefisien upah sendiri adalah positif dan signifikan terhadap semua kategori industri yang diteliti. Walaupun ini bertentangan dengan standard teori permintaan buruh, namun hubungan sedemikian tidak semestinya tidak boleh berlaku, khususnya apabila dilihat dalam konteks model 'ekonomi upah tinggi' (lihat Zulkifly Osman & M. Azlan Shah Zaidi 2002). Ertinya, dasar buruh murah yang diamalkan dalam sektor perindustrian sejak tahun

1970-an, memberi ruang kepada peningkatan produktiviti pekerja asing tadi apabila upah mereka meningkat dan sekali gus hubungan antara permintaan terhadap buruh asing dengan upahnya menjadi positif. Malahan, kemungkinan juga apa yang berlaku ialah apabila upah umum meningkat, buruh tempatan akan diganti dengan buruh asing yang sebelumnya lebih murah tetapi produktif menyebabkan hubungan antara upah dengan permintaan terhadap buruh asing boleh menjadi positif.

Sama halnya bagi buruh asing profesional. Apabila upah peringkat pekerjaan profesional meningkat, peningkatan ini akan disertai bersama dengan peningkatan permintaan terhadap buruh asing profesional. Ini ada kaitannya dengan keutamaan syarikat multinasional yang lebih berminat mengambil buruh asing berkenaan dari negara asal mereka. Bagi kebanyakan syarikat multinasional asing yang beroperasi di Malaysia, mereka lebih suka mengambil buruh dari negara sendiri, terutamanya bagi pekerja peringkat pekerjaan tertinggi (pegawai dagang). Permintaan terhadap buruh asing ini lebih ditentukan oleh pilihan pihak majikan, walaupun upah mereka meningkat. Selain itu, keadaan ini juga berkait rapat dengan persepsi majikan yang lebih suka menggaji pegawai dagang. Mereka menganggap buruh asing dalam kategori ini lebih cekap, produktif dan memiliki komitmen kerja yang tinggi (Jabatan Imigresen 2002). Oleh itu, mereka diambil bekerja atas alasan ketiga-tiga faktor tersebut, walaupun kadar upah mereka meningkat.

Bagi keseluruhan industri yang diteliti, nilai keanjalan guna tenaga-upah yang paling tinggi adalah bagi buruh asing profesional dan teknikal-penyeliaan. Koefisien keanjalan yang dihasilkan bagi kedua-dua kategori buruh asing tersebut adalah menghampiri uniti. Tingginya koefisien keanjalan permintaan-upah bagi buruh asing peringkat pegawai dagang ini berkaitan dengan teknologi yang digunakan dalam proses pengeluaran. Penggunaan teknologi moden dalam pengembangan keseluruhan industri di Malaysia memerlukan tenaga berkemahiran profesional dan teknikal-penyeliaan dalam proses pengeluarannya.

Tindak balas permintaan industri terhadap buruh asing secara keseluruhannya juga ditunjukkan daripada perubahan upah pekerja tempatan. Semua kategori industri yang dianalisis menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan antara kenaikan upah pekerja tempatan dengan permintaan industri terhadap buruh asing, kecuali untuk kumpulan industri ISIC 32. Ertinya, kenaikan upah pekerja tempatan menyebabkan permintaan berbagai kategori industri yang dianalisis terhadap buruh asing secara keseluruhannya meningkat dan ini menunjukkan bahawa pekerja tempatan dan buruh asing adalah pengganti antara satu sama lain dalam proses pengeluaran.

Walau bagaimanapun, keanjalan silang antara upah buruh asing berkemahiran tinggi, seperti yang ditemui bagi buruh profesional dan teknikal-penyeliaan dalam berbagai kategori industri yang diteliti adalah negatif. Ini menunjukkan bahawa kedua-dua kumpulan buruh asing ini merupakan penggenap kepada pekerja tempatan dalam proses pengeluaran. Hasil kajian yang sama sebenarnya diperoleh oleh Dickson (1975), Norman dan Meikle (1985) di Australia, Winegarden dan Khor (1991) di Amerika Syarikat, Zimmermann (1995) di beberapa negara Eropah dan kajian yang dilakukan oleh Venturini (1999) di Itali yang menemukan hubungan penggenap antara buruh asing dengan pekerja tempatan. Oleh itu, kemasukan buruh asing ke dalam pasaran buruh Malaysia, khususnya kemasukan buruh asing peringkat profesional dan teknikal-penyeliaan dalam berbagai kategori industri tidak boleh dipandang sebagai pesaing kepada pekerja tempatan kecuali buruh asing peringkat bawahan.

Jadual 4 memperlihatkan hasil penganggaran fungsi upah pekerja tempatan mengikut kategori industri dan jenis pekerjaan. Secara keseluruhannya didapati kemasukan buruh asing memberi impak negatif dan signifikan terhadap kadar upah yang diterima pekerja tempatan disekitar -0.52 hingga -1.23. Umumnya, kesan negatif kemasukan buruh asing terhadap kadar upah ini lebih tinggi dalam industri makanan, minuman dan tembakau (ISIC 31), industri tekstil, pakaian dan kulit (ISIC 32) serta industri barang galian bukan logam (ISIC 36). Kenaikan 1 peratus dalam bilangan buruh asing menurunkan upah pekerja tempatan sebanyak 1.034 peratus, 1.147 peratus dan 1.072 peratus masing-masing dalam industri tersebut. Besar atau kecilnya kesan kemasukan buruh asing terhadap kadar upah yang diterima pekerja tempatan bergantung kepada jenis industri dan bilangan pekerja asing itu sendiri. Dalam industri berat, seperti industri ISIC 38, penggunaan teknologi dan kepakaran yang tinggi memerlukan buruh asing berkemahiran tinggi dan profesional dalam proses pengeluarannya. Mereka menerima upah lebih tinggi daripada kadar upah yang diterima oleh pekerja tempatan dalam kategori yang sama. Kemasukan buruh asing ke dalam pasaran buruh industri ini memberi kesan lebih kecil terhadap kadar upah yang diterima pekerja tempatan kerana bilangan mereka terhad. Sebaliknya bagi industri ringan, seperti industri ISIC 32, proses pengembangan industri ini lebih banyak menggunakan tenaga kerja kurang mahir dalam proses pengeluarannya. Tenaga kerja kumpulan ini yang diperlukan majikan tersedia dalam jumlah yang banyak dan mereka mudah diperolehi. Oleh itu, kemasukan buruh asing yang majoritinya peringkat rendah ini boleh menjejaskan kadar upah yang diterima oleh pekerja tempatan dengan kadar yang lebih besar.

JADUAL 4. Keanjalan kesan kemasukan buruh terhadap kadar upah pekerja tempatan mengikut kategori industri dan jenis pekerjaan

Kod. industri	Pemboleh ubah	Keseluruhan pekerjaan	Jenis pekerjaan				
			Profesional	Teknikal-penyeliaan	Mahir	Separa Mahir	Tidak Mahir
Keseluruhan industri	Pekerja tempatan	1.000	1.031	1.002	1.001	0.998	1.012
	Pekerja asing	-1.000	-1.122	-0.978	-0.981	-1.039	-0.941
	Upah pekerja asing	1.001	1.081	0.974	0.960	1.020	0.917
31	Pekerja tempatan	1.017	1.012	1.004	0.957	1.015	0.995
	Pekerja asing	-1.034	-0.907	-0.879	-1.129	-1.125	-0.985
	Upah pekerja asing	1.039	0.898	0.872	1.144	1.102	0.995
32	Pekerja tempatan	1.020	1.144	1.024	0.987	0.991	1.007
	Pekerja asing	-1.147	-1.188	-1.011	-0.952	-0.959	-1.010
	Upah pekerja asing	1.121	1.076	1.003	0.954	0.960	0.986
33	Pekerja tempatan	0.991	0.987	1.016	1.002	0.997	1.002
	Pekerja asing	-0.978	-1.051	-1.038	-1.063	-1.058	-1.049
	Upah pekerja asing	0.981	1.034	1.013	1.056	1.045	1.041
35	Pekerja tempatan	0.955	0.991	0.999	0.767	0.977	0.999
	Pekerja asing	-0.900	-1.012	-1.028	TS	-0.984	-1.001
	Upah pekerja asing	0.930	1.019	1.017	0.193	0.999	1.001

sambungan

JADUAL 4. sambungan

Kod. industri	Pemboleh ubah	Keseluruhan pekerjaan	Jenis pekerjaan				
			Profesional	Teknikal-penyeliaan	Mahir	Separa Mahir	Tidak Mahir
36	Pekerja tempatan	1.037	1.089	0.974	0.910	1.057	0.999
	Pekerja asing	-1.072	-0.877	-0.953	-1.168	-1.239	-0.968
	Upah pekerja asing	1.053	0.912	0.964	1.149	1.038	0.879
38	Pekerja tempatan	1.003	1.021	1.000	1.007	1.007	1.005
	Pekerja asing	-1.000	-1.127	-0.904	-1.033	-1.038	-0.525
	Upah pekerja asing	1.000	1.100	0.908	1.011	1.003	1.005

Nota: Angka dalam jadual adalah koefisien yang signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 15%

TS = Tidak signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 15 peratus.

Kemasukan buruh asing juga memperlihatkan hasil yang berbagai terhadap penurunan kadar upah yang diterima pekerja tempatan mengikut kategori kemahiran. Dalam industri ringan, seperti ditemui dalam kumpulan industri ISIC 31 dan ISIC 33, penurunan upah yang disebabkan oleh peningkatan buruh asing peringkat pengeluaran, seperti pekerja separa mahir dan tidak mahir adalah lebih tinggi daripada kesan negatif kemasukan buruh asing peringkat tinggi (profesional dan teknikal-penyeliaan). Sementara itu, dalam industri menengah dan berat, seperti yang ditemui dalam kumpulan industri ISIC 35, ISIC 36 dan ISIC 38 berlaku keadaan sebaliknya, kesan penurunan upah yang disebabkan oleh kemasukan buruh asing profesional dan teknikal-penyeliaan umumnya lebih tinggi daripada penurunan upah yang disebabkan oleh kemasukan buruh asing peringkat separa mahir dan tidak mahir.

Bagi kesemua kategori industri yang dikaji, kesan peningkatan kadar upah buruh asing terhadap kadar upah pekerja tempatan adalah positif dan signifikan. Ini bermakna bahawa peningkatan kadar upah buruh asing akan diikuti oleh peningkatan kadar upah pekerja tempatan. Dalam kebanyakan kes kesan kenaikan kadar upah buruh asing terhadap peningkatan kadar upah pekerja tempatan adalah melebihi unit. Contohnya, kenaikan 1 peratus dalam upah pekerja asing mahir dan separa mahir akan meningkatkan upah pekerja tempatan dalam kategori yang sama sebanyak masing-masingnya 1.144 peratus dan 1.102 peratus bagi kumpulan industri ISIC 31 serta 1.149 peratus dan 1.038 peratus bagi kumpulan industri ISIC 36. Sementara itu, kenaikan 1 peratus dalam upah buruh asing profesional dan teknikal-penyeliaan akan meningkatkan upah pekerja tempatan dalam kategori yang sama sebanyak masing-masingnya 1.076 peratus dan 1.003 peratus bagi kumpulan industri ISIC 32 serta 1.019 peratus dan 1.017 peratus bagi kumpulan industri ISIC 35. Keadaan ini menggambarkan bahawa pekerja tempatan dibayar upah lebih tinggi daripada upah pekerja asing.

KESIMPULAN

Hasil kajian ini menunjukkan bahawa buruh asing peringkat tinggi diperlukan dalam pembangunan industri pembuatan di Malaysia dan sebaliknya bagi buruh asing tidak mahir. Dalam masa yang sama kehadiran mereka boleh menjejaskan kadar upah yang diterima oleh pekerja tempatan. Oleh itu, untuk mengurangkan kesan tersebut dan umumnya kebergantungan terhadap buruh asing ini, beberapa langkah adalah dicadangkan.

1. *Perancangan pembangunan sumber manusia.* Perancangan pembangunan sumber manusia haruslah diarah bagi melatih graduan dalam berbagai bidang yang diperlukan oleh industri pembuatan. Untuk menghasilkan tenaga kerja berkemahiran tinggi dan profesional ini kerajaan perlu melibatkan Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dan Institusi Pengajian Tinggi Swasta (IPTS). Selain itu, pihak pengusaha perlu bersedia melabur dalam sumber manusia dengan cara memberikan latihan khusus kepada pekerja mereka agar dapat menyumbangkan kemahiran mereka bagi meningkatkan produktiviti.

Perancangan pembangunan sumber manusia tersebut perlu pula mengambil kira kaitan antara kemampuan atau kemahiran pekerja dengan teknologi yang digunakan dalam proses pengeluaran bagi mengelak berlakunya masalah ketak sepadanan buruh seperti yang digambarkan oleh fenomena pengangguran siswazah yang agak tinggi, walaupun dalam masa yang sama ramai pekerja asing profesional bekerja dalam sektor perindustrian. Situasi ini menunjukkan bahawa kemahiran yang dimiliki oleh tenaga kerja mahir tempatan, terutamanya yang dihasilkan daripada institusi pengajian tinggi kurang sesuai dengan keperluan industri. Oleh itu, mereka perlu diberi latihan lanjut, terutamanya dalam aspek keutamaan majikan, seperti kemahiran berkomunikasi, penggunaan bahasa Inggeris dan penguasaan teknologi maklumat. Malahan, jika perlu kurikulum sistem pendidikan disemak dan diubah agar sesuai dengan perkembangan teknologi dalam proses pengeluaran berbagai industri di Malaysia.

2. *Penggunaan teknologi tinggi.* Perkembangan industri pembuatan di masa akan datang tidak boleh bersaing hanya berasaskan kepada upah buruh rendah sahaja, tetapi harus juga berasaskan kepada penggunaan teknologi tinggi dan intensiti modal dalam proses pengeluarannya. Penggunaan teknologi yang bersifat intensif modal, pada asasnya boleh menjimatkan penggunaan buruh asing peringkat rendah, namun keadaan ini belum berjalan dengan baik di Malaysia. Oleh itu, penggunaan teknologi yang boleh menjimatkan penggunaan buruh secara meluas, seperti penggunaan mesin numerikal berkomputer, reka bentuk berbantuan komputer, pembuatan berbantuan komputer dan robotik perlu ditingkatkan di masa yang akan datang. Malahan, seiring dengan k-ekonomi, perkembangan industri pembuatan di masa depan bukan lagi bergantung kepada penggunaan input yang banyak untuk meningkatkan output, tetapi bagaimana menggunakan input secara cekap, terutamanya penggunaan pekerja berkemahiran dan profesional. Bagaimanapun amalan penggunaan pekerja yang ada sekarang menunjukkan kurangnya kesedaran di kalangan peng-

usaha untuk menggunakan pekerja mahir dan profesional dalam proses pengeluarannya, khususnya dalam industri berat yang bersifat intensif modal fizikal. Oleh itu, kesedaran mengenai erti pentingnya peranan pekerja dengan kemahiran profesional perlu diberikan kepada pengusaha-pengusaha.

3. *Pengawalan harga input.* Hasil penemuan terhadap keseluruhan industri, khususnya kumpulan industri ISIC 36 menunjukkan bahawa kenaikan kadar faedah akan meningkatkan permintaan industri berkenaan terhadap pekerja tidak mahir. Bagi mencapai tingkat pertumbuhan industri yang tinggi, sesuai dengan objektif mencapai status sebagai negara industri maju di dunia, kerajaan seharusnya tidak meningkatkan kadar faedah pada paras yang lebih tinggi daripada peningkatan kadar upah yang akan meningkatkan nisbah harga faktor tersebut, tetapi berusaha untuk mengawal kadar faedah. Ini penting dilakukan oleh kerajaan agar dapat meningkatnya pelaburan dan penggunaan teknologi tinggi dalam proses pengeluaran dan sekali gus mengurangkan penggunaan buruh asing tidak mahir.

4. *Penggunaan pekerja tempatan peringkat rendah.* Seperti yang disebutkan penggunaan buruh asing peringkat rendah memberikan peranan yang negatif terhadap output berbagai kategori industri yang diteliti. Malahan, buruh asing peringkat rendah ini juga bersifat pengganti kepada pekerja tempatan dalam kategori yang sama dalam proses pengeluaran. Ertinya, kemasukan buruh asing peringkat rendah ini menyebabkan peluang pekerjaan bagi pekerja tempatan berkurangan. Oleh itu, sekatan terhadap kemasukan pekerja asing peringkat rendah ini amat diperlukan, dan tindakan ini sekurang-kurangnya dapat mengurangkan masalah pengangguran di kalangan pekerja tempatan peringkat rendah.

RUJUKAN

- Azizah Kasim. 1994. Amesty for illegal foreign worker in Malaysia: some attendant problems. Dlm. *Jurnal Manusia dan Masyarakat Universiti Malaya* 6: 44-45.
- Bank Negara Malaysia, (berbagai isu). *Laporan Tahunan*. Kuala Lumpur: Namk Negara Malaysia.
- Borjas, G. J. 1993. The intergenerational mobility of immigrants. *Journal of Labour Economics* 11(1): 113-135.
- Borjas, G. J. 1994. The economics of immigration. *Journal of Economic Literature* 32: 1667-1717.
- Bregman, A., M. Fuss & H. Regev. 1995. The production and cost structure of Israeli industry evidence from individual firm data. *Journal of Econometrics* 65: 45-81.

- Chiswick, B. R. 1983. An analysis of the earnings and employment of Asian-American men. *Journal of Labour Economics* 1(2): 197-214.
- De Vorets, D. J. 1998. Migrant labour: Lesson from the Canadian Experiences. Paper presented at Conference on Migrant Workers and The Malaysian Economy. Quality Hotel City Centre, Kuala Lumpur, 19-20 May.
- Dickens, W. T. & K. Lang. 1985. A test of dual labor market theory. *American Economic Review* 75: 792-805.
- Dickson, G. L. 1975. The relationship between immigration and external balances. *Australian Economic Review* 2: 10-16.
- Frisbe, W. P. 1975. Illegal migration from Mexico to the United State: a longitudinal analysis. *International Migration Review* 9: 3-13.
- Fry, R. 1996. Has the quality of immigrants declined? evidence from the labor market attachment of immigrants and native. *Contemporary Economic Policy* 14: 53-68.
- Griliches, Z. 1969. Capital-skill complementarity. *Review of Economic and Statistics* 51: 465-68.
- Hamermesh, D. S. 1984. The demand for labor in the long run. *Working Paper National Bureau of Economic Research*, pp. 1-52.
- Hebbink, G. E. 1993. Production factor substitution and employment by age group. *Economic Modelling*, July: 217-224.
- Islam, I. 1987. Manpower and education planning in Singapore. Dalam Amjad, R. (edit), *Human resource planning: the Asian experience*. New Delhi: ILO/ARTEP.
- Jabatan Imigresen Malaysia. 2002. *Laporan kajian terhadap majikan* (tidak diterbitkan).
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (berbagai isu). *Penyiasatan Industri Pembuatan*. Kuala Lumpur: Percetakan Kerajaan.
- Jenkins, R. 1984. Acceptability, suitability and the search for the habituated workers: how ethnic minority and women lose out. *International Journal of Social Economics* 11: 64-76.
- Jodge, J. & R. Moncarz. 1984. International factor movement and complementarity: Growth and entrepreneurship under conditions of cultural variation. Research group for European migration problems. The Hague, Netherlands.
- Johnson, G. E. 1980. The labor market effects of immigration. *Industrial and labor Relations Review* 3(33): 331-341.
- Kanfur, M. G. & R. Mustafa. 1998. Japanese experience in handling migrant worker: lesson for Malaysia. Paper in *Conference on Migrant Workers and The Malaysian Economy*. Kuala Lumpur, 19-20 (May).
- Myint, H. 1984. Inward and outward looking countries revisited: the case of Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 2: 20-27.
- Muhammad Anuar Adnan. 1997. Migrasi: jenis, proses dan implikasi dasar. Dalam Supian Ali et al. *Pembangunan Sumber Manusia di Malaysia*. Bangi: Penerbit UKM.

- Mohd Anuar Md Amin. 1988. *Teori Ekonometrik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Hisham Abdul Samad. 1996. Isu pasaran buruh malaysia: kekurangan tenaga kerja dan pekerja asing. Latihan Ilmiah Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norman, N. & K. Meikle. 1985. The economic effects of Immigration on Australia. Vol. 1. Melbourne: Committee for the economic development of Australia.
- Piore, M. 1979. Birds of passage: migrant labor in industrial societies, in Douglas S. Messey et. al, *An Evaluation International Migration Theory: The North American Case*. *Population and Development Review* 4 (20).
- Portes, A. & R. L. Bach. 1985. *Latin journey: Cuban and Mexican immigrants in The United States*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Osman Rani Hassan & Maisom Abdullah. 1990. *Fungsi Pengeluaran*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Rahmah Ismail & Lum Heap Sum. 2000. Impact of occupational safety and health act 1994 toward labour demand by manufacturing sector: a case study in Kuala Lumpur and Selangor. *Jurnal Pengurusan* 19: 109-124.
- Stein, L. 1981. *The Growth and Implication of LDC manufactured Export to Advanced Countries*. NY: New York University Press.
- Venturini, A. 1999. Do immigrant working illegally reduce the native legal employment? Evidence from Italy. *Journal of Population Economics* 12: 135-154.
- Winegarden, C. R. & L. B. Khor. 1991. Undocumented immigration and unemployment of U.S youth and minority workers: econometric evidence. *The Review of Economics Statistics* 73(1): 105-112.
- Zaleha Mohd Noor. 2001. Peranan komposisi kemahiran terhadap pertumbuhan sektor pembuatan di Malaysia. *Tesis Ph.d*, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Zhou, M. & J. R. Logan. 1989. Returns on human capital in ethnic enclaves: New York City's Chinatown. *American Sociological Review* 54: 809-820.
- Zimmermann, K. F. 1995. European migration: push and pull. Dalam Michael Bruno & Boris Pleskovic (ed.) *Proceeding of The World Bank Confrences on Development Economics*. USA: World Bank.
- Zulkifly Osman. 1998. Pekerja asing: dasar, teori dan amalan. Dalam A. Ghafar Ismail & Md. Zyadi Md. Tahir (sunt.). *Makroekonomi Malaysia: Perspektif Dasar*. Bangi: Penerbit UKM.
- Zulkifly Osman & Mohd Azlan Shah Zaidi. 2002. Cabaran globalisasi: Strategi ekonomi upah tinggi. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 36: 3-17.