

ANALISIS SALING-PENGARUH HARGA KOPI INDONESIA DAN DUNIA

Budiman Hutabarat

*Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian,
Jl. A. Yani No. 70, Bogor 16161*

ABSTRACT

Market destination of Indonesian coffee remains directed into external markets because domestic consumption per capita of coffee is still very low as well as its rate of growth, while the rate of consumption growth in foreign markets were kept very high and persistently growing. The question is whether or not these coffee markets were integrated and whether or not the prices in the two production centers in Indonesia were also integrated. To formulate policies that could be used to empower coffee farmers and manage their production, information and data pertaining to integration and causal relationship among these markets are badly needed. This paper aims (a) to evaluate the growth and variation of prices in two production locations in Indonesia and a number of consumer markets abroad, namely Japan, the US, Germany, Italy and the Netherlands and estimate the percentage of price received by the coffee producers, and (b) to analyze orientation trend, integration and cointegration and their impacts on the long-term relationship among the prices in the various markets. The research was undertaken during March throughout December 2003, using time series data from 1983 through 2002. The research shows that retail prices in Japan were always higher than those of in US, Germany, Italy and the Netherlands with positive trends until 1995 and negative trend afterwards. Retail price movements in the US and the Netherlands tended to be similar, and retail prices in Germany had almost similar pattern with those of in the Netherlands, while producer prices in Indonesia were hardly fluctuate. Uncertainty, as reflected by coefficient of variations was more significant for prices received by coffee producers in Indonesia than those of prices paid by consumers in the developed countries. Aside from uncertainty factor, the percentage prices received by the coffee farmers in Indonesia (Lampung and Jawa Timur) are diminutive relative to retail prices in major importing countries. Coffee prices in Jawa Timur were only valued between 4.8 to 24.2 percent of retail prices in the importing countries and coffee prices in Lampung are much lower, only about 1.2 to 7.5 percent of retail prices in the importing countries. The coffee industry in Western Europe seemed to have strong relationship with the coffee industry in Lampung and be less strong with that of in Jawa Timur. In contrary, coffee industry in the US had strong link with that of in Jawa Timur and less strong with that of in Lampung. Despite its large size of coffee import volume from Indonesia, the market relationship between Japan and Indonesia was not that strong as generally perceived. Indonesian government should prescribe export and import policies that are required to enhance agribusiness sector and agribusiness development.

Key words : *coffee, positive trend, price variation, cointegration*

ABSTRAK

Sasaran pasar komoditas kopi Indonesia sampai saat ini masih mengarah ke pasar ekspor yang tersebar di berbagai kota besar di negara maju, karena konsumsi per kapita di dalam negeri sendiri masih sangat rendah dan pertumbuhannya pun juga rendah, sementara di pusat-pusat konsumen di luar negeri pertumbuhan konsumsi tampaknya cukup mantap. Namun, yang menjadi pertanyaan adalah apakah dua simpul pasar kopi ini terintegrasi dan apakah harga di pusat produksi kopi di Indonesia juga terintegrasi? Untuk merancang langkah-langkah pemberdayaan dan pengelolaan produksi petani kopi, diperlukan informasi dan data hubungan saling pengaruh dan integrasi antara pasar produsen dan konsumen ini. Makalah ini ditujukan untuk mengevaluasi perkembangan dan keragaman harga di dua lokasi produsen di Indonesia dan beberapa lokasi konsumen di luar negeri, menganalisis perubahan nilai tukar dolar Amerika Serikat (AS), serta kecenderungan orientasi dan dampaknya dalam menuju hubungan sesamanya dalam jangka panjang. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Desember 2003, menggunakan data sekunder deret waktu tahun 1983 sampai dengan 2002. Penelitian menunjukkan harga eceran di Jepang selalu lebih tinggi daripada harga-harga di negara konsumen seperti AS, Jerman, Italia dan Belanda dan tren perkembangan harga cenderung positif sampai dengan tahun 1995 dan negatif sesudahnya. Harga eceran di AS dan di Belanda cenderung mempunyai pola yang sama, sedangkan harga eceran di Jerman mempunyai pola yang hampir sama dengan di Belanda dan harga produsen di Indonesia terlihat bergerak mendatar. Ketidakpastian, seperti ditunjukkan oleh koefisien keragaman lebih nyata pada harga yang diterima produsen kopi di Indonesia dibanding para konsumen di negara-negara maju. Selain faktor ketidakpastian, harga kopi yang diterima petani kopi Indonesia (Lampung dan Jawa Timur) sangat kecil jika dibandingkan dengan harga eceran di negara-negara pengimpor utama. Harga kopi di Jawa Timur hanya bernilai sekitar 4,8-24,2 persen dari harga eceran di negara konsumen dan bagi petani produsen di Lampung persentase yang diterima jauh lebih rendah, yakni hanya bernilai sekitar 1,2-7,5 persen. Industri kopi di Eropa Barat berhubungan erat dengan industri kopi di Lampung dan kurang erat dengan industri kopi di Jawa Timur. Sebaliknya, industri kopi di Amerika Serikat berhubungan erat dengan industri kopi di Jawa Timur dan kurang dengan industri kopi di Lampung. Perubahan nilai tukar dolar AS dalam jangka pendek memberikan perubahan pada harga-harga kopi di Jawa Timur lebih rendah daripada harga kopi di Lampung. Meskipun Jepang mengimpor kopi dalam jumlah besar dari Indonesia, hubungan kedua pasar kopi ini tidaklah terlalu kuat seperti diprakirakan. Seperti halnya di negara-negara lain, pemerintah seyogianya mempunyai kebijakan ekspor dan impor yang mendukung pengembangan sektor pertanian dan agribisnis yang tidak merugikan negara.

Kata kunci : *kopi, tren positif, keragaman harga, kointegrasi*

PENDAHULUAN

Sampai saat ini sasaran pasar komoditas kopi Indonesia masih mengandalkan pasar ekspor yang tersebar di berbagai kota besar di negara maju antara lain: Jepang, Amerika Serikat, Jerman, Italia, dan Belanda karena konsumsi per kapita di dalam negeri sendiri masih sangat rendah dan

pertumbuhannya pun juga rendah, sementara di pusat-pusat konsumen di luar negeri pertumbuhan konsumsi tampaknya cukup mantap. Dengan demikian, perubahan harga di pasar dunia dan dalam negeri mempunyai hubungan yang erat dan bahkan mungkin saling mempengaruhi satu sama lain, karena harga yang akan diterima oleh pengeksport akan menjadi dasar penentuan harga yang akan dibayar kepada pedagang perantara dan secara berantai akhirnya kepada petani produsen, atau sebaliknya. Selanjutnya, harga yang diterima petani akan menjadi penentu seberapa banyak volume produksi kopi yang akan dijual ke pasar atau ke pedagang perantara atau pedagang ekspor. Kalau seandainya harga yang diterima memuaskan, produksi yang ditawarkan ke pasar pun akan meningkat, dan begitu sebaliknya. Dalam suatu struktur pasar yang efisien, setiap perubahan yang terjadi di salah satu simpul sekecil apapun perubahan itu, akan merambat ke simpul berikutnya di dalam rantai pasok komoditas.

Berbagai negara tropis penghasil kopi saat ini bersaing secara ketat di pasar dunia untuk mempertahankan keberadaannya di hati konsumen di pusat-pusat pasar utama melalui bantuan dan promosi yang agresif para pengecer atau *roaster* di pusat-pusat konsumen. Dalam konteks pasar seperti ini, kopi Indonesia memang harus bersaing dengan sesama negara produsen kopi, walaupun menurut berbagai ahli kopi Indonesia memiliki kekhasan dalam berbagai ragam dan citarasa. Akan tetapi jaringan, kekuatan pasar dan ekonomi para pengecer nampaknya telah mampu dalam tingkat tertentu mengganti, meramu, merekayasa dan menciptakan citarasa kopi "asli" sedemikian rupa dengan citarasa dan citra produk yang baru, sehingga konsumen tidak begitu fanatik lagi terhadap citarasa kopi asli, tetapi beralih pada citarasa buatan yang dibungkus oleh citra dan atribut-atribut khusus. Hal ini didukung oleh teknologi dan mesin pengolah kopi yang berkembang pesat di negara-negara maju. Kalau seandainya pasar konsumen (akhir atau antara) kopi tidak terintegrasi dengan pasar produsen, maka ketimpangan antara harga yang dibayar konsumen di pusat-pusat konsumen di pasar luar negeri dengan harga yang diterima petani produsen kopi di negara produsen akan semakin melebar, sehingga pengembangan produksi kopi di Indonesia akan menjadi sia-sia. Untuk itu informasi dan identifikasi orientasi serta tanggapan pasar kopi Indonesia dengan berbagai pasar konsumen dunia penting diketahui dalam upaya memberikan masukan bagi perumusan kebijakan dan langkah-langkah perbaikan perkopian nasional.

Makalah ini ditujukan untuk: (1) mengevaluasi perkembangan dan keragaman harga di berbagai lokasi konsumen utama di luar negeri antara lain Jepang, Amerika Serikat, Jerman, Italia dan Negeri Belanda serta menghitung besarnya perolehan petani produsen kopi di Indonesia terhadap harga-harga eceran di negara konsumen utama itu; (2) menganalisis integrasi dan kointegrasi antara pasar produsen di dalam negeri dan pasar konsumen utama kopi Indonesia; (3) mengevaluasi dampak perubahan harga kopi di berbagai

lokasi di atas dalam menuju keseimbangan harga-harga kopi dalam jangka panjang.

METODE PENELITIAN

Kointegrasi Pasar

Integrasi pasar di lokasi berbeda mengacu pada terdapatnya pergerakan serempak atau hubungan jangka panjang harga-harga. Dibatasi sebagai transmisi yang mulus atas harga dan aba-aba serta informasi pasar melalui pasar-pasar yang berbeda lokasi (Goletti *et al.*, 1995). Menurut Goletti *et al.* (1995) dan Barrett (1996), dua pasar dianggap terintegrasi apabila perubahan harga di satu pasar diwujudkan dalam respons harga yang sama pada pasar yang lainnya. Apabila pasar-pasar tidak terintegrasi dalam lokasi yang berjauhan atau antarwaktu, menunjukkan bahwa ketidak-efisienan pasar terjadi sebagai akibat persekongkolan dan pemusatan pasar yang menyebabkan penetapan dan distorsi harga di pasar. Namun, Newberry dan Stiglitz (1984) yang dikutip oleh Amha (1999) dan selanjutnya dikutip Uchezuba (2005) berpendapat bahwa terjadinya pasar bebas saja belum tentu menjamin alokasi sumberdaya yang optimal. Menurut Wyeth (1992) integrasi pasar berhubungan dengan salah satu aspek kinerja pasar. Pasar bersaing sempurna mungkin saja terintegrasi, tetapi pasar yang terintegrasi mungkin saja tidak bersaing sempurna.

Tingkat keefisienan antarpasar di berbagai lokasi yang berjauhan mempunyai implikasi penting dalam liberalisasi pasar dan perumusan kebijakan. Mengingat pentingnya masalah ini, maka sejumlah uji empiris terhadap Dalil Harga Tunggal (*the Law of One Price/LOP*) dan ukuran kesatuan dan keefisienan pasar telah banyak dilakukan (Fackler dan Goodwin, 2001). Dalil ini menyatakan bahwa pada keadaan pasar bersaing, semua harga-harga dalam suatu pasar akan seragam setelah biaya tambahan kegunaan terhadap tempat, waktu dan bentuk dari suatu barang di pasar yang bersangkutan (Kohls dan Uhl, 1998) disesuaikan. Untuk meneliti integrasi pasar ini, beberapa metode telah banyak berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi pengolahan data dan tersedianya data deret waktu. Metode-metode ini antara lain: (1) Korelasi sepasang harga, (2) Penguraian keragaman *variance decomposition*, (3) Hubungan antarpasar radial (*radial inter-market*), (4) Analisis kointegrasi, (5) Model batas paritas (*parity bound model*) dan (6) Kointegrasi ambang (*threshold cointegration*).

Pemikiran-pemikiran ini, kecuali pendekatan korelasi, menekankan tentang perlunya penggunaan pendekatan ekonometrika yang tepat untuk mengelola data deret waktu yang tidak stasioner dan berkointegrasi. Integrasi pasar dalam jangka panjang mempunyai pengertian bahwa antara dua pasar terdapat hubungan yang erat dan stabil dalam jangka panjang melalui harga-

harga di kedua tempat, meskipun hubungan ini dapat terganggu oleh pengaruh jangka pendek. Dengan kata lain, kalau hubungan kointegrasi pasar ada, maka perkembangan harga di suatu pasar dapat di perkirakan dari perkembangan harga di pasar yang lain yang berkointegrasi. Hal ini tentu bertolak belakang dengan hipotesis pasar efisien.

Dalam penelitian ini telah dipilih pendekatan yang ke empat, yakni analisis kointegrasi. Metode ini telah banyak diterapkan dalam bidang ekonomi pertanian, antara lain: Ravalion (1986), Ardeni (1989), Baffles (1991), Goodwin dan Schroeder (1991), Alderman (1992), Asche et al. (1997) dan Laping (2006). Namun, sebelum menerapkan analisis ini perlu ditetapkan dahulu ordo peubah-peubah yang dipertimbangkan dengan menggunakan uji kestasioneran, antara lain: Metoda Dickey-Fuller (DF), Augmented Dickey-Fuller (ADF), dan Phillip-Perron. Apabila peubah-peubah yang diregresikan memiliki ordo yang sama, maka hubungan regresi kointegrasinya dapat ditetapkan sebagai berikut:

$$HA_t = a_0 + a_1 HB_t + \mu_t \quad (1)$$

dimana :

HA dan HB = harga berbagai jenis kopi atau mutu kopi di lokasi A dan B pada waktu yang sama t,

μ = galat persamaan (*error terms*)

Selanjutnya, uji kointegrasi dilakukan terhadap galat μ apakah bersifat stasioner atau tidak. Jika μ bersifat stasioner, maka kedua peubah yang dianalisis adalah berkointegrasi satu sama lain. Artinya, walaupun dalam jangka pendek kedua peubah ini bergejolak satu sama lain, tetapi dalam jangka panjang mereka membentuk hubungan yang erat dalam suatu keseimbangan. Hal ini sejalan dengan teori *Granger representation* (Granger 1986, Engle dan Granger 1987).

Selanjutnya, apabila terdapat hubungan kointegrasi, menurut teori Granger hubungan kedua peubah dapat dimodifikasi menjadi model *error correction (ECM)* yang diperkenalkan oleh Sargan (1964) yang dikutip Hendry (1995). Model *error correction* ini berfungsi menghubungkan perilaku jangka pendek dan jangka panjang kedua peubah dan dicatat sebagai berikut:

$$dHA_t = b_0 + b_1 dHB_t + b_2 dHB_{t-1} + b_3 dHA_{t-1} + b_4 \mu_{t-1} + v_t \quad (2)$$

dimana :

dHA_t dan dHB_t = $(HA_t - HA_{t-1})$ dan $(HB_t - HB_{t-1})$

μ_{t-1} = nilai lag galat persamaan kointegrasi,

b_0, b_1, b_2 dan b_3 = koefisien dugaan,

b_4 = koefisien *error correction* bernilai $-1 < b_4 < 0$,

v = galat persamaan (*error terms*)

Selanjutnya b_1 menunjukkan pengaruh atau dinamika jangka pendek HB terhadap HA dan b_4 memberikan keterangan tentang kecepatan HA menyesuaikan diri untuk menuju keseimbangan.

Isu yang menarik juga untuk ditelusuri lebih lanjut dari hubungan saling pengaruh (kasualitas) antarpasar di atas, apakah seseorang dapat menarik kesimpulan harga di suatu pasar mempengaruhi pasar yang lainnya. Memang sangat sulit menentukan arah pengaruh ini secara pasti, tetapi Granger telah mengembangkan suatu metode dengan memanfaatkan kemampuan pendugaan sebuah peubah beserta nilai lag-nya terhadap peubah lainnya. Secara sederhana uji ini dirumuskan sebagai berikut:

$$HA_t = a_{10} + a_{11} HB_{t-1} + b_{11} HA_{t-1} + e_{t1} \quad (3)$$

$$HB_t = a_{20} + a_{21} HA_{t-1} + b_{21} HB_{t-1} + e_{t2} \quad (4)$$

Ada tiga kemungkinan yang dapat terjadi, yakni:

- (1) Ada hubungan pengaruh searah dari HA ke HB, yang dapat diuji dengan melihat apakah semua koefisien a_i tidak sama dengan nol, sementara koefisien b_i sama dengan nol.
- (2) Ada hubungan pengaruh searah dari HB ke HA, dengan menguji keadaan sebaliknya, yakni semua koefisien a_i sama dengan nol tetapi b_i tidak sama dengan nol.
- (3) Ada hubungan saling-pengaruh antara HA ke HB dan HB ke HA, dengan menguji semua koefisien a_i dan b_i tidak sama dengan nol.

Sumber Data dan Informasi

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Desember 2003 dengan menggunakan data sekunder yang dihimpun dari berbagai instansi-instansi terkait, seperti: Badan Pusat Statistik; Kantor Statistik Propinsi Lampung dan Jawa Timur, Dinas Pertanian/Perkebunan Propinsi Lampung dan Jawa Timur; Dinas Perindustrian dan Perdagangan Propinsi Lampung dan Jawa Timur; Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Direktur Jenderal Bina Pemasaran dan Pengolahan Hasil Pertanian, Direktur Jenderal Perkebunan, Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia/AEKI, Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia/AEKI Propinsi Lampung dan Jawa Timur, *International Coffee Organization/ICO*.

Data dan informasi dari sumber sekunder yang diperlukan meliputi harga kopi di dalam negeri di tingkat produsen, pedagang dan ekspor, dan harga eceran konsumen negara pengimpor utama dunia tahun 1983 sampai 2003. Notasi yang mewakili harga-harga di tingkat produsen dan dalam negeri sebagai berikut:

HRBJTM dan HRKJTM adalah masing-masing harga bulanan kopi robusta olah basah dan olah kering di Jawa Timur

HPBRI adalah harga bulanan kopi robusta di tingkat produsen Indonesia

HRTLPG adalah harga bulanan kopi di tingkat petani Lampung.

Notasi yang mewakili harga-harga di tingkat konsumen di luar negeri yang merupakan tujuan utama ekspor kopi Indonesia diperoleh dari pasar di luar negeri, yakni:

HEBKJP adalah harga eceran bulanan kopi di Jepang

HEBKAS adalah harga eceran bulanan kopi di Amerika Serikat

HEBKJM adalah harga eceran bulanan kopi di Jerman

HEBKIT adalah harga eceran bulanan kopi di Italia

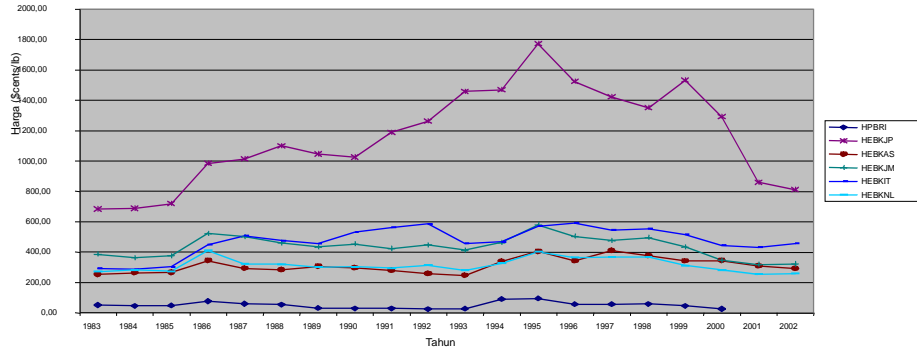
HEBKNL adalah harga eceran bulanan kopi di Belanda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Harga Kopi

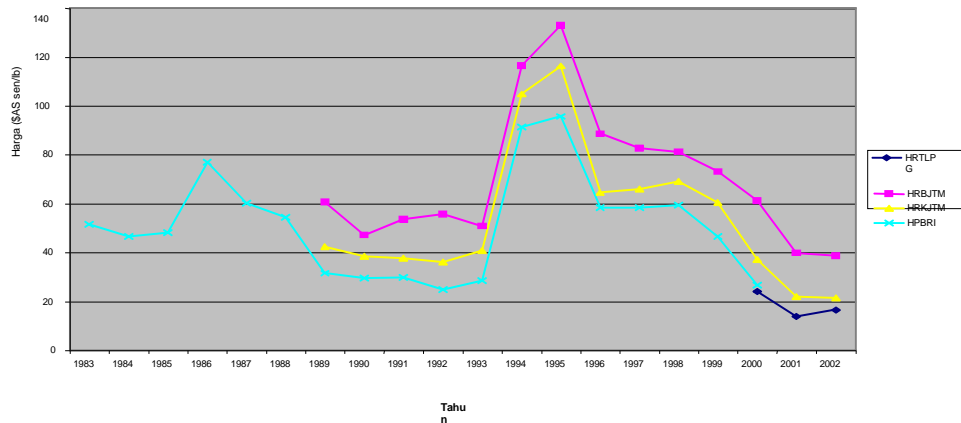
Dengan perekonomian Indonesia yang terbuka, jelas sekali terlihat bagaimana keadaan perekonomian makro dunia mempengaruhi volume ekspor dan produksi kopi dalam negeri. Hal ini dapat ditelaah dari sifat saling-pengaruh yang sangat erat dari berbagai unsur-unsur perekonomian internasional yang sangat rumit dalam waktu cepat membentuk harga, penawaran, permintaan, dan stok dunia melalui pasar-pasar antara di berbagai lokasi. Namun sebelum penelaahan lebih lanjut, ada baiknya juga untuk terlebih dahulu memperhatikan perkembangan data harga selama ini, seperti diperlihatkan oleh Gambar 1 sampai 4.

Dalam Gambar 1 terlihat bahwa harga eceran di Jepang selalu lebih tinggi dibanding negara konsumen yang lain dengan tren cenderung positif sampai dengan tahun 1995, setelah itu negatif sampai 2002. Ini mungkin disebabkan oleh membanjirnya pasokan kopi ke pasar dunia yang berlangsung sejak 1995. Harga eceran di Amerika Serikat dan di Belanda cenderung mempunyai pola yang sama dan hanya dalam beberapa tahun menunjukkan perbedaan, yakni pada tahun 1986 dan 1992 di mana harga di Belanda lebih tinggi dari Amerika Serikat, sebaliknya sejak 1996 selalu lebih rendah dari Amerika Serikat. Harga eceran di Jerman mempunyai pola yang hampir sama dengan di Belanda, hanya saja nilainya selalu lebih besar, sekitar US\$ 1.30 per lb (US\$ 2.90 per kg), tetapi perbedaan ini semakin menurun sejak tahun 1995. Harga produsen di Indonesia (HPBRI) terlihat bergerak mendatar dan harga eceran di Italia sejak tahun 1987 telah melampaui harga eceran di Jerman.



Gambar 1. Rataan Harga Produsen Kopi di Indonesia dan Eceran di Beberapa Negara Pengimpor Utama, 1983-2002

Harga kopi olah basah di Jawa Timur selalu lebih tinggi dari harga kopi olah kering. Hal ini sudah sewajarnya terjadi, karena mutu kopi olah basah selalu lebih baik daripada olah kering. Sedangkan harga produsen kopi di Indonesia selalu lebih rendah daripada ke dua harga tersebut.

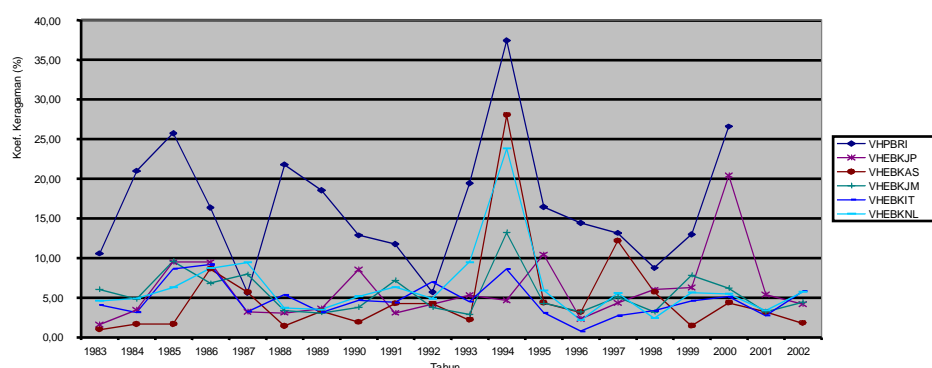


Gambar 2. Rataan Harga Kopi di Lampung, Jawa Timur dan Produsen Indonesia, 1983-2002

Harga kopi di Lampung juga selalu lebih rendah dari Jawa Timur (Gambar 2) dan seolah-olah merupakan kelanjutan dari deret harga HPBRI yang terputus (tidak ada data) sejak tahun 2001. Sayang sekali, memang data

harga di tingkat petani di Lampung tidak dapat diperoleh untuk masa sebelum tahun 2000. Sampai tahun 1993, terlihat bahwa harga kopi di Jawa Timur tidak terlalu bergejolak, tetapi sejak tahun 1994 meningkat secara tajam sampai tahun 1995 dan setelah itu turun secara tajam. Kondisinya sama terjadi pada harga produsen di Indonesia. Dari sini dapat disimpulkan bahwa pola perkembangan harga di Jawa Timur hampir mirip dengan harga produsen di Indonesia.

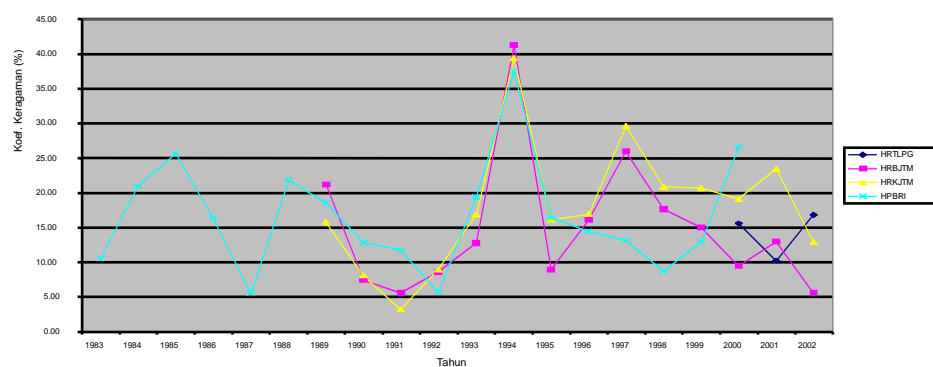
Keragaman harga sangat besar dan bergejolak juga terlihat pada Gambar 3 dan 4. Gambar 3 menunjukkan bahwa koefisien keragaman harga eceran di Jepang, Amerika Serikat, Jerman, Italia dan Belanda berkisar antara 1,0 sampai 10 persen dari tahun 1983 sampai tahun 1992, dan pada tahun selanjutnya melonjak dan akhirnya menurun lagi tahun 1994 terutama untuk harga eceran di Belanda, Jerman dan Italia. Koefisien keragaman harga eceran di Amerika Serikat dan Jepang semakin melebar ke sekitar 12,5 sampai 20,0 persen. Hal ini mungkin berkaitan dengan faktor pasokan ke negara-negara tersebut, terutama berasal dari Brazil, Kolombia dan negara-negara di Kawasan Amerika Tengah.



Gambar 3. Koefisien Keragaman Harga Produsen Kopi di Indonesia dan Eceran di Beberapa Negara Pengimpor Utama, 1982-2002

Di antara harga-harga yang tertera dalam gambar, koefisien keragaman harga produsen di Indonesia yang paling besar sejak tahun 1983 dengan daur gejala keragaman terjadi dalam dua sampai tiga tahun. Artinya, peningkatan keragaman terjadi dalam dua tahun berturut-turut dan setelah itu akan terjadi penurunan ke kedudukan semula dalam jangka waktu sekitar dua tahun. Fenomena ini menunjukkan bahwa ketidakpastian harga kopi lebih nyata dihadapi para produsen kopi di Indonesia dibanding para konsumen di negara-negara maju. Hal ini juga dipertegas lagi oleh Gambar 4, dimana koefisien keragaman semakin melebar sejak tahun 1995, yakni antara 10,0 sampai 30,0 persen.

Selain faktor ketidakpastian, nampak juga bahwa harga kopi yang diterima petani kopi Indonesia (Lampung dan Jawa Timur) sangat kecil jika dibandingkan dengan harga eceran di negara pengimpor utama. Harga kopi di Jawa Timur hanya bernilai sekitar 4,0-5,4 persen dari harga eceran di Jepang; 10,4-13,7 persen dari harga eceran di Italia; 11,9-15,8 persen dari harga eceran di Jerman; dan sedikit lebih baik di Amerika Serikat dan Belanda, yaitu masing-masing 16,2-21,2 persen dan 16,5-21,7 persen dari harga eceran di kedua negara tersebut. Bagi petani Lampung, persentase ini lebih kecil lagi mengingat harga kopi di Lampung jauh lebih rendah dibandingkan di Jawa Timur. Harga kopi di Lampung hanya 1,8 persen dari harga eceran di Jepang; 4,1 persen dari harga eceran di Italia; 5,5 dan 5,7 persen dari harga eceran di Jerman dan Amerika Serikat. Di Belanda sedikit lebih baik, yakni 6,8 persen. Dengan persentase yang sangat kecil, tidak berlebihan untuk mengatakan bahwa banyak pihak yang menikmati margin keuntungan usahatani kopi, antara lain adalah para pedagang berbagai mutu produk kopi, pemerintah atau instansi yang mengenakan pungutan, jasa angkutan, pengusaha ekspor atau impor, dan *roaster* di berbagai lokasi. Ini terjadi karena dua faktor yang saling berkaitan: (1) terjadinya proses yang berjalan bersamaan, pemusatan kekuatan pasar ke tangan negara pengimpor dan pelemahan kekuatan di negara pengekspor (Fitter dan Kaplinsky 2001) dan (2) adanya persaingan berbentuk oligopolistik yang melanda dunia di hulu (pasar kopi biji) dan di hilir (pasar konsumen kopi). Nampaknya arus globalisasi tidak akan mampu menghambat pasar oligopolistik ini atau bahkan mungkin menguatkannya seperti diduga banyak peneliti, yakni arus globalisasi akan memperkokoh perusahaan multinasional, karena perusahaan-perusahaan yang menguasai pasar kopi biji dan atau pasar konsumen kopi terdiri atas hanya sedikit perusahaan multinasional (Lines 2003).



Gambar 4. Koefisien Keragaman Harga Kopi di Lampung, Jawa Timur dan Produsen Indonesia, 1983-2002

Dengan faktor ketidakpastian dan sifat oligopolistik pasar kopi di dalam dan luar negeri, nasib petani kopi akan semakin sulit menghadapi gejolak perubahan yang terjadi di pasar dunia apalagi petani kopi di Indonesia dan negara penghasil kopi lain tetap meningkatkan produksinya. Di Indonesia sendiri, diketahui bahwa 70 persen petani kopi menerapkan sistem monokultur (terutama di Lampung) dengan produktivitas masih rendah, 0,5 sampai 0,6 ton per hektar (Budidarsono *et al.*, 2000). Hal ini diduga karena tanaman kopi ditanam pada daerah-daerah miskin hara, padahal menurut NSCC (1999) sistem monokultur pada daerah dengan kesuburan tanah yang baik dapat menghasilkan produktivitas sekitar tiga kali lipatnya, yakni 1,6 ton per hektar. Oleh karena itu, peningkatan mutu budidaya dan mutu biji kopi yang dihasilkan petani harus mutlak dilakukan. Selama ini memang sudah banyak program yang dilakukan pemerintah tingkat pusat, provinsi dan kabupaten untuk mengatasi masalah ini, tetapi agaknya sebagian upaya itu belum berhasil. Untuk itu, mutu pelayanan teknis kepada petani dan kelompok tani harus ditingkatkan.

Integrasi dan Kointegrasi Pasar Kopi

Analisis kointegrasi dan ECM serta kasualitas Granger diterapkan dalam penelitian ini untuk menelusuri interaksi berbagai pasar yang jaraknya berjauhan. Sebelum analisis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji *unit root* dan hasil uji menyimpulkan bahwa hampir semua peubah yang diuji menunjukkan bahwa mereka umumnya berordo satu dalam peubah aslinya, bukan dalam bentuk logaritme¹. Karena ordo semua peubah sama, maka analisis selanjutnya (kointegrasi berpasangan) dapat dilakukan².

Dari hasil analisis kointegrasi, secara umum diperoleh beberapa temuan, yakni: *Pertama*, harga tingkat petani di Lampung berkointegrasi dengan harga konsumen di Jepang, AS, Jerman, Italia dan Belanda, serta harga di Jawa Timur. Dari sini dapat ditarik kesimpulan yaitu harga kopi di Lampung nampaknya dipengaruhi secara kuat oleh fenomena kopi robusta yang memang mempengaruhi pasar kopi global. Hal ini diperkuat lagi oleh kenyataan adanya sifat kointegrasi harga-harga dengan harga kopi robusta dunia dan tingginya koefisien determinasi ketiga regresi kointegrasi (Lampiran Tabel 1). Sebagian besar kopi yang diekspor dari Lampung adalah jenis kopi robusta. Namun, analisis ini sebetulnya akan lebih menarik lagi apabila seandainya data yang diolah cukup panjang dan mutu kopi dapat dikelompokkan lebih rinci, serta volume produksi dan ekspor untuk masing-masing baku mutu dan negara tujuan ekspor diketahui dengan pasti. Tetapi, penelitian ini belum mampu memperoleh data tersebut, meskipun telah dilakukan pendekatan pada instansi-instansi dan lembaga terkait. Keterbatasan data juga menghambat menganalisis hubungan

¹ Hasil analisis komputer ada pada penulis kalau dibutuhkan.

² Hasil analisis komputer ada pada penulis kalau dibutuhkan.

kointegrasi antara harga di Lampung dengan harga tingkat produsen Indonesia (HPBRI).

Kedua, harga di Jawa Timur berkointegrasi dengan harga konsumen di Jepang, AS, Jerman, Italia dan Belanda, serta dengan harga di Jawa Timur sendiri, tetapi tidak berkointegrasi dengan harga tingkat produsen kopi robusta di Indonesia (HPBRI). Ini memberikan tiga kesimpulan: (i) walaupun dalam jangka pendek harga kopi di Jawa Timur bergejolak satu sama lain terhadap harga kopi di tingkat pasar dunia, tetapi dalam jangka panjang antar keduanya membentuk hubungan yang erat dalam suatu keseimbangan jangka panjang, (ii) sangat kuat dugaan bahwa kopi jenis arabika lebih dominan diproduksi bahkan mungkin diekspor, meskipun data harga di Jawa Timur yang dianalisis tidak membedakan jenis kopi arabika atau robusta, dan (iii) walaupun antar harga kopi di Jawa Timur terlihat gejolak satu sama lain, namun dalam jangka panjang antar dua harga akan membentuk suatu keseimbangan.

Ketiga, terdapat adanya hubungan jangka panjang yang sangat erat antara harga di Jawa Timur dengan harga tingkat petani di Lampung. Hampir semua uji DF, ADF dan PP menunjukkan koefisien uji yang nyata pada regresi kointegrasi antarharga di kedua propinsi tersebut, meskipun nilai koefisien determinasi hanya berkisar dari 0,52 sampai 0,73. Hal ini menunjukkan bahwa bisa saja harga di Jawa Timur dan Lampung bergejolak satu sama lain, tetapi dalam jangka panjang harga antar kedua daerah produsen ini membentuk keseimbangan.

Keempat, harga tingkat produsen di Indonesia (HPBRI) berkointegrasi dengan harga-harga konsumen di Jepang, AS, Jerman, Italia dan Belanda.

Dengan tanda-tanda adanya hubungan keseimbangan jangka panjang tersebut, maka untuk setiap hubungan dapat dirumuskan mekanisme EC (*error correction*) untuk memisahkan faktor galat yang berpengaruh dalam jangka pendek. Koefisien-koefisien dugaan regresi kointegrasi dan ECM juga dicantumkan dalam Lampiran Tabel 1. Nampak bahwa koefisien *error correction* memberikan tanda yang sesuai dengan harapan, dan sebagian besar (68%) dari persamaan kointegrasi yang dicoba menunjukkan pengaruh koefisien *error correction* yang nyata secara statistik.

Dampak Perubahan Harga Antarlokasi dan Uji Kasualitas Granger

Karena harga-harga tak bebas melakukan penyesuaian terhadap perubahan harga-harga yang dianggap bebas, maka dengan penerapan konsep *error correction* harga-harga tak bebas akan selalu terkoreksi setiap tahun sebesar nilai yang tertera pada lajur dengan judul "**ECM/lag galat ECM**" pada Lampiran Tabel 1. Dari tabel tersebut dapat diringkas hasil-hasil sebagai berikut:

Dampak perubahan 1 persen pada harga eceran konsumen:

- (1) Di Jepang (HEBKJP sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian peubah harga tak bebas saat ini terhadap tingkat keseimbangan jangka panjang berkisar antara -0,02 sampai -0,03 persen di Jawa Timur dan -0,28 persen di Lampung.
- (2) Di AS (HEBKAS sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian antara -0,03 sampai -0,05 persen pada harga di Jawa Timur dan -0,08 persen di Lampung.
- (3) Di Jerman (HEBKJM sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian antara -0,02 sampai -0,03 persen di Jawa Timur dan -0,39 di Lampung.
- (4) Di Italia (HEBKIT sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian antara -0,02 sampai -0,03 persen di Jawa Timur dan -0,23 di Lampung.
- (5) Di Belanda (HEBKNL sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian antara -0,02 sampai -0,03 persen di Jawa Timur dan -0,35 persen di Lampung.

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa pada setiap perubahan harga di berbagai lokasi konsumen di luar negeri, penyesuaian harga di Lampung jauh lebih tinggi (dapat lebih dari tujuh kali lipat) dari tingkat penyesuaian harga di Jawa Timur, kecuali terhadap perubahan harga di Amerika Serikat. Ini menunjukkan betapa lebih erat hubungan antara harga di Lampung dengan harga eceran di Jepang, Jerman, Italia dan Belanda.

Dampak perubahan 1 persen pada sesama harga di dalam negeri:

- (1) Di Jawa Timur untuk kopi olah basah (HRBJTM sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian harga tingkat petani di Lampung adalah -0,1 persen.
- (2) Di Jawa Timur untuk kopi olah kering (HRKJTM sebagai peubah bebas), besaran penyesuaian harga tingkat petani di Lampung adalah -0,19 persen.

Hasil diatas menggambarkan bahwa perubahan harga kopi olah basah memberikan penyesuaian jangka panjang pada harga kopi di Lampung yang relatif kecil dari harga kopi olah kering.

Dengan mengambil harga eceran kopi di Jepang sebagai peubah bebas, perubahan yang terjadi pada harga ini akan menyebabkan ke empat macam harga-harga yang dijadikan sebagai peubah tak bebas, yakni: harga produsen kopi robusta di Indonesia, harga kopi robusta segala bentuk di Jawa Timur, dan harga kopi robusta tingkat petani di Lampung akan terkoreksi secara nyata dari keseimbangan jangka panjangnya. Perubahan ini berkisar -0,02 persen pada harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur sampai -0,28 persen pada harga robusta di tingkat pedagang Lampung.

Kalau memilih harga eceran kopi di Amerika Serikat sebagai peubah bebas, hanya harga kopi di Jawa Timur yang menunjukkan perubahan nyata

dalam keseimbangan jangka panjang berkisar -0,03 persen pada harga robusta olah basah sampai -0,05 persen pada harga robusta olah kering dan asalan.

Dengan harga eceran kopi di Jerman sebagai peubah bebas, ke delapan macam harga yang dipertimbangkan semuanya mengalami penyesuaian secara nyata. Koefisien penyesuaian ini berkisar -0,02 persen pada harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur sampai -0,39 persen pada harga ekspor kopi robusta di Lampung. Pada kasus harga eceran kopi di Italia sebagai peubah bebas, dengan delapan macam harga sebagai peubah tak bebas, semua menunjukkan terjadi penyesuaian nyata secara statistik, dengan koefisien penyesuaian berkisar antara -0,02 persen pada harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur sampai -0,23 persen pada harga kopi robusta di tingkat petani Lampung.

Pada kasus harga eceran kopi di Belanda sebagai peubah bebas, hanya satu dari empat macam harga yang dipertimbangkan yang tidak nyata terpengaruh secara statistik. Ini terjadi pada harga produsen robusta di Indonesia. Pada harga lain koefisien penyesuaian berkisar dari -0,02 persen pada harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur dan -0,35 persen pada harga petani di Lampung.

Menarik juga untuk melihat pengaruh penyesuaian jangka panjang akibat perubahan harga di dalam negeri dan di lokasi yang sama. Terhadap harga kopi robusta olah kering di Jawa Timur sebagai peubah bebas, dari tiga persamaan yang dipertimbangkan (Lampiran Tabel 1) hanya satu persamaan yang menunjukkan koefisien penyesuaian yang nyata secara statistik, yakni pada persamaan harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur, dengan nilai -0,03 persen. Hal ini juga berimplikasi bahwa perubahan harga robusta olah kering di Jawa Timur tidak memberikan pengaruh jangka panjang pada harga-harga kopi robusta di Lampung. Pada regresi dengan harga tingkat produsen Indonesia dan harga tingkat petani di Lampung sebagai peubah tak bebas, peubah harga olah basah di Jawa Timur tidak nyata secara statistik. Demikian pula dengan memilih peubah bebas harga produsen kopi robusta di Indonesia tidak memberikan perubahan jangka panjang yang nyata secara statistik pada harga petani di Lampung.

Dalam pandangan jangka pendek, perubahan yang terjadi pada harga-harga eceran kopi di Jepang, Amerika Serikat, Jerman, Italia dan Belanda tidak seluruhnya memberikan perubahan yang nyata secara statistik pada harga-harga kopi baik di tingkat produsen maupun di tingkat regional atau lokal di Indonesia. Perubahan harga eceran kopi di Jepang hanya memberikan perubahan pada harga produsen kopi robusta Indonesia dan harga di tingkat petani di Lampung dan tidak pada harga-harga di Jawa Timur. Lebih ekstrim lagi, perubahan yang terjadi pada harga eceran di Amerika Serikat tidak memberi pengaruh pada harga-harga apapun yang dipertimbangkan dalam jangka pendek, baik di Jawa Timur maupun Lampung, sementara perubahan

harga eceran di Jerman, Italia dan Belanda hanya memberikan pengaruh jangka pendek pada harga produsen kopi robusta Indonesia.

Perubahan harga kopi robusta olah kering di Jawa Timur dalam jangka pendek hanya akan menyebabkan perubahan pada harga produsen kopi robusta Indonesia (HPBRI) dan harga kopi robusta olah basah Jawa Timur. Sedangkan perubahan pada harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur menyebabkan perubahan HPBRI dan harga petani di Lampung.

Menarik pula melihat hasil uji kasualitas harga-harga tersebut (Lampiran Tabel 1) yang menunjukkan bahwa tidak satupun di antara harga yang dicatat di dalam negeri, seperti: HPRBI, HRBJTM, HRKJTM, HRAJTM atau HRTLPG yang berpengaruh terhadap HEBKJP (harga eceran kopi di Jepang) atau sebaliknya. Oleh karena itu, meskipun Jepang mengimpor kopi dalam jumlah besar dari Indonesia, hubungan kedua pasar kopi ini tidaklah terlalu kuat seperti diperkirakan (Tabel 1).

Tabel 1. Identifikasi Saling Pengaruh antar Pasar Kopi di Berbagai Lokasi yang Berbeda

Negara	Saling Pengaruh	Pengaruh searah
Jepang	Tidak ada	Tidak ada
Amerika Serikat	HEBKAS dan HPBRI HEBKAS dan HRBJTM	Dari HRKJTM ke HEBKAS
Jerman	Tidak ada	Dari HPBRI ke HEBKJM Dari HEBKJM ke HRTLPG
Italia	Tidak ada	Dari HPBRI ke HEBKIT Dari HEBKIT ke HRTLPG
Belanda Jawa Timur	HEBKNL dan HPBRI HRBJTM dan HRKJTM	Dari HEBKNL ke HRTLPG

Dengan HEBKAS (harga eceran kopi di Amerika Serikat) terlihat adanya saling pengaruh dengan harga kopi tingkat produsen Indonesia (HPRBI) dan harga kopi robusta olah basah di Jawa Timur (HRBJTM) dan hanya pengaruh searah dari harga kopi robusta olah kering di Jawa Timur (HRKJTM) ke HEBKAS. Nampak terdapat hubungan erat antara pasar kopi Amerika Serikat dengan Jawa Timur.

Untuk kasus harga eceran kopi di Jerman (HEBKJM), ada hubungan searah dari HPBRI ke HEBKJM dan dari HEBKJM ke masing-masing harga kopi robusta tingkat petani di Lampung (HRTLPG). Jadi, nampak bahwa pasar kopi eceran di Jerman berpengaruh pada pasar kopi di Lampung. Kesimpulan yang sama berlaku untuk pasar Italia, pengaruh searah dari harga eceran kopi di Italia (HEBKIT) ke HRTLPG. Sedangkan untuk harga eceran kopi di Belanda, (HEBKNL) terbukti ada saling pengaruh dengan HPBRI dan pengaruh searah dari HEBKNL ke HRTLPG. Jadi, industri kopi di Eropa Barat berhubungan erat

dengan industri kopi di Lampung dan kurang erat dengan industri kopi di Jawa Timur. Sebaliknya industri kopi di Amerika Serikat berhubungan erat dengan industri kopi di Jawa Timur dan kurang dengan industri kopi di Lampung. Sementara itu, HRKJTM mempengaruhi HRBJTM. Hubungan sebab-akibat HPRBI terhadap harga petani di Lampung tidak dapat dianalisis karena datanya sangat terbatas.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Harga eceran di Jepang selalu lebih tinggi dari harga di negara konsumen seperti Amerika Serikat, Jerman, Italia dan Belanda dan tren perkembangan harga cenderung positif sampai dengan tahun 1995 dan setelah itu trennya terus menurun. Kinerja harga eceran di Amerika Serikat dan di Belanda cenderung mempunyai pola yang sama, sedangkan harga eceran di Jerman mempunyai pola yang hampir sama dengan di Belanda. Sementara pergerakan harga produsen di Indonesia terlihat relatif mendatar.

Ketidakpastian, seperti ditunjukkan oleh koefisien keragaman lebih nyata pada harga yang diterima produsen kopi di Indonesia dibanding para konsumen di negara-negara maju. Koefisien keragaman ini semakin melebar sejak tahun 1995, antara 10,0 sampai 30,0 persen. Selain faktor ketidakpastian, harga kopi yang diterima petani kopi Indonesia (Lampung dan Jawa Timur) sangat kecil jika dibandingkan dengan harga eceran di negara-negara pengimpor utama. Harga kopi di Jawa Timur hanya bernilai sekitar 4,8-6,6 persen dari harga eceran di Jepang; 11,2-15,6 persen dari harga eceran di Italia; 11,5-15,9 persen dari harga eceran di Jerman; 16,4-22,7 persen dari harga eceran di Belanda; dan 17,5-24,2 persen dari harga eceran di Amerika Serikat.

Bagi petani produsen di Lampung persentase yang diterima jauh lebih rendah lagi dari petani di Jawa Timur. Harga kopi di Lampung hanya bernilai sekitar 1,2-1,6 persen dari harga eceran di Jepang; 3,5-4,9 persen dari harga eceran di Italia; 3,7-5,1 persen dari harga eceran di Jerman; 5,3-7,4 persen dari harga eceran di Belanda dan 5,4-7,5 persen dari harga eceran di Amerika Serikat.

Dalam jangka panjang harga robusta dalam bentuk olah basah di Jawa Timur didapatkan berkointegrasi dengan harga robusta olah kering dan asalan dengan nilai koefisien determinasi tinggi. Harga di Jawa Timur mempunyai hubungan jangka panjang yang saat erat dengan harga tingkat petani di Lampung.

Harga kopi tingkat petani di Lampung mengalami penyesuaian jauh lebih nyata dari harga di Jawa Timur, kecuali terhadap perubahan harga di Amerika Serikat. Ini menunjukkan betapa eratnya hubungan antara harga di Jawa Timur

dan Lampung dengan harga eceran di Amerika Serikat. Perubahan harga kopi olah basah di Jawa Timur memberikan penyesuaian jangka panjang harga kopi di Lampung yang relatif kecil dari harga kopi oleh kering.

Meskipun Jepang mengimpor kopi dalam jumlah relatif besar dari Indonesia, hubungan kedua pasar kopi ini tidak terlalu kuat seperti diperkirakan. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang erat antara pasar kopi Amerika Serikat dengan Jawa Timur.

Industri kopi di Eropa Barat berhubungan erat dengan industri kopi di Lampung dan kurang erat dengan industri kopi di Jawa Timur. Sebaliknya, industri kopi di Amerika Serikat berhubungan erat dengan industri kopi di Jawa Timur dan kurang dengan industri kopi di Lampung.

Implikasi Kebijakan

Harga yang terjadi di pasar internasional, secara tidak langsung akan berpengaruh pada penerimaan petani. Untuk menghadapi permasalahan ini semua pihak terkait harus berusaha mengatasi simpul kelemahan berikut, antara lain: peningkatan produktivitas, mutu dan rendemen, peningkatan efisiensi manajemen, serta pengurangan berbagai distorsi di tingkat budidaya dan pasar.

Pemerintah bertanggung jawab/menjamin berbagai bentuk infrastruktur yang dibutuhkan petani kopi, menyediakan modal usaha melalui sistem perkreditan, membersihkan pungutan-pungutan nonpajak, pengawasan harga yang sesuai dengan mutu hasil di tingkat pedagang, menginformasikan harga pasar (lokal dan dunia) kepada masyarakat luas.

Pemasaran hasil oleh petani sebaiknya tidak secara individu, tetapi dalam kelompok hamparan wilayah. Pemerintah perlu memfasilitasi adanya kemitraan dengan pedagang/eksportir. Pada saat ini telah berkembang salah satu jaringan pemasaran baru yang bernaung dibawah gerakan perdagangan yang adil (*fair trade movement*). Keikutsertaan dalam jaringan ini patut untuk dicoba. Pada saat yang sama diperlukan juga kewaspadaan, kecerdikan dan kecermatan mengelola pasar global.

Seperti halnya di negara-negara lain, pemerintah seyogianya mempunyai kebijakan ekspor dan impor yang mendukung pengembangan sektor pertanian dan agribisnis yang tidak merugikan negara.

DAFTAR PUSTAKA

Alderman, H. 1992. Intercommodity Price Transmittal: Analysis of Food Mrket in Ghana, WPS 884, World Bank, Washington. <http://www.worldbank.org/>: Diakses April 2006.

- Ardeni, P. G. 1989. Does the Law of One Price Really Hold for Commodity Prices? *American Journal of Agricultural Economics* 71: 661-669.
- Asche, F., K. G. Salvanes, and F. Stern. 1997. Market Delineation and Demand Structure," *American Journal of Agricultural Economics* 79: 139 -150.
- Baffles, J. 1991. Some Further Evidence on the Law of One Price: The Law of One Price Still Holds, *American Journal of Agricultural Economics* 73: 1264-1273.
- Barrett, C. B. 1996. Markets Analysis Methods: Are Our Enriched Tool Kits Well Suited to Enlivened Markets?. *American Journal of Agricultural Economics* 78: 825-829.
- Budidarsono, S. A. Kuncoro, T. P. Tomich. 2000. A Profitability Assessment of Robusta Coffee Systems in Sumberjaya Watershed, Lampung, Sumatra, Indonesia. ICRAF, Bogor, Indonesia.
- Engle, R. F. and C. W. J. Granger. 1987. Co-integration and Error Correction: Interpretation, Estimation and Testing. *Econometrica* 66: 251-276.
- Fackler, P. L. and B. K. Goodwin. 2001. Spatial Market Integration, In G. Rausser and B. Gardner (Eds). *Handbook of Agricultural Economics*. Elsevier Publishing, Amsterdam.
- Fitter, R. and R. Kaplinsky. 2001. Who Gains from Product Rents as the Coffee Market Becomes More Differentiated? A Value Chain Analysis. IDS Bulletin Paper.
- Goletti, F., R. Ahmed, and N. Farid. 1995. Structural Determinant of Market Integration: The Case Study of Rice in Bangladesh. *The Development Economics* 33 (2): 185-202.
- Goodwin, B. K. and T. C. Schroeder, 1991. Co-integration Tests and Spatial Price Linkages in Regional Cattle Markets. *American Journal of Agricultural Economics* 73: 452-464.
- Granger, C. W. J. 1986. Developments in the Study of Co-integrated Economic Variables. *Oxford Bull. Econ. Stat.* 48: 213-228.
- Hendry, D.F. 1995. *Dynamic Econometrics*. Oxford University Press Inc. New York.
- Kohls, R. L. and J. N. Uhl. 1998. *Marketing of Agricultural Products*. Fifth Edition. New York.
- Laping, W. 2006. Integration of China's Major Agricultural Product Market. <http://www.cerdi.org/>. Diakses Maret 2006.
- Lines, T. 2003. Europe and the Coffee Crisis: A Plan for Action. Oxfam Briefing Paper 36. Oxfam GB. <http://www.oxfam.org.uk>.
- NSCC (Northwest Shade Coffee Campaign). 1999. Coffee, Birds and Trade Policy: Making the Connection (serial online). <http://www.settleaudubon>.
- Ravalion, M. 1986. Testing Market Integration. *American Journal of Agricultural Economics* 68: 102-109.
- Uchezuba, D. I. 2005. Measuring Market Integration for Apples on the South African Produce Market: A Threshold Error-correction Model. Tesis MSc yang tidak dipublikasikan. University of the Free State, Bloemfontein. <http://etd.uovs.ac.za>: Diakses Juli 2006.
- Wyeth, J. 1992. The Measurement of Market Integration and Application to Food Security Policies, Discussion Paper 314. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton.

Lampiran Tabel 1. Koefisien Dugaan Regresi Kointegrasi dan ECM dan Uji Kausalitas Granger^a

		Regresi kointegrasi ^b peubah	Beda peubah	ECM ^b lag galat ECM	R ² /DW	Uji kausalitas Granger	Regresi kointegrasi ^b peubah	Beda peubah	ECM ^b lag galat ECM	R ² /DW	Uji kausalitas Granger	
Peubah tak bebas		Peubah bebas: HEBKJP					Peubah bebas: HEBKAS					
HPBRI	Koefisien	0,02	0,01	-0,05	0,07	0,38	0,24	0,02	-0,04	0,06	5,76*	
	Statistik	4,45***	1,84*	-2,42**	2,00	3,93	10,2***	0,45	-1,50	1,19	39,26***	
HRBJTM	Koefisien	1,62	0,50	-0,02	0,29	0,50	39,97	5,80	-0,03	0,32	4,97*	
	Statistik	1,24	0,62	-1,96*	1,92	3,71	6,93***	1,32	-2,60**	1,98	6,95**	
HRKJTM	Koefisien	3,44	0,08	-0,03	0,21	0,51	36,84	1,67	-0,05	0,23	4,08	
	Statistik	3,25***	0,09	-2,25**	1,91	1,75	7,91***	0,33	-2,84***	1,94	8,35**	
HRTLPG	Koefisien	2,48	1,15	-0,28	0,23	1,56	23,46	5,10	-0,08	0,07	2,18	
	Statistik	8,45***	2,01*	-1,88*	2,07	3,49	6,04***	0,45	-0,60	2,00	0,51	
Peubah tak bebas		Peubah bebas: HEBKJM					Peubah bebas: HEBKIT					
HPBRI	Koefisien	0,23	0,10	-0,06	0,09	4,29	0,02	0,06	-0,05	0,07	1,64	
	Statistik	12,39***	2,83***	-2,35**	2,00	13,14***	1,22	1,74*	-2,49**	2,00	4,41	
HRBJTM	Koefisien	-1,99	-1,09	-0,02	0,29	0,02	-5,92	-3,56	-0,02	0,29	0,12	
	Statistik	-0,40	-0,25	-1,91*	1,93	1,66	-0,96	-0,50	-1,93*	1,94	0,7	
HRKJTM	Koefisien	9,31	-5,88	-0,03	0,22	1,09	3,89	-6,67	-0,03	0,22	0,18	
	Statistik	2,25**	-1,19	-2,22**	1,91	1,25	0,76	-1,51	-2,15**	1,93	0,18	
HRTLPG	Koefisien	33,08	1,36	-0,39	0,34	8,95**	14,68	-5,42	-0,23	0,33	12,03***	
	Statistik	8,41***	0,22	-3,09***	2,11	4,16	2,70**	-1,33	-2,99***	1,91	0,08	

Lampiran Tabel 1. (lanjutan)

		Regresi kointegrasi ^b peubah	Beda peubah	ECM ^b lag galat ECM	R ² /DW	Uji kausalitas Granger	Regresi kointegrasi ^b peubah	Beda peubah	ECM ^b lag galat ECM	R ² /DW	Uji kausalitas Granger	
Peubah tak bebas		Peubah bebas: HEBKNL					Peubah bebas: HRKJTM					
HPBRI	Koefisien	0,32	0,10	-0,04	0,08	6,58**	0,00	0,00	-0,03	0,18	1,57	
	Statistik	13,40***	2,95***	-1,30	1,98	35,87***	4,68***	3,02***	-1,58	1,98	0,65	
HRBJTM	Koefisien	17,53	,85	-0,02	0,30	0,13	1,15	0,75	-0,03	0,85	14,40***	
	Statistik	2,38**	1,32	-1,89*	1,92	3,34	45,87***	23,19***	-1,68*	2,08	0,39	
HRKJTM	Koefisien	26,82	2,71	-0,03	0,21	0,88						
	Statistik	4,56***	0,54	-2,28**	1,90	3,02						
HRTLPG	Koefisien	37,83	-2,42	-0,35	0,34	6,35**	0,42	0,15	-0,19	0,13	0,00	
	Statistik	8,25***	-0,34	-2,79***	2,08	0,37	7,60***	1,27	-1,48	1,94	4,39	
Peubah tak bebas		Peubah bebas: HRBJTM					Peubah bebas: HPBRI					
HPBRI	Koefisien	0,00	0,00	-0,03	0,17	1,87						
	Statistik	3,39***	2,84***	-1,54	1,98	1,98						
HRBJTM	Koefisien											
	Statistik											
HRKJTM	Koefisien											
	Statistik											
HRTLPG	Koefisien	0,36	0,18	-0,10	0,16	1,87	98,81	34,40	-0,63	0,66	TB	
	Statistik	6,98***	1,87*	-0,84	1,86	1,98	12,98***	0,87	-1,55	1,35	TB	

^a Semua peubah dalam bentuk asli yang deskripsinya ada di dalam metodologi; ^b Diperoleh dari persamaan (2) di dalam metodologi.
TB = tidak berlaku karena datanya tidak cukup banyak.