

ANALISIS DERET WAKTU KECENDERUNGAN NILAI TUKAR PETANI DI INDONESIA

Budiman Hutabarat ¹⁾

Abstrak

Ada pendapat yang menyatakan bahwa nilai tukar petani cenderung merosot, tetapi pendapat ini didasarkan pada data jangka pendek dan deduksi teoritis saja. Tulisan ini ditujukan untuk menambah informasi tentang arah perubahan nilai tukar terhadap waktu, perubahan tahun dasar, dan pengaruh musim. Penelitian dilakukan dengan menganalisis data nilai tukar petani di empat belas propinsi di Indonesia. Tulisan ini menyimpulkan bahwa secara umum, nilai tukar petani memang cenderung menurun, dan penurunan ini lebih jelas terbukti sejak tahun 1988. Sedangkan sebelumnya, nilai tukar petani cenderung menaik. Perbedaan tahun dasar mempunyai pengaruh terhadap arah kecenderungan nilai tukar petani dan pada musim hujan nilai tukar petani cenderung lebih rendah dibanding musim kemarau.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Usaha pemerintah melalui berbagai kebijakan ekonomi, secara nyata mampu mengendalikan stabilitas ekonomi nasional terutama di sektor produksi pertanian. Kebijakan di sektor pertanian yang langsung meningkatkan produksi antara lain program perluasan areal sawah melalui pencetakan sawah baru,

pembangunan saluran irigasi dan penyediaan sarana produksi dalam paket intensifikasi, telah terbukti berhasil mengantarkan Indonesia mencapai swasembada beras pada tahun 1984 yang selama dua dasawarsa sebelumnya tidak terbayangkan.

Dari perkembangan selama hampir sepuluh tahun sejak dicapainya swasembada beras, ternyata untuk melestarikannya diperlukan upaya khusus yang semakin berat. Hal ini disebabkan oleh laju pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan yang melebihi laju peningkatan pemasokan beras; keterbatasan dana untuk pengembangan areal sawah, pencetakan sawah, subsidi masukan agrokimia, pembangunan irigasi, banyaknya lahan sawah yang beralih fungsi ke luar sektor pertanian; tatanan ekonomi dan sosial yang telah berubah seperti misalnya ratifikasi dari telah disahkannya Undang-Undang No. 12 tentang Sistem Budidaya Tanaman pada tahun 1992.

¹⁾ Staf Peneliti pada Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.

Di samping hal-hal tersebut di atas telah terbentuk suatu pendapat yang menyatakan bahwa nilai tukar petani semakin menurun. Menurut data BPS, nilai tukar produk pertanian terhadap produk industri di Pulau Jawa dan beberapa propinsi di luar Jawa sejak tahun 1992 hingga pertengahan 1993 cenderung merosot. Hingga akhir Agustus 1993, indeks nilai tukar produk petani rata-rata pada empat propinsi di Jawa adalah 93,23 (tahun dasar 1983), yang berarti terjadi penurunan sekitar 6,8 persen dari angka 101,94 pada periode yang sama tahun 1992. Nilai tukar produk pertanian tahun 1992 rata-rata masih 99,75 sedangkan pada tahun 1991 adalah 104,85.

Penurunan nilai tukar petani terjadi juga di luar Jawa antara lain di Sumatera, Kalimantan dan Nusa Tenggara. Pada tahun 1992 rata-rata nilai tukar petani di luar Jawa tersebut adalah 98,3 sedangkan tahun sebelumnya 101,27. Pada tahun 1993 sampai dengan bulan Oktober menunjukkan angka 93,41 yang berarti terjadi penurunan 4,82 persen dari angka 103,98 pada periode yang sama tahun 1992.

Beberapa peneliti, dan hasil perhitungan BPS sendiri senantiasa menunjukkan bahwa hasil tukar komoditas pertanian cenderung menurun setiap tahun (Simatupang, 1992; dan Simatupang dan Isdijoso 1992). Artinya, penurunan nilai tukar hasil pertanian, atau penurunan tingkat harga pertanian relatif terhadap harga barang dan jasa lain mengakibatkan penurunan pendapatan riil petani.

Akan tetapi kesimpulan menurun atau tidaknya nilai tukar tidak dapat dilihat dari data jangka pendek dan dari deduksi teoritis saja. Amatlah diperlukan suatu kajian yang mendalam dengan rentang waktu yang panjang, sehingga kesimpulan yang diperoleh lebih tepat. Hal ini belum pernah dilakukan di Indonesia. Dengan diketahuinya arah perubahan nilai tukar ini maka kita dapat mengambil langkah yang tepat dalam memperbaiki kesejahteraan petani.

Tujuan Penelitian

Tulisan ini ditujukan untuk menguji arah perubahan nilai tukar petani terhadap waktu. Selain itu, dikaji juga pengaruh perbedaan tahun dasar nilai tukar dan pengaruh musim pada nilai tukar petani.

TINJAUAN PUSTAKA

Pada tahun 1950-an, Prebisch (1950) dan Singer (1950) dikutip oleh Sarkar (1986a) menyatakan bahwa harga komoditas primer cenderung menurun dan penurunan ini kemungkinan akan berlanjut terus. Beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan harga tersebut adalah: (1) rendahnya elastisitas pendapatan dari bahan pangan dasar (Hukum Engle), (2) perubahan teknologi dengan laju yang berbeda yang menguntungkan barang-barang produksi sektor manufaktur, dan (3) struktur pasar yang kurang kompetitif pada sektor manufaktur, yang mengarah kepada pasar monopoli.

Sejak munculnya hipotesis Prebisch-Singer ini telah banyak penelitian empiris yang dilakukan oleh beberapa peneliti untuk mengujinya. Seperti Spraos (1980), Grilli dan Yang (1988), Cuddington dan Urzua (1989) dan Perron (1990). Banyak penelitian-penelitian yang menguatkan hipotesis Prebisch-Singer, sebanyak itu pula yang meragukan hipotesis tersebut baik setelah secara khusus memperbaiki deret dan mutu data statistik dan model pendugaan sesuai dengan perkembangan perangkat komputer. Dengan menggunakan berbagai alternatif indeks harga komoditas, Spraos (1980) menyimpulkan bahwa penurunan nilai tukar sampai saat Perang Dunia Kedua memang terjadi tetapi secara statistik kesimpulannya tidak setajam kesimpulan Prebisch (1950) dan Singer (1950). Malahan pada saat setelah Perang Dunia Kedua, uji hipotesis ini adalah meragukan. Dengan menguji kembali dan melakukan penyesuaian pada data Spraos (1980), Sapsford (1985) dan Sarkar (1986b) menyimpulkan bahwa kecenderungan penurunan nilai tukar adalah nyata baik pada waktu setelah Perang Dunia Kedua. Demikian pula Grilli dan Yang (1988) menyimpulkan bahwa nilai tukar barter bersih cenderung menurun secara nyata pada kurun waktu 1900-1983.

Tetapi dari sekian banyak penelitian itu, belum ada suatu penelitian pun yang menunjukkan mengapa harga komoditas primer tersebut berperilaku demikian. Dari penelitian terdahulu belum dapat diketahui apakah konsep nilai tukar layak dipakai sebagai ukuran kesejahteraan. Di samping itu, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji secara mendalam masalah konsepsi dan mutu data statistik jangka panjang yang dapat digunakan sebagai pendukung kesimpulan di atas.

Aspek lain dari perdebatan nilai tukar Prebisch-Singer tersebut juga menjadi bahan penelitian Thirwall dan Bergevin (1985), Sarkar (1986a,b), dan baru-baru ini oleh Sarkar dan Singer (1991). Thirwall dan Bergevin (1985) menemukan bahwa siklus harga-harga produk primer lebih besar daripada harga barang-barang manufaktur, dan nilai tukarnya menurun sejak tahun 1959 (lihat juga Singer 1984). Lebih jauh lagi Sapsford, Sarkar, dan Singer (1992) menyimpulkan bahwa nilai tukar negara sedang berkembang juga cenderung menurun.

Fihak yang tidak sependapat dengan hipotesis Prebisch-Singer di atas antara lain adalah Baldwin (1955), Morgan (1957), Kuznets (1967), Cuddington dan Urzua (1989), dan Cuddington (1992). Mereka mempertanyakan data yang digunakan oleh Prebisch (1950) dan Singer (1950) dan menyatakan, bahwa: (1) rentang waktu yang dipilih kurang tepat, (2) pengambilan contoh pengalaman Britania kurang tepat, (3) produk primer tidak mewakili wilayah negara berkembang, (4) bias mutu komoditas yang menguntungkan sektor manufaktur, (5) nilai tukar barter bersih bukanlah ukuran yang tepat dari manfaat perdagangan.

Cuddington dan Urzua (1989) menyimpulkan bahwa memang harga komoditas primer merosot setelah tahun 1920. Akan tetapi di luar ini tidak ditemukan adanya kecenderungan berlanjutnya kemerosotan harga relatif produk primer. Malahan dengan memanfaatkan indeks nilai tukar yang dikembangkan oleh

Grilli dan Yang (1988), dan Perron (1990) menyimpulkan bahwa indeks Grilli dan Yang tidaklah memiliki "trend".

Dengan perspektif seperti dikemukakan di atas, persoalan merosot tidaknya nilai tukar antara sektor pertanian terhadap sektor manufaktur, antara negara sedang berkembang terhadap negara industri, atau antara negara Selatan terhadap negara Utara akan selalu menjadi bahan perdebatan. Perdebatan ini akan muncul karena perbedaan pendekatan empiris yang dilakukan dan tidak mustahil akan berkembang menjadi perdebatan statistik.

Dari pernyataan-pernyataan yang dikemukakan di dalam perdebatan itu dapat kita tarik kesimpulan bahwa bagaimana peneliti memperlakukan data dari informasi yang terdapat pada tahun-tahun terjadinya dua kali Perang Dunia sangat menentukan kesimpulan penelitiannya, padahal hipotesis Prebisch-Singer sendiri diterapkan untuk hubungan perdagangan yang normal antara negara-negara pengekspor produk primer (negara-negara sedang berkembang) dan negara-negara industri (maju). Di waktu perang, hubungan normal ini, tentu saja terganggu dan adanya perdagangan antar negara lebih ditentukan oleh pertimbangan-pertimbangan strategis dan politik, sehingga data yang ada adalah cerminan dari mengurangnya volume perdagangan.

Menurut Simatupang (1992), Simatupang dan Isdijoso (1992), penurunan nilai tukar barter sektor pertanian itu merupakan fenomena alamiah yang akan terjadi secara otomatis dalam suatu perekonomian yang mengalami pertumbuhan dimana kaitan antara sektor pertanian dengan industri pengolahan sangat rendah disebabkan oleh faktor-faktor: (1) perubahan struktur ekonomi yang tumbuh bias ke sektor non-pertanian, (2) pembangunan agro-industri berjalan lambat, (3) kemajuan teknologi pertanian yang dapat mendorong peningkatan produksi dengan pesat, (4) perubahan struktur pasar, dengan kekuatan tawar-menawar petani penjual produk pertanian semakin menurun relatif terhadap pembelinya, (5) kebijakan pemerintah yang melindungi konsumen produk-produk pertanian, dan (6) perubahan struktur demografi, karena terjadinya urbanisasi.

Pemerosotan nilai tukar produk pertanian dapat juga terjadi karena kenaikan harga-harga barang industri atau penurunan harga-harga barang yang dijual oleh petani. Prebisch (1964) menyatakan bahwa penurunan nilai tukar negara-negara pengekspor produk pertanian pada tahun 1950-an dan 1960-an disebabkan oleh kegagalan negara-negara industri membagi buah kemajuan teknis kepada negara-negara pembeli barang-barang industri. Sebagian besar manfaat perbaikan teknis dalam manufaktur dapat dinikmati oleh pekerja dalam bentuk upah yang lebih tinggi daripada disalurkan kepada konsumen dalam bentuk harga-harga yang lebih rendah.

Sementara itu, dengan perkembangan ekonomi global saat ini terlihat bahwa di negara-negara sedang berkembang seperti Indonesia keadaannya sedikit berbeda. Kemajuan teknis di dalam sektor manufaktur diimpor ke dalam negeri

oleh para investor tetapi tidak disalurkan kepada buruh dalam bentuk upah yang tinggi dan apalagi kepada konsumen dalam bentuk harga barang industri yang lebih murah. Serikat-serikat buruh yang ada di perusahaan-perusahaan belum mampu menyalurkan aspirasi para anggotanya sehingga upah mereka jarang menyamai kenaikan produktivitas.

METODE PENELITIAN

Data dan Peubah yang Digunakan

Data yang digunakan berasal dari BPS yang dipublikasikan setiap bulan dalam Buletin Statistik Bulanan: Indikator Ekonomi. Data ini mencakup nilai indeks tahunan berkisar dari tahun 1967 sampai 1993 di 14 propinsi dan nilai indeks bulanan dari bulan April 1981 sampai bulan Maret 1994 di Propinsi Jawa Tengah.

Peubah yang digunakan adalah nilai tukar petani, yang dihitung sebagai nisbah antara indeks harga yang diterima petani dengan indeks harga yang dibayar petani seperti telah dipublikasikan oleh BPS. Nilai tukar yang dianalisis ada dalam dua bentuk, yakni: (1) hasil perhitungan nisbah tanpa menyamakan tahun dasar indeks, dan (2) hasil perhitungan nisbah dengan terlebih dahulu menyamakan tahun dasar indeks. Hal ini dilakukan karena sebelum bulan April tahun 1989, tahun dasar yang dipakai adalah tahun 1976=100 dan setelah itu adalah tahun 1983=100.

Model Analisis

Dari perdebatan yang muncul seperti dikemukakan dalam bab terdahulu, maka perumusan model sangatlah menentukan. Oleh karena itu penelitian ini akan merumuskan model regresi linear sederhana. **Pertama**, dengan mengembangkan persamaan regresi hubungan antara kecenderungan (diwakili oleh waktu tahunan) dengan menganggap nilai tukar mengikuti model pertumbuhan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_t &= Y_0 e^{a_1 t}, \text{ atau} \\ \ln Y_t &= \ln Y_0 + a_1 t, \text{ atau} \\ \ln Y_t &= a_0 + a_1 t \end{aligned} \quad (1)$$

yang mana Y adalah indeks nilai tukar; $t=0$ pada tahun awal dan $t=t$ pada tahun t dan a_1 adalah koefisien kecenderungan. Pendekatan pertama ini akan diterapkan pada data nilai tukar yang mencakup 14 propinsi di Indonesia, yakni Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DI Yogyakarta, DI Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Lampung, Bali, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, Sulaawesi Utara, dan Sulawesi Selatan.

Kedua, dengan membuka kemungkinan galat persamaan berperilaku korelasi serial. Bentuk persamaan yang umum digunakan untuk menguji kecenderungan merosotnya nilai tukar adalah :

$$\ln y_t = a_0 + a_1 T + a_2 BM + e_t; t = 1, 2, \dots \quad (2)$$

dan

$$\ln y_t = a_0 + a_1 T + a_2 B1987 + a_3 TB1987 + a_4 BM + e_t; t = 1, 2, \dots \quad (3)$$

yang mana y adalah nilai atau indeks nilai tukar; T adalah indeks waktu; $B1987$ adalah peubah boneka (bernilai nol dari tahun 1981- 1987, dan bernilai satu dari tahun 1988-1994); $TB1987$ adalah T dikalikan dengan $B1987$; BM adalah peubah boneka musim (bernilai nol pada musim kemarau, bulan April sampai September; dan bernilai satu pada musim hujan, bulan Oktober sampai Maret); dan e adalah galat persamaan. Model (3) sebetulnya adalah pengembangan dari model (2) untuk menangkap perubahan respon sejak tahun 1988. Pendekatan ini hanya diterapkan untuk data nilai tukar petani propinsi Jawa Tengah karena memiliki data bulanan, sehingga pengamatannya menjadi panjang. Koefisien a_1 menunjukkan bahwa terjadi perbaikan nilai tukar, apabila a_1 bernilai lebih besar daripada 0. Sebaliknya, terjadi pemerosotan nilai tukar, apabila a_1 bernilai lebih kecil daripada 0.

Yang selalu ditemukan adalah galat pada persamaan (2) berkorelasi diri. Walaupun dalam hal ini metode pendugaan kuadrat terkecil masih memberikan koefisien dugaan a_j yang konsisten, tetapi perlu untuk mengoreksi korelasi diri itu untuk derajat pertama, demikian juga derajat yang lebih tinggi agar diperoleh dugaan a_j yang lebih efisien dan simpangan baku yang konsisten sebagai landasan hipotesis di atas.

Dengan pertimbangan di atas maka galat persamaan regresi (2) dan (3) dapat dituliskan sebagai suatu proses yang mengikuti ARMA (*autoregressive moving average*) umum.

$$(1-pL)A(L)e_t = (1-qL)B(L)u_t \quad (4)$$

Dalam model tersebut, u_t dianggap sebagai peubah acak yang menyebar secara bebas identik (atau *white noise*). Model persamaan ini akan diduga melalui prosedur Box-Jenkins.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data BPS, indeks rata-rata tahunan nilai tukar pertanian di Pulau Jawa dan di Sumatera dan di luar Pulau Jawa dan Sumatera dapatlah kita simpulkan bahwa kalau nilai tukar = 100 kita anggap sebagai tolok ukur untuk menilai baiknya keseimbangan antar sektor pertanian dengan sektor manufaktur, maka jelaslah

bahwa di Pulau Jawa kecenderungan jangka panjang nilai tukar tidaklah seburuk yang dibayangkan. Memang nilainya sangat bergejolak dari suatu tahun ke tahun berikutnya²⁾. Hal ini berbeda dari hasil yang diperoleh oleh Simatupang (1992) dan Simatupang dan Isdijoso (1992), serta Departemen Pertanian (1988), tetapi sejalan dengan hasil penelitian Badan Litbang-IPB (1980).

Baik dengan menggunakan berbagai konsep (nilai tukar barter, nilai tukar faktor tunggal, nilai tukar pendapatan petani), Departemen Pertanian (1988) menyimpulkan bahwa pada kurun waktu 1977-1985 ternyata nilai tukar pertanian menurun. Sementara itu Badan Litbang-IPB (1980) menyimpulkan bahwa laju kenaikan harga komoditas pertanian secara agregat lebih cepat daripada kenaikan harga umum (inflasi) dan laju kenaikan ini ataupun menurut komoditas (tanaman bahan makanan, tanaman perdagangan, dan peternakan) selalu lebih cepat daripada kenaikan harga komoditas perindustrian yang dibeli oleh petani.

Untuk mengkaji lebih lanjut makna perubahan nilai tukar pada, maka dikembangkan persamaan (1). Hasil dugaan regresi ini tercantum pada Tabel 1.

Dari Tabel 1, sulit untuk diambil kesimpulan umum tentang bagaimana sebetulnya kecenderungan nilai tukar petani. Dari 18 buah persamaan yang dicoba, lebih dari separuhnya bertanda negatif dan dua diantaranya secara statistik nyata pada taraf 5 dan 10 persen, yakni pada indeks nilai tukar Sumatera Utara dan Lampung. Sebaliknya dari delapan buah persamaan yang mempunyai kecenderungan positif, tiga di antaranya nyata secara statistik pada taraf 1 dan 5 persen, yakni pada indeks nilai tukar Jawa Tengah, Jawa Timur, dan D.I Yogyakarta. Jadi sekali lagi adalah sulit menyimpulkan arah kecenderungan perubahan nilai tukar tersebut.

Selain itu perlu disadari bahwa data yang tersedia sangatlah tidak memadai untuk menarik kesimpulan seperti itu karena cakupan waktunya sangat pendek (hanya antara 7 sampai 11 tahun). Berkaitan dengan itu, seperti ditunjukkan oleh Tabel 1, koefisien determinasi persamaan-persamaan regresi yang dicoba hanya sepertiga yang memiliki nilai lebih besar daripada 0.30, sehingga kurang meyakinkan untuk membuat suatu kesimpulan.

Apabila seandainya isu perubahan nilai tukar ini dianggap penting untuk memberikan gambaran tentang perubahan dan keseimbangan antara berbagai sektor, maka sudah seyogyanya instansi yang terkait dengan pengumpulan dan penyebarluasan data ini mempunyai dokumentasi yang lengkap terhadapnya secara sistematis dan konsisten, sehingga paling tidak dengan pengamatan yang cukup panjang kesimpulan yang dapat diperoleh lebih baik lagi. Untuk mendapatkan data deret waktu yang lebih panjang, maka dilakukan juga analisis data bulanan Propinsi Jawa Tengah. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

²⁾ Ada suatu kesulitan teknis karena tahun dasar yang dipakai tidak sama sehingga sulit diperbandingkan.

Tabel 1. Dugaan koefisien peubah waktu dalam model pertumbuhan nilai tukar.

Propinsi	Kurun waktu	Koefisien	Statistik-t	R ²
Jawa Barat	1967-1985 (1976=100)	-0,0024	-0,65	0,05
	1983-1993 (1983=100)	-0,0001	-0,04	0,00
Jawa Tengah	1967-1985 (1976=100)	0,0427	5,98***	0,82
	1983-1993 (1983=100)	-0,0044	-1,02	0,10
D.I Yogyakarta	1967-1985 (1976=100)	0,0167	2,95**	0,52
	1983-1993 (1983=100)	0,0002	0,04	0,00
Jawa Timur	1967-1985 (1976=100)	0,0251	3,94**	0,66
	1983-1993 (1983=100)	-0,0039	-0,76	0,06
D.I Aceh	1987-1993	-0,0058	1,21	0,23
Sumatera Utara	1987-1993	-0,0275	-3,63**	0,73
Sumatera Barat	1987-1993	0,0095	1,17	0,22
Sumatera Selatan	1987-1993	0,0006	0,16	0,01
Lampung	1987-1993	-0,0193	-2,05*	0,46
Bali	1987-1993	0,0050	0,38	0,03
NTT	1987-1993	0,0062	1,57	0,33
Kalimantan Selatan	1987-1993	-0,0051	-0,65	0,08
Sulawesi Utara	1987-1993	-0,0043	-0,45	0,04
Sulawesi Selatan	1987-1993	-0,0027	-0,29	0,02

*** Nyata pada taraf nyata 1 persen.

** Nyata pada taraf nyata 5 persen.

* Nyata pada taraf nyata 10 persen.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa perilaku galat persamaan mengikuti pola ARMA dengan derajat *antoregresif 1* dan *movingaverage 1*. Hal ini disimpulkan berdasarkan pengamatan pada galat u_t yang dihasilkannya adalah bersifat *white noise*. Selain itu, semua koefisien pada regresi ARMA adalah nyata secara statistik, sehingga dapat dikatakan bahwa model ARMA cukup baik menggambarkan galat e_t .

Dari uji statistik-t pada Tabel 2 terlihat bahwa koefisien dugaan indeks waktu (T) sangat nyata di dalam persamaan regresi nilai tukar pada kedua versi dan kedua model. Dan koefisien ini bernilai negatif pada model (1) yang tidak memiliki peubah boneka B1987 dan positif pada model (2) yang mempunyai peubah boneka B1987. Hal ini berarti bahwa nilai tukar petani adalah benar cenderung menurun, dan penurunan ini lebih jelas terjadi sejak tahun 1988, baik nilai tukar tanpa atau dengan penyesuaian terhadap tahun dasar. Laju penurunan nilai tukar ini pada kedua versi masing-masing adalah 0.16 persen pada versi 1 dan 0.20 persen pada versi 2 per bulan.

Tabel 2. Dugaan parameter persamaan regresi nilai tukar petani di Jawa Tengah (April 1981 - Maret 1994)

Peubah	Nilai Tukar *)							
	Versi 1				Versi 2			
	Model (1)		Model (2)		Model (1)		Model (2)	
	Dugaan	Statistik-t	Dugaan	Statistik-t	Dugaan	Statistik-t	Dugaan	Statistik-t
Konstanta	4.8746	220.1***	4.6713	318.9***	4.9180	215.30***	4.6394	295.10***
T	-0.0016	-6.90***	0.0045	15.59***	-0.0020	-8.42***	0.0046	14.67***
B1987			0.2779	6.50***			0.3222	7.02***
TXB1987			-0.0072	-16.49***			-0.0072	-15.45***
BM	-0.0016	-0.67	0.0347	3.07***	0.0279	1.12	-0.0101	-0.84
Galat								
e_t	1.000		1.000		1.000		1.000	
e_{t-1}	0.9824	78.87***	0.8797	18.08***	0.9907		0.8220	13.10***
u_t	1.000		1.000	3.38***	1.000		1.000	
u_{t-1}	0.2723	3.46***	0.3298		0.2672		0.2500	2.33**
R^2	0.2419		0.8618		0.3181		0.8118	
Statistik D-W	0.1451		0.5394		0.1043		0.6245	
n	156		156		156		156	

*) Versi 1 adalah nilai tukar yang dipublikasikan oleh BPS; Versi 2 adalah nilai tukar yang disesuaikan tahun dasarnya (1983=100).

** Nyata pada taraf 5 persen.

*** Nyata pada taraf 1 persen.

Akan tetapi dengan memperhatikan tanda dan koefisien peubah boneka B1987 yang negatif dan lebih besar daripada peubah indeks waktu, maka jelaslah bahwa sejak tahun 1987 kecenderungan nilai tukar petani di Jawa Tengah dapat dikatakan menurun. Hal ini sesuai juga dengan kesimpulan yang diperlihatkan oleh Gambar 2 sebelumnya. Sebaliknya, nilai tukar sampai tahun 1987 cenderung menaik seperti ditunjukkan oleh kedua versi masing-masing 0.45 dan 0.46 persen.

Di dalam hal uji peubah boneka sebelum dan sesudah tahun 1987, Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa ternyata ada perbedaan yang nyata. Hal ini ditunjukkan oleh kedua versi data. Ini berarti bahwa perbedaan tahun dasar menunjukkan adanya perbedaan nilai tukar petani.

Yang menarik adalah koefisien dugaan peubah boneka musim. Peubah ini diharapkan mempunyai tanda negatif di dalam persamaan. Artinya, pada musim hujan nilai tukar petani cenderung lebih rendah daripada kalau pada musim kemarau, karena pada saat ini senantiasa terjadi panen raya (terutama tanaman padi), sehingga harganya cenderung lebih rendah daripada musim kering. Hal ini dapat diperlihatkan oleh nilai tukar versi 2, tetapi tidak oleh versi 1. Hanya di sinilah letak perbedaan hasil analisis dari kedua versi nilai tukar ini. Jadi berdasarkan regresi nilai tukar versi 2, nilai tukar pada musim hujan senantiasa lebih rendah sekitar 1 persen daripada musim kemarau.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Terlihat adanya kecenderungan penurunan indeks nilai tukar petani, tetapi kecenderungan ini hanya berlaku sejak tahun 1990. Dalam konteks waktu yang lebih panjang, dengan menggunakan data bulanan, nilai tukar petani di Jawa Tengah semakin menurun, dengan laju sekitar 0,16 sampai 0,20 persen per bulan. Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa penurunan nilai tukar petani ini secara nyata terjadi mulai tahun 1988, sedangkan sampai tahun 1987 sebenarnya nilai tukar petani cenderung meningkat.

Analisis data juga memperlihatkan bahwa perbedaan tahun dasar indeks menimbulkan perbedaan pada nilai tukar petani. Berdasarkan analisis regresi, terbukti bahwa nilai tukar petani pada musim hujan lebih rendah sekitar 1 persen daripada pada musim kemarau.

Untuk mengatasi keadaan ini, maka pemerintah sebaiknya memperbaiki keragaan pasar-pasar masukan produksi pertanian dan barang-barang kebutuhan konsumsi petani yang cenderung tidak dalam pasar bersaing. Selain itu, upaya untuk meningkatkan produktivitas pertanian perlu senantiasa dipacu.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang-IPB. 1980. Studi Kebijaksanaan Nilai Tukar Komoditas Pertanian. Kerjasama Pusat Penelitian Agro-Ekonomi, Badan Litbang Pertanian dengan Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Baldwin, R.E. 1955. Secular Movements in The Terms of Trade, "American Economic Review 45(May 1955):259-269.
- Cuddington, J.T. dan C.M. Urzua. 1989. Trends and Cycles in the Net Barter Terms of Trade: A New Approach, The Economic Journal 99(June 1989):426-442.
- Cuddington, J.T. 1992. Long-run Trends in 26 Primary Commodity Prices, Journal of Development Economics 39(October 1992):207-227.
- Departemen Pertanian. 1988. Study On Terms of Trade and Cost Structure as an Analytical Tool for Estimating the Food Crops Farmers Welfare. Mimeograph.
- Grilli, E.R. dan M.C. Yang. 1988. Primary Commodity Prices, Manufactured Goods Prices and The Terms of Trade of Developing Countries: What the long Run Shows, The World Bank Economic Review 2(January 1988):1-48.
- Kuznets, S. 1967. Quantitative Aspects of The Economic Growth of Nations, Ec. Dev. and Col. Cha. 15(2, 1967):112-123.

- Morgan, T. 1987. The Long Terms of Between Agriculture and Manufacturing, *Econometrica* 25(April 1957):230-245.
- Perron, P. 1990. Testing for Unit Root in a Time Series with a Changing Mean, *Journal of Business and Economic Statistics* 8(1990):153-162.
- Prebisch, R. 1964. The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems, in G.M. Meier (ed.). *Leading Issues in Development Economic*. Oxford Univ. Press. New York.
- Sapsford, D. 1985. The Statistical Debate on the Net Barter Terms of Trade Between Primary Commodities and Manufactures: A Comment and Some Additional Evidence, *The Economic Journal* 95(September 1985):781-788.
- Sapsford, D., P. Sarkar, dan H.W. Singer. 1992. The Prebisch Singer Terms of Trade Controversy Revisited, *Journal of Int. Dev.* 4(May-June 1992):315-332.
- Sarkar, P. 1986. The Singer-Prebisch Hypothesis: A Statistical Analysis, *Cambridge Journal of Economics* 10(December 1986a):355-371.
- Sarkar, P. 1986. Pattern of Trade and Movements of Inter-Regional Terms of Trade Between The Developing and the Developed Market Economics 1950-1980, *Economic Bulletin for Asia and the Pacific* 37(2, 1986b):1-14.
- Sarkar, P. dan H.W. Singer. 1991. Manufactured Exports of Developing Countries and Their Terms of Trade Since 1965, *World Development* 19(4, 1991):333-340.
- Simatupang, P. 1992. Pertumbuhan Ekonomi dan Nilai Tukar Barter Sektor Pertanian. *Jurnal Agroekonomi*, Vol.II(1). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Simatupang, P. dan B. Isdijoso. 1992. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Nilai Tukar Sektor Pertanian: Landasan Teoritis dan Bukti Empiris, *Ekonomi dan Keuangan Indonesia* 40(1, 1992):33- 48.
- Singer, H.W. 1984. Terms of Trade Controversy and The Evolution of Soft Financing: Easy Year in the UN: 1947-1951, *Dalam M. Meier dan D. Seers (Eds), Pioneer in Development*. New York: Oxford Univ. Press, 1984.
- Spraos, J. 1980. The Statistical Debate on the Net Barter Terms of Trade Between the Primary Commodities and Manufacture, *The Economic Journal* 90(March 1980):107-128.
- Thirlwall, P. dan J. Bergevin. 1985. Trends, Cycles and Asymmetries in the Terms of Trade of Primary Commodities from Developed and Less Developed Countries, *World Development* 13 (July 1985):805-817.