

SEP

Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian

Vol. 1 No. 1 Juni 2007

Dewan Redaksi

Yuli Haryati (Ketua)

Aryo Fajar S

Djoko Soejono

Sudarko

Ebban B.K

**Efektivitas Pelaksanaan Kebijakan Ekspor
Jasa Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Di Jawa Timur**
Evita Soliha Hani

Kajian Tataniaga Beras dan Fluktuasi Harga di Kab. Jember
Ebban Bagus Kuntadi

**Analisis Tingkat Pendapatan Usaha Ternak
Ayam Ras Pedaging Sistem Kemitraan dan Non Kemitraan**
Titin Agustina

**Kajian Usaha Agroindustri Pengalengan Ikan Sebagai
Pendukung Agribisnis Perikanan Laut**
Ati Kusmiati

**Struktur, Perilaku dan Penampilan Pasar Tembakau
Na - Oogst Di Kabupaten Jember**
Sugeng Raharto

Keragaan Pasar Beras di Propinsi Jawa Timur
Yuli Hariyati

**Kajian Komunikasi dan Interaksi Antara
Nelayan – Pangamba' Pada Komunitas Pesisir Pantai
(Studi Pada Kawasan Pesisir Selatan Kab. Jember)**
Aryo Fajar Sunartomo

**Perjuangan Istri Nelayan *Pandhiga* Dalam Mempertahankan
Kehidupan Keluarga**
Sofia



Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jember
2007

SEP

338.105

JUR

J 206

Jurnal

Sosial Ekonomi Pertanian

Vol. 1 No. 1 Juli 2007

Daftar Isi

Efektivitas Pelaksanaan Kebijakan Ekspor Jasa Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Di Jawa Timur	<i>Evita Soliha Hani</i>	1 – 10
Kajian Tataniaga Beras dan Fluktuasi Harga di Kabupaten Jember	<i>Ebban Bagus Kuntadi</i>	11 – 17
Analisis Tingkat Pendapatan Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging Sistim Kemitraan dan Non Kemitraan	<i>Titin Agustina</i>	18 – 24
Kajian Usaha Agroindustri Pengalengan Ikan Sebagai Pendukung Agribisnis Perikanan Laut	<i>Ati Kusmiati</i>	25 – 32
Struktur, Perilaku dan Penampilan Pasar Tembakau Na - Oogst Di Kabupaten Jember	<i>Sugeng Raharto</i>	33 – 41
Keragaan Pasar Beras di Propinsi Jawa Timur	<i>Yuli Hariyati</i>	42 – 52
Kajian Komunikasi dan Interaksi Antara Nelayan – Pangamba' Pada Komunitas Pesisir Pantai (Studi Pada Kawasan Pesisir Selatan Kab. Jember)	<i>Aryo Fajar Sunartomo</i>	53 – 64
Perjuangan Istri Nelayan <i>Pandhiga</i> Dalam Mempertahankan Kehidupan Keluarga	<i>Sofia</i>	65 – 71

Asal :	Mediab	Klass	SEP
	Pembelian		338.105
Tarim. :	02 JUN 2008		JUR
No induk :			J. 2 edj
Peng. katalog :	uf		

KERAGAAN PASAR BERAS DI PROPINSI JAWA TIMUR

Yuli Hariyati*)

*) Staf Pengajar pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Jember
Alamat. Jl Kalimantan Kampus Tegal Boto Jember 68121
Telp. 332190 email: yuli @ faperta-unej.ac.id

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the rice market profile in East Java, including demand, supply, and price of rice. This research used secondary data covering data in the year of 1990-2004 and was analyzed by using the econometric model of simultaneous equation with the method of 2SLS and then continued with validation model in order to analyze simulation of policy. The result of the research showed that the rice market profile in East Java can be seen through the relation among of the following economic variables, i.e. rice demand, rice supply, price formation, and other economic variables.

Key Words: Econometric model, rice market profile, rice demand, rice supply

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza Sativa L*) merupakan bahan makanan pokok yang menghasilkan beras. Bahan makanan ini merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Secara fungsional, beras masih dapat disubstitusi oleh bahan makanan lainnya, namun padi memiliki nilai tersendiri bagi masyarakat Indonesia dan tidak dapat dengan mudah tergantikan oleh bahan makanan lainnya. Oleh karena itu, padi memiliki posisi tersendiri yang cukup penting dalam perekonomian Indonesia (AAK, 1990).

Hingga saat ini maupun untuk masa yang akan datang usahatani padi di Indonesia masih akan tetap menjadi salah satu usahatani utama yang terpenting. Sebagai komoditas penghasil beras, komoditas padi diperkirakan masih akan memiliki daya saing walaupun dengan tingkat kelayakan yang semakin marginal. Beras merupakan komoditas strategis yang bernilai secara ekonomi, politik, dan sosial. Selain itu beras hingga sekarang masih merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, sehingga ketersediaannya harus mudah diperoleh dengan harga yang terjangkau dan aman dikonsumsi.

Jumlah penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun membuat Indonesia tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan akan beras. Faktor lain yang turut mempengaruhi peningkatan jumlah impor beras, selain bertambahnya populasi penduduk, antara lain adalah adanya peningkatan pendapatan per kapita yang tinggi, khususnya untuk golongan menengah ke atas, dan terjadinya peralihan selera konsumen dalam menerima produk-produk pangan impor ditambah dengan harga dari produk-produk tersebut yang semakin bersaing dengan produk sejenis di dalam negeri (Susilowati dkk, 1997).

Impor beras yang telah menjadi suatu keharusan untuk beberapa waktu ke depan karena produksi dalam negeri sangat jauh dari memadai untuk memenuhi tingkat konsumsi dalam negeri yang sangat tinggi. Kondisi keuangan negara yang kacau, ketergantungan terhadap impor akan menjadi bumerang dan memperburuk kondisi perekonomian nasional (Arifin B, 2001).

Menurut Just, Richard. E., Darrel L. Hueth., dan Andrew Schmitz, (1982) serta Hariyati, 2003 dampak perubahan instrumen kebijakan tarif impor beras

dapat dikaji melalui kesejahteraan pelaku ekonomi perdagangan beras yakni produsen dan konsumen. Pengukuran kesejahteraan menggunakan pendekatan teori ekonomi kesejahteraan (*Welfare Economics*), yaitu konsep pengukuran surplus konsumen dan surplus produsen. Perubahan surplus baik konsumen maupun produsen adalah salah satu ukuran perubahan kesejahteraan.

Keragaan pasar beras di Jawa Timur menggambarkan hubungan variabel-variabel pembentuk komponen perdagangan, terdiri dari penawaran dan permintaan beras, serta penetapan harga. Penawaran dipengaruhi luas areal panen, impor, produksi beras, serta produktivitas beras. Sedangkan permintaan komoditas beras di Jawa Timur mempunyai hubungan dengan harga beras di Jawa Timur, besarnya pendapatan masyarakat/konsumen, harga komoditas lain yang berhubungan dengan beras, dan jumlah penduduk. Selain itu juga dipengaruhi penetapan harga domestik dan aktivitas impor komoditas beras dari luar negeri. Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : bagaimanakah keragaan pasar beras di Jawa Timur?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Propinsi Jawa Timur dengan penentuan daerah secara sengaja (*purposive method*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan komparatif. Sedangkan data yang akan digunakan dalam menganalisis permasalahan adalah sumber data sekunder, yaitu data yang sudah terdapat dalam pustaka-pustaka atau data resmi yang dikumpulkan oleh Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur, serta instansi-instansi lain yang dapat memberikan informasi dan data mengenai penelitian yang dilakukan.

Metode untuk menganalisis keragaan pasar beras di Jawa Timur digunakan persamaan simultan dalam model ekonometrika beras yang terdiri dari 6

persamaan struktural dan 3 persamaan identitas, antara lain:

a. Luas areal panen padi di Jawa Timur

$$\text{AREAL}_t = a_0 + a_1\text{PRICE}_t + a_2\text{POPMAN}_t + a_3\text{INCOME}_t + a_4\text{RATIO_HRG}_t + a_5\text{LAGAREAL}_{t-1} + U_{1t}$$

b. Produktivitas padi di Jawa Timur

$$\text{YIELD}_t = b_0 + b_1\text{POPMAN}_t + b_2\text{EXHCR}_t + b_3\text{PCORN}_t + b_4\text{DEMAND}_t + b_5\text{SUPPLY}_t + b_6\text{PGBH}_t + b_7\text{RATIO_HRG}_t + b_8\text{LAGYIELD}_{t-1} + U_{2t}$$

c. Jumlah produksi gabah di Jawa Timur

$$\text{QGBH}_t = \text{AREAL}_t \cdot \text{YIELD}_t$$

d. Jumlah produksi beras di Jawa Timur

$$\text{QRICE}_t = 0,6032 \cdot \text{QGBH}_t$$

e. Impor beras di Jawa Timur

$$\text{IMPOR}_t = c_0 + c_1\text{PRCW}_t + c_2\text{TIMPOR}_t + c_3\text{EXCHR}_t + c_4\text{LAGPRICE}_{t-1} + c_5\text{LAGIMPOR}_{t-1} + U_{3t}$$

f. Penawaran beras di Jawa Timur

$$\text{SUPPLY}_t = \text{QRICE}_t + \text{STOK}_t + \text{IMPOR}_t$$

g. Permintaan beras di Jawa Timur

$$\text{DEMAND}_t = d_0 + d_1\text{RATIO_HRG}_t + d_2\text{LAGPRICE}_{t-1} + d_3\text{INCOME}_t + d_4\text{POPMAN}_t + d_5\text{LAGDEMAND}_{t-1} + U_{4t}$$

h. Harga beras Jawa Timur

$$\text{PRICE}_t = e_0 + e_1\text{DEMAND}_t + e_2\text{PRCW}_t + e_3\text{INCOME}_t + e_4\text{IMPOR}_t + e_5\text{LAGPRICE}_{t-1} + U_{5t}$$

i. Harga gabah di Jawa Timur

$$\text{PGBH}_t = f_0 + f_1\text{PRICE}_t + f_2\text{QGBH}_t + f_3\text{LAGPGBH}_{t-1} + U_{6t}$$

Model ekonometrika diatas harus melalui tahapan Identifikasi Model untuk menentukan metode pendugaan parameter. Identifikasi model menggunakan *order condition* (Koutsoyiannis, 1977):

$$(K - M) \geq (G - 1)$$

Keterangan:

G = jumlah persamaan (*current endogeneous variables*) dalam model

M = jumlah seluruh variabel (*endogeneous and exogeneous*)

variables) yang terdapat dalam suatu persamaan

K = jumlah total variabel (*current endogeneous and predetermined variables*) di dalam model

Kriteria:

$(K - M) = (G - 1)$; persamaan dalam model *exactly identified*

$(K - M) < (G - 1)$; persamaan dalam model *unidentified*

$(K - M) > (G - 1)$; persamaan dalam model *over identified*

Metode 2SLS dapat digunakan secara baik pada model yang *over identified* maupun *exactly identified*. Untuk mengetahui validitas parameter yang diuji dalam persamaan yang diduga digunakan formulasi (Pindyck dan Daniel Rubinfeld, 1981):

Statistik Adjusted R², F- Test, dan Uji Serial Korelasi:

$$Ra^2 = 1 - (1 - R^2) \cdot \frac{n-1}{n-p-1}$$

$$F\text{-test} = \frac{msr}{mse}$$

Keterangan:

Ra² = nilai *adjusted R²*

R² = koefisien determinasi

n = jumlah pengamatan

p = jumlah variabel bebas

F-test = nilai F hitung

msr = kuadrat tengah regresi

mse = kuadrat tengah *error*

Validasi Model

Validasi model ini dipergunakan untuk mengevaluasi model hasil pendugaan pada pengujian hipotesis pertama. Validasi model menggunakan beberapa uji statistik (Pindyck dan Daniel Rubinfeld, 1981): Statistik MPE (*Mean Percent Error*), RMSPE (*Root Mean Square Percent Error*):

$$MPE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a}$$

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a} \right)^2}$$

$$Y_t^a = a + b Y_t^s + u$$

Keterangan:

MPE = *Mean Percent Error*

RMSPE = *Root Mean Square Percent Error*

Y_t^s = nilai simulasi dasar

Y_t^a = nilai aktual observasi

T = jumlah periode simulasi

A = intersep

B = koefisien parameter

Kriteria:

MPE semakin mendekati 0 : Terdapat *error* dalam model karena *error* bernilai besar meniadakan *error* yang bernilai kecil;

RMSPE < 20% : persamaan dalam model telah sesuai untuk simulasi;

RMSPE > 20% : persamaan dalam model kurang sesuai untuk simulasi

Statistik Proportions of Inequality:

$$U^s = \frac{(\sigma_s - \sigma_a)^2}{\frac{1}{T} \sum (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

$$U^c = \frac{2(1-\rho)\sigma_s\sigma_a}{\frac{1}{T} \sum (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

Keterangan:

U^M = proporsi bias

U^S = proporsi varian

U^C = proporsi kovarian

Y_t^s = nilai simulasi dasar

Y_t^a = nilai aktual observasi

\bar{Y}^s = nilai rata-rata simulasi dasar

\bar{Y}^a = nilai rata-rata aktual observasi

σ_s = standar deviasi nilai simulasi dasar

ρ = koefisien korelasi

σ_a = standar deviasi nilai aktual observasi

T = jumlah periode simulasi

Kriteria:

U > 0 ; mempunyai proporsi ideal U^M + U^S + U^C = 1, dimana: U^M harus mendekati 0, jika menjauhi 0; terdapat *error* sistematis pada model

U^S harus mendekati 0, jika menjauhi 0; terdapat fluktuasi varian pada model
 U^C harus mendekati 1, jika mendekati 0; terdapat *error* yang bukan dari sistem

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- MPE menjauhi 0 ; RMSPE < 20% ; U^M mendekati 0 ; U^S mendekati 0 ; U^C mendekati 1 ; maka model persamaan valid untuk dilakukan simulasi tarif impor dalam menghitung perubahan surplus produsen dan konsumen beras di Jawa Timur.
- MPE mendekati 0 ; RMSPE > 20% ; U^M menjauhi 0 ; U^S menjauhi 0 ; U^C mendekati 0 ; maka model persamaan tidak cukup valid untuk dilakukan simulasi tarif impor dalam menghitung perubahan surplus produsen dan konsumen beras di Jawa Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan pasar beras di Propinsi Jawa Timur merupakan sebuah potret atau gambaran mengenai pasar beras yang ditinjau dari segi permintaan beras, segi penawaran beras, segi pembentukan harganya, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya secara ekonomi. Keragaan pasar beras di Jawa Timur ditunjukkan sebagai sebuah model ekonometrika. Model ekonometrika yang digunakan terdiri dari 9 buah persamaan yaitu 6 buah persamaan struktural dan 3 buah persamaan identitas. Keterkaitan persamaan-persamaan dalam model ekonometrika merupakan gambaran keterkaitan secara simultan antara perilaku faktor permintaan beras dan faktor penawaran beras di Jawa Timur, faktor pembentukan harga, serta faktor-faktor lainnya yang mempengaruhinya.

Secara simultan, keterkaitan antar persamaan dalam model ekonometrika beras di Jawa Timur dapat menghasilkan suatu model dengan nilai-nilai peubah, yang dapat dipergunakan untuk menyajikan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap permintaan beras, penawaran beras, dan pembentukan harga. Persamaan penawaran beras (SUPPLY) merupakan persamaan identitas, yaitu merupakan persamaan

pembatas dalam model ekonometrika ini, karena nilainya merupakan jumlah dari produksi beras di Jawa Timur ditambah stok beras dan banyaknya beras impor yang masuk ke Jawa Timur. Selain itu terdapat variabel jumlah produksi gabah (QGBH) sebagai persamaan identitas kedua dari hasil perkalian luas areal panen gabah dengan produktivitas. Jumlah produksi beras (QRICE) di Jawa Timur yang adalah sebagai persamaan identitas ketiga, yang merupakan konversi rata-rata dari gabah menjadi beras.

Persamaan struktural yang terdapat dalam model ekonometrika beras Jawa Timur terdiri dari 6 persamaan. Pertama adalah persamaan luas areal tanaman padi di Jawa Timur (AREAL). Kedua adalah persamaan produktivitas (YIELD) komoditas padi. Ketiga adalah persamaan impor beras (IMPOR) yang masuk Jawa Timur, untuk melihat variabel yang mempengaruhi besarnya impor beras Jawa Timur. Variabel permintaan beras (DEMAND) adalah variabel yang keempat untuk melihat variabel-variabel yang mempengaruhi besarnya permintaan atau konsumsi beras di Jawa Timur secara total, baik yang digunakan untuk konsumsi masyarakat, industri, maupun untuk keperluan lainnya. Kelima adalah persamaan harga beras (PRICE), untuk melihat variabel-variabel yang diperkirakan mempengaruhi besar kecilnya harga beras di Jawa Timur. Terakhir adalah persamaan harga gabah (PGBH), hal ini karena terkait dalam beberapa tahun terakhir terdapat kebijakan harga dasar gabah (HDG) oleh pemerintah untuk merangsang produksi beras nasional.

Model ekonometrika dalam penelitian ini menggunakan data runtut waktu (*time series*) dengan rentang waktu 15 tahun, yakni antara tahun 1990 hingga 2004. Untuk selanjutnya, rentang waktu tersebut merupakan periode penelitian dalam analisis ini. Sehingga berdasarkan data dalam periode penelitian maka dapat dibuat sebuah model ekonometrika beras di Propinsi Jawa Timur untuk menunjukkan sebuah keragaan pasar

beras. Model tersebut bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh atau respon dari model yang diduga terhadap perubahan dalam variabel instrumen kebijakan dan secara simultan berpengaruh terhadap variabel lain dalam model. Pada periode penelitian terdapat tahun-tahun saat negara Indonesia termasuk pula di Propinsi Jawa Timur sedang dilanda krisis ekonomi, sehingga terdapat data-data yang memiliki fluktuasi nilai yang cukup besar.

Analisis persamaan simultan model ekonometrika dengan data runtut waktu (time series) haruslah melihat dahulu apakah persamaan-persamaan dalam model dapat diidentifikasi. Identifikasi model dalam penelitian ini menggunakan Order Condition. Pada Tabel 1 ditunjukkan hasil identifikasi persamaan-persamaan dalam model ekonometrika, yang memperlihatkan bahwa seluruh persamaan teridentifikasi secara berlebihan (Over Identified). Pada bab sebelumnya telah disebutkan bahwa apabila persamaan dalam model ekonometrika teridentifikasi secara over identified maka metode analisis persamaan simultan yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil dua tahap (Two Stage Least Square Methods/2 SLS)

Tabel 2. menunjukkan hasil dari analisis persamaan simultan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil dua tahap (2SLS). Analisis persamaan simultan tidak menghasilkan output pada semua persamaan ekonometrika beras, karena terdapat tiga jenis persamaan yang merupakan persamaan identitas. Oleh karena itu, analisis ini hanya mengeluarkan output parameter pendugaan beserta probabilitasnya hanya untuk keenam persamaan struktural. Deteksi gangguan yang melandasi penyimpangan asumsi-asumsi dalam regresi pada penelitian ini hanya menggunakan analisis Durbin h sebagai lanjutan dari uji statistik Durbin-Watson (DW), yaitu untuk mengetahui gangguan serial korelasi dalam model akibat keberadaan variabel lag endogen dalam suatu persamaan. Selain itu untuk keperluan peramalan pada permasalahan ketiga, maka yang lebih diperlukan dari hasil analisis 2SLS adalah pada signifikansi tiap persamaan beserta nilai adjusted R square (R_a^2). Secara umum, nilai uji tiap peubah endogen memiliki nilai yang cukup tinggi dan baik pada R_a^2 dan F-hitung. Nilai-nilai uji statistik Durbin h pada semua persamaan menunjukkan bahwa semua persamaan mengalami gangguan serial korelasi. Secara ekonometrika, hal ini telah sesuai karena penggunaan data runtut waktu.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Persamaan-persamaan dalam Model Ekonometrika Beras di Jawa Timur

No	Model	K	M	G	$(K-M) \geq (G-1)$	Order Condition
1	Persamaan 1(AREAL)	23	5	9	$18 \geq 8$	Over Identified
2	Persamaan 2(YIELD)	23	8	9	$15 \geq 8$	Over Identified
3	Persamaan Identitas	-	-	-	-	-
4	Persamaan Identitas	-	-	-	-	-
5	Persamaan 3(IMPOR)	23	5	9	$18 \geq 8$	Over Identified
6	Persamaan Identitas	-	-	-	-	-
7	Persamaan 4(DEMAND)	23	5	9	$18 \geq 8$	Over Identified
8	Persamaan 5(PRICE)	23	5	9	$18 \geq 8$	Over Identified
9	Persamaan 6(PGBH)	23	3	9	$20 \geq 8$	Over Identified

Sumber: Data sekunder, diolah tahun 2006

Tabel 2. Hasil Analisis *Two Stage Least Square Methods* (2SLS)

No	Variabel	Ra2	F-Test	Sig-F	DW	Dh
1	AREAL	0,5592	4,30	0,0339	2,48	√-
2	YIELD	0,7181	5,14	0,044	2,88	-2,98
3	IMPOR	0,622	5,28	0,019	2,04	√-
4	DEMAND	0,901	24,67	0,001	2,16	√-
5	PRICE	0,9915	302,86	<0,001	1,45	1,29
6	PGBH	0,9289	57,69	<0,001	2,45	-1,17

Sumber: Data Sekunder, Diolah Tahun 2006

a. Luas Areal Panen Padi

Berdasarkan Tabel 2, maka dapat dibuat interpretasi secara statistik dan ekonomi dari peubah-peubah endogen pada model ekonometrika beras di Jawa Timur. Persamaan struktural luas areal penanaman padi di Jawa Timur selama periode penelitian memiliki nilai Ra^2 sebesar 55,92%, hal ini berarti besarnya pengaruh variabel-variabel *predetermined* adalah sebesar 55,92% terhadap variabel luas areal penanaman padi. Sebesar 44,08% adalah pengaruh variabel-variabel yang tidak masuk dalam persamaan, misal harga sarana produksi pupuk. Selisih yang ada tersebut merupakan bias spesifikasi model, yang secara kriteria statistik cukup baik, namun secara ekonomi merupakan hal yang harus dipertimbangkan, karena variabel harga saprodi dapat mempengaruhi luas areal penanaman padi di Propinsi Jawa Timur. Persamaan luas areal panen padi di Jawa Timur pada model ini dipengaruhi oleh besarnya harga beras, jumlah penduduk, pendapatan per kapita, ratio harga pupuk terhadap harga gabah, dan luas areal panen padi pada tahun sebelumnya.

Persamaan luas areal memiliki nilai F-hitung sebesar 4,30 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,0339. Oleh karena signifikansi F-hitung jauh lebih kecil dari 0,05 maka nilai tersebut adalah signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel *predetermined* dalam persamaan memang mempengaruhi besarnya luas areal penanaman padi di Propinsi Jawa Timur.

b. Produktivitas Padi

Peubah endogen kedua yakni variabel produktivitas (YIELD) dari tanaman padi yang merupakan bahan dasar komoditas beras. Persamaan produktivitas tersebut memiliki nilai Ra^2 sebesar 71,81%. Hal ini berarti variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan tersebut memang berpengaruh terhadap produktivitas sebesar 71,81%. Sebesar 28,19% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan, misal banyaknya penggunaan saprodi pupuk, bibit dan sebagainya. Variabel-variabel peubah yang diperkirakan mempengaruhi produktivitas harusnya merupakan variabel operasional usahatani seperti besarnya penggunaan sarana produksi pupuk, obat, pestisida, bibit, dan sebagainya. Namun data operasional usahatani seperti yang disebutkan diatas tidak terdapat keberadaannya pada tingkatan propinsi maupun kabupaten. Oleh karena itu, variabel-variabel yang masuk dalam persamaan produktivitas merupakan variabel yang diduga berpengaruh terhadap produktivitas, misalnya harga gabah, yang diduga berpengaruh karena besar kecilnya harga gabah dapat merangsang petani padi untuk meningkatkan produktivitas padinya. Produktivitas padi di Jawa Timur dalam model ini dipengaruhi oleh jumlah penduduk, harga jagung, nilai tukar mata uang, permintaan beras, penawaran beras, harga gabah, ratio harga pupuk terhadap harga gabah, dan produktivitas padi tahun sebelumnya.

Selanjutnya variabel produktivitas memiliki nilai F-test sebesar 5,14. Signifikansi nilai hitung F tersebut sebesar 0,044 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti seluruh variabel dalam persamaan memang berpengaruh terhadap produktivitas. Secara ekonomi produktivitas akan berhubungan dengan luas areal untuk menentukan besarnya produksi gabah dan beras di Jawa Timur, sehingga turut menentukan besarnya penawaran beras.

c. Produksi Gabah Jawa Timur

Persamaan produksi gabah di Jawa Timur merupakan persamaan identitas dalam model ekonometrika ini. Persamaan ini diperoleh dari nilai hasil perkalian antara luas areal panen padi dengan produktivitas padi di Jawa Timur. Berdasarkan model ekonometrika, peningkatan maupun penurunan produksi gabah sangat dipengaruhi produktivitas dan luas areal panen dan dalam penelitian ini secara simultan simulasi perubahan kebijakan tarif impor dapat mempengaruhi nilai produktivitas dan luas areal panen. Variabel produksi gabah akan mempengaruhi besarnya harga gabah di Jawa Timur dan secara simultan akan mempengaruhi keragaan pasar beras.

Gabah merupakan produk utama yang dihasilkan komoditas padi oleh petani, sehingga harga jual gabah cukup signifikan pengaruhnya bagi pendapatan petani. Gabah disini masih dalam bentuk gabah kering panen (GKP). Mayoritas petani kita lebih banyak menjual produknya dalam bentuk gabah kering panen kepada pihak lain seperti tengkulak, industri pabrik beras, dan sebagainya. Usaha penggilingan gabah menjadi beras yang banyak terdapat saat ini dirasa kurang efisien skala usahanya baik secara teknis maupun ekonomis, sehingga turut mempengaruhi penghasilan petani ketika mengolah gabahnya menjadi beras.

d. Produksi Beras Jawa Timur

Persamaan produksi beras di Jawa Timur ini juga sebagai persamaan identitas yang

merupakan konversi rata-rata dari besarnya produksi gabah. Besarnya konversi rata-rata dari gabah kering panen hingga menjadi beras menurut Mulyana (2004) adalah sebesar 0,6023. Besarnya angka rata-rata konversi tersebut diketahui setiap tahun semakin menurun, hal ini menunjukkan terjadinya degradasi kualitas usahatani padi dan terutama lahan pertanian produktif untuk komoditas padi. Sehingga agar mampu meningkatkan produksi yang berkelanjutan dan mampu memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat perlu ditemukan teknologi baru pada usahatani padi di Jawa Timur pada bibit unggul, pupuk dan saprodi lain yang ramah lingkungan.

Pada model ekonometrika ini, variabel produksi beras turut menyumbang angka pada besar variabel penawaran (SUPPLY) beras di Jawa Timur, dan secara simultan akan berpengaruh terhadap keragaan pasar beras. Produksi beras di Jawa Timur berdasarkan data yang diperoleh rata-rata mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan produksi gabah. Selama ini fakta menunjukkan bahwa kebutuhan untuk konsumsi dan produksi beras di Jawa Timur belum seimbang atau produksi masih kurang memenuhi kebutuhan, sehingga impor tampaknya masih diperlukan. Oleh karena itu, pada persamaan selanjutnya adalah membahas tentang respon impor beras di Jawa Timur dari variabel-variabel yang diduga mempengaruhinya.

e. Impor Beras Jawa Timur

Persamaan impor merupakan salah satu persamaan yang cukup penting dalam penelitian ini karena di dalamnya terdapat variabel eksogen tarif impor. Variabel tarif impor merupakan subjek utama dalam penelitian ini, karena hendak dilihat besarnya pengaruh variabel tarif impor terhadap persamaan impor beras di Jawa Timur dan juga pengaruhnya secara simultan terhadap keragaan pasar beras. Persamaan impor memiliki nilai R^2 sebesar 62,2%. Hal ini menunjukkan besarnya pengaruh variabel-variabel *predetermined* dalam

persamaan sebesar 62,2% mempengaruhi besarnya impor, dan sisanya sebesar 37,8% dipengaruhi oleh variabel lain diluar persamaan, misalnya seperti permintaan beras (DEMAND). Nilai *F-test* sebesar 5,28 telah signifikan karena nilai probabilitasnya jauh lebih kecil dari 0,05 (0,0019), yang semakin menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam persamaan (harga beras dunia, tarif impor, nilai tukar mata uang, jumlah impor tahun sebelumnya, dan harga beras tahun sebelumnya) memang berpengaruh terhadap variabel impor.

f. Penawaran Beras Jawa Timur

Penawaran beras merupakan salah satu faktor penting dalam keterkaitannya untuk melihat keragaan pasar beras di Jawa Timur. Penawaran sendiri dalam model ekonometrika ini merupakan variabel identitas. Besarnya penawaran ditentukan oleh jumlah produksi beras ditambah dengan stok dan ditambah dengan jumlah beras impor di Jawa Timur. Secara simultan variabel penawaran beras akan mempengaruhi besarnya variabel produktivitas padi. Diduga suplai berpengaruh terhadap produktivitas, karena produsen padi cukup memiliki informasi untuk mengetahui jumlah beras yang ada di pasaran secara umum, sehingga perlu meningkatkan produksinya agar dapat memenuhi kebutuhan yang ada. Penelitian ini tidak memasukkan besar nilai ekspor beras yang dapat mengurangi angka penawaran karena keterbatasan dalam penelitian.

Variabel penawaran akan menunjukkan jumlah beras yang berada di pasaran. Secara politis jumlah ini sangat penting, karena menentukan adanya kebijakan yang berkaitan. Kebijakan-kebijakan yang terkait tersebut misalnya kebijakan untuk impor apabila suplai beras dirasa tidak mencukupi kebutuhan. Kendala dilematisnya adalah seberapa besar jumlah beras yang menjadi kebutuhan dan yang harus diimpor, karena hingga saat ini tidak ada pihak yang mampu melaksanakan pengukuran secara tepat

terhadap besarnya jumlah impor beras yang dibutuhkan tersebut.

g. Permintaan Beras Jawa Timur

Persamaan permintaan beras di Jawa Timur (DEMAND) dalam keterkaitannya dengan variabel penawaran (SUPPLY) dan pembentukan variabel harga beras (PRICE) serta variabel lain yang mempengaruhi dapat menunjukkan keragaan pasar beras di Jawa Timur. Variabel *demand* menunjukkan besarnya permintaan beras di Jawa Timur untuk semua keperluan seperti konsumsi masyarakat dan industri. Persamaan keempat ini secara statistik memiliki nilai R^2 sebesar 90,1%. Nilai statistik ini cukup baik karena menunjukkan pengaruh sebesar 90,1% dari variabel-variabel dalam persamaan terhadap variabel permintaan beras, sedangkan sisanya terdapat 9,9% pengaruh dari variabel lain diluar persamaan. Hal positif lainnya ditunjukkan oleh nilai *F-test* sebesar 24,67 dengan signifikansi yang jauh lebih kecil dari 0,05 (0,001). Variabel dalam persamaan seperti rasio harga gabah terhadap harga beras, tingkat pendapatan, jumlah penduduk, besar permintaan beras tahun sebelumnya, dan harga beras di tahun sebelumnya diduga memang berpengaruh signifikan terhadap besarnya permintaan beras di Jawa Timur.

h. Harga Beras Jawa Timur

Kelima adalah persamaan harga beras di Jawa Timur (PRICE). Persamaan ini bertujuan untuk menduga variabel-variabel yang berpengaruh terhadap harga beras domestik di Propinsi Jawa Timur, kemudian secara simultan dilihat hubungannya dengan variabel permintaan dan penawaran beras. Berdasarkan hasil analisis simultan 2 SLS, diketahui bahwa persamaan harga beras memiliki nilai R^2 sebesar 99,15%. Hal tersebut mengindikasikan besarnya pengaruh variabel *predetermined* terhadap harga beras sebesar 99,15%, dan sebesar 0,85% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Sedangkan nilai *F-test* diketahui sebesar 302,86 telah signifikan karena probabilitasnya jauh lebih kecil

dari 0,05 ($<0,001$). Apabila diperhatikan pada hasil analisis selanjutnya diketahui bahwa dengan nilai koefisien determinasi yang besar dan statistik F besar dan signifikan, namun tidak diikuti oleh banyaknya uji statistik t yang signifikan maka hal tersebut mengindikasikan terjadinya gangguan multikolinieritas. Gangguan ini pada analisis ekonometrika banyak terjadi karena dalam analisis yang menyertakan banyak variabel-variabel ekonomi akan terdapat fenomena 'everything depends on everything else'. Misalnya variabel permintaan akan tergantung pada variabel harga, begitu pula sebaliknya. Pada persamaan simultan untuk mengkoreksi gangguan ini adalah dengan cara menambah persamaan dalam model dan atau respesifikasi variabel dalam persamaan. Namun penelitian ini bertujuan untuk melihat model secara keseluruhan yang bertujuan untuk analisis peramalan, sehingga pengamatan secara parsial tidak terlalu diperhatikan.

i. Harga Gabah Jawa Timur

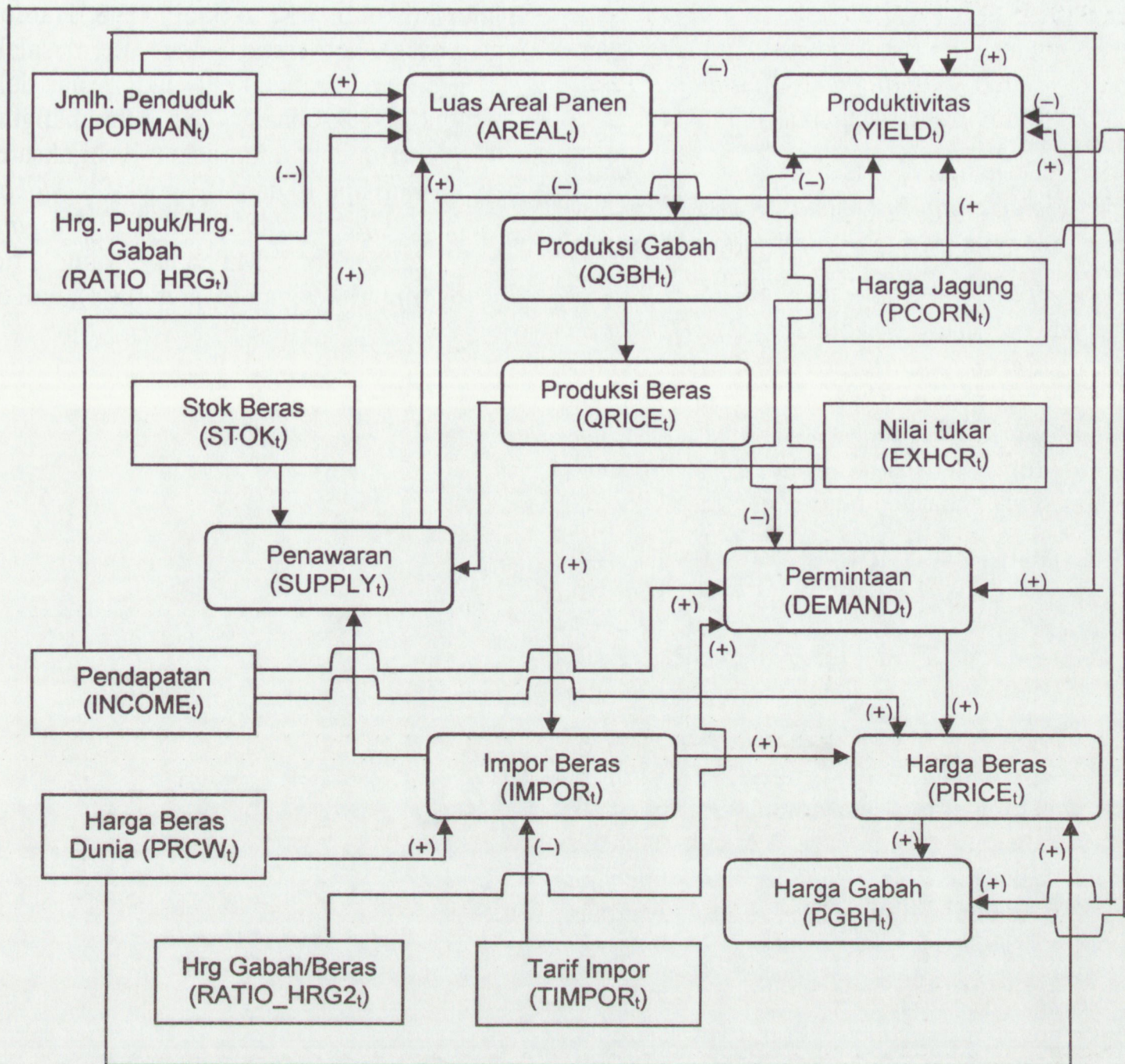
Persamaan struktural terakhir dalam model ekonometrika beras di Jawa Timur ini adalah persamaan harga gabah (PGBH). Persamaan harga gabah dalam model ekonometrika ini dipandang cukup penting, karena selain diduga dipengaruhi oleh variabel-variabel dalam persamaan, juga karena besaran harga gabah adalah salah satu instrumen kebijakan pemerintah. Meskipun dalam penelitian ini tidak membahas mengenai kebijakan pemerintah pada harga dasar gabah (HDG), namun data yang diperoleh adalah data harga dasar gabah menurut kebijakan pemerintah, atau dengan kata lain bukanlah data harga dasar gabah yang riil. Berdasarkan hasil analisis seperti yang disajikan pada tabel 7 di atas, diketahui bahwa persamaan harga gabah memiliki nilai koefisien determinasi *adjusted* sebesar 92,89%. Hal ini menunjukkan pengaruh yang cukup besar dari variabel-variabel dalam persamaan harga gabah (yaitu antara lain harga beras, jumlah produksi gabah, dan harga gabah pada tahun sebelumnya) sebesar 92,89%, sedangkan sisanya sebesar

7,11% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan.

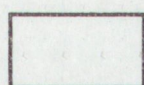
Hasil analisis selanjutnya menunjukkan nilai statistik *F-test* sebesar 57,69 yang signifikan, karena memiliki nilai probabilitas yang jauh lebih kecil dari 0,05 (taraf kepercayaan 95%) yaitu $<0,001$. Signifikansi uji statistik F tersebut menunjukkan bahwa variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan harga gabah memang mempengaruhi besarnya harga gabah di Jawa Timur. Secara penelitian, setiap perubahan dari besaran peubah harga gabah akan mempengaruhi variabel luas areal panen, produktivitas, dan permintaan beras di Jawa Timur.

Secara integral, keenam persamaan struktural memenuhi dua dari tiga syarat pada kriteria pengambilan keputusan untuk menjawab hipotesis yang pertama terutama melihat pada nilai statistik *F-test* dan *adjusted R square*. Sehingga dapat diimplikasikan bahwa penawaran beras di Propinsi Jawa Timur dipengaruhi oleh produksi, stok beras, dan jumlah beras impor. Sedangkan dari sisi permintaan beras, dipengaruhi oleh antara lain harga beras, harga jagung, pendapatan per kapita penduduk, dan jumlah penduduk di Jawa Timur. Seperti telah disebutkan sebelumnya, bahwa penelitian ini untuk menentukan model ekonometrika beras di Jawa Timur yang secara dinamis dapat dipergunakan untuk simulasi baik *ex-post* maupun *ex-ante*, harus memiliki parameter dugaan yang efisien, tidak bias, dan secara empiris memiliki daya aplikasi yang tangguh.

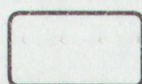
Kinerja dari paket model ekonometrika beras di Propinsi Jawa Timur ditunjukkan secara grafis pada Gambar 2. Visualisasi tersebut menjelaskan kesalingterkaitan dan saling pengaruh antar peubah endogen dan eksogen dalam sebuah keragaan pasar beras di Jawa Timur. Sehingga dapat dipahami secara ringkas mengenai keragaan pasar beras domestik beserta pengaruh positif dan negatif secara umum, dan berusaha untuk menjelaskan variabel-variabel ekonomi secara kuantitatif.



Keterangan :



= Peubah Eksogen



= Peubah Endogen

Gambar 1. Hubungan Variabel-Ekonomi Pasar Domestik

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil simpulan bahwa keragaan pasar beras di Propinsi Jawa Timur dalam model ekonometrika ditentukan oleh interaksi kesalingterkaitan dan pengaruh dari faktor penawaran beras yang dipengaruhi oleh antara lain produksi beras, stok beras, jumlah beras impor di Jawa Timur. Sedangkan permintaan beras dipengaruhi oleh antara lain harga beras, harga jagung, pendapatan per kapita penduduk, dan jumlah penduduk.

Saran

Konstruksi operasional model ekonometrika yang menunjukkan keragaan pasar beras di Jawa Timur memerlukan banyak variabel ekonomi. Keterbatasan pada peneliti menyebabkan tidak seluruh variabel tercakup dalam model, oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih banyak variabel ekonomi yang diduga dapat berpengaruh pada keragaan pasar beras. Sehingga kebijakan tarif akan memiliki pengaruh yang lebih kompleks pada keragaan pasar beras di Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Arifin, Bustanul. 2001. *Spektrum Kebijakan Pertanian Indonesia: Telaah Struktur, Kasus, dan Alternatif Strategi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hariyati, Yuli. 2003. *Performansi Perdagangan Beras dan Gula Indonesia Pada era Liberalisasi Perdagangan*. Disertasi tidak dipublikasikan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya.
- Just, Richard.E., Darrell L. Hueth, dan Andrew Schmitz. 1982. *Applied Welfare Economics and Public Policy*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Koutsoyiannis, A. 1977. *Theory of Econometrics, 2nd edition*. Hongkong: MacMillan Publisher Ltd.
- dalam Suwandari, A dan Rudi Hartadi. 2001. "Model Ekonometrika Kedelai Indonesia: Suatu Analisis Simulasi Kebijakan", *Jurnal Agribisnis*, V(2001), hal. 36-47.
- Mulyana, Andi. 2004. "Prakiraan Dampak Penghapusan Intervensi Kebijakan Impor dan Operasi Pasar Beras Terhadap Stabilitas Harga dan Marjin Pemasaran Beras di Pasar Domestik". *Rekonstruksi dan Restrukturisasi Ekonomi Pertanian (Beberapa Pandangan Kritis Menyongsong Masa Depan)*. Jakarta: PERHEPI.
- Naylor. 1970. dalam Suwandari, A dan Rudi Hartadi. 2001. "Model Ekonometrika Kedelai Indonesia: Suatu Analisis Simulasi Kebijakan", *Jurnal Agribisnis*, V(2001), hal. 36-47.
- Pindyck, Robert S. & Daniel L. Rubinfeld. 1981. *Econometric Models and Economic Forecasts*. Singapore: International Edition McGraw-Hill Book Company.
- Susilowati, S H. M Ariani. G S Hardono. 1997. "Trend dan Permasalahan Impor Pangan di Indonesia dalam Kebijakan Pembangunan Pertanian: Analisis Kebijakan Antisipatif dan Responsif". *Makalah Kebijakan dan Komoditas Pangan di Indonesia*. Makalah yang tidak dipublikasikan (Maret 2003), hal. 5.