

# DAMPAK SUBSIDI HARGA PUPUK TSP DAN UREA TERHADAP KONTRIBUSI PRODUKSI JAGUNG JAWA TIMUR PADA PRODUKSI JAGUNG NASIONAL

Warih Pramusinto<sup>1</sup> Yuli Hariyati<sup>2</sup>, Triana Dewi Hapsari<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember

<sup>2), 3)</sup> Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember  
Jln. Kalimantan no. 37 Kampus Tegalboto - Jember 68121

## ABSTRACT

*Corn is one of the strategic commodities, which has an economic value and a wide opportunity to develop. Because of its role as primary carbohydrate and protein sources after rice, and as a basic material for industry. Recent years, the need toward corn products continually increases, which is in a line with the more increasing population growth and corn consumption. East Java is one of the biggest corn belts in Indonesia. For corn yields, there is a yield discrepancy between corn yield rates produced by farmers and research Institute. One of the causes is the high price of fertilizer. The government policy that is to subsidize the fertilizer price will help corn products produced by the farmers. The goals of this study are to know the development of corn product contribution in East Java toward national corn products, to explore the influence of subsidized prices of TSP and Urea fertilizers to corn products in East Java and to find out the impacts of government policy, to subsidize the fertilizer prices, toward corn product contribution in East Java. This research uses secondary data taken from the year 1985-2006 by using two-stage least square method (2SLS) and trend method. The results of this study indicate that: (1) the development of corn product contribution in East Java toward national corn products tends to decrease; (2) the subsidized price of TSP fertilizer gives a negative influence to corn products while the subsidized price of Urea fertilizer gives a positive influence to corn products; (3) the impact of subsidized price of TSP fertilizer can decline the corn product contribution in East Java while the impact of subsidizes price of Urea fertilizer can increase corn product contribution in East Java.*

*Key Word: ekonometric model, corn, subsidized prices*

## PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian tahun 2005-2009 merupakan kelanjutan dan penyempurnaan dari kegiatan tahun 2004 dengan tekanan perhatian pada terwujudnya pertanian tangguh untuk kemantapan ketahanan pangan, peningkatan nilai tambah dan daya saing produk pertanian serta peningkatan kesejahteraan petani. Salah satu tujuan pembangunan pertanian adalah meningkatkan kontribusi sektor pertanian dalam pemasukan devisa. Sumber pertumbuhan sektor pertanian tersebut terutama di sub sektor peternakan, perkebunan, hortikultura, dan tanaman pangan. Oleh karena itu, upaya peningkatan ketahanan pangan pada masa mendatang, baik pada tingkat nasional maupun rumah tangga, harus menjadi perhatian utama dalam pembangunan pertanian. Hal itu dapat

dilakukan dengan memprioritaskan pencapaian produksi hingga memenuhi kebutuhan nasional sebagai sasaran strategis untuk menghindari pengaruh instabilitas harga pangan dunia. Salah satu komoditi yang sangat prospek menjadi andalan pertanian adalah jagung. Jagung (*zea mays*) merupakan produk yang diharapkan mampu menjadi primadona, berdaya saing dan harga terjangkau. Jagung merupakan salah satu komoditi strategis dan bernilai ekonomis mempunyai peluang yang begitu besar untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras, disamping itu jagung berperan sebagai pakan ternak. Pada produksi jagung Jawa Timur masih terdapat senjang hasil antara rata-rata hasil yang dicapai oleh petani dengan lembaga penelitian. Salah satu penyebab rendahnya

produksi oleh petani adalah karena harga pupuk masih terlalu mahal.

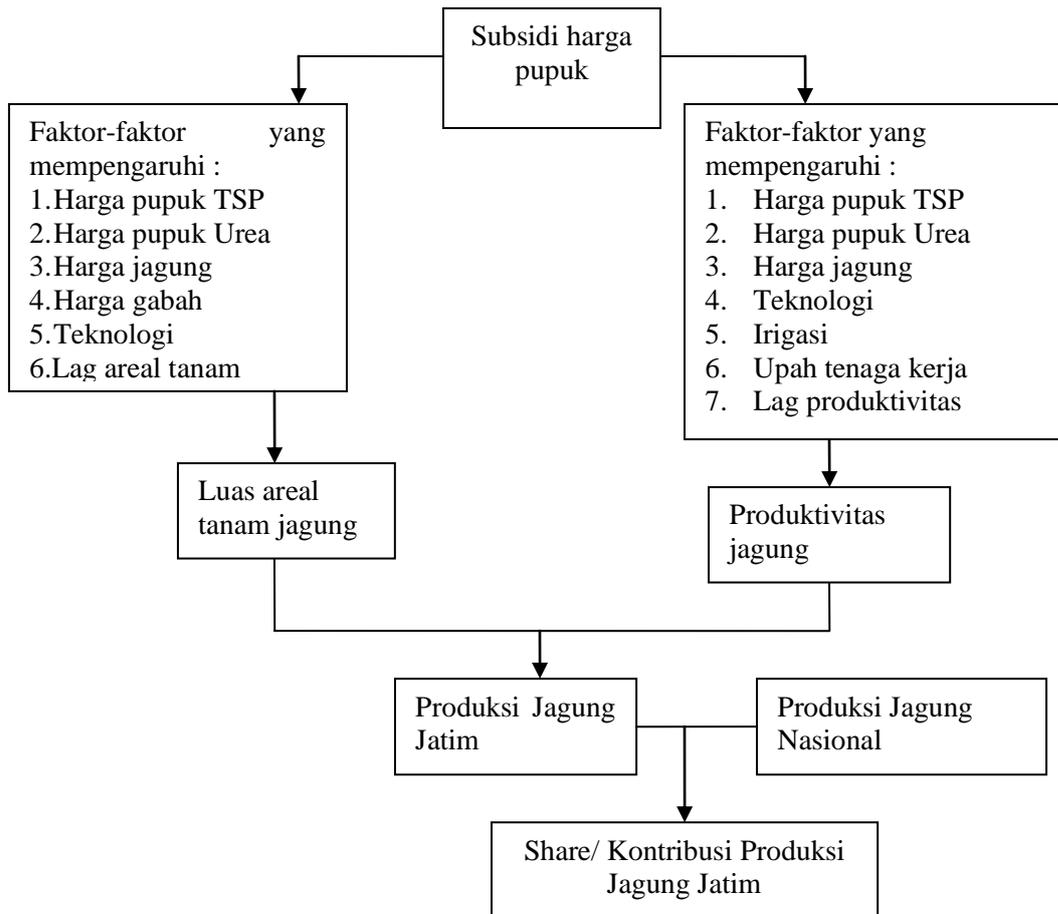
Berdasarkan dari kondisi yang telah digambarkan, maka peneliti tertarik untuk mengamati beberapa hal yang dinyatakan dalam perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur?
2. Bagaimana pengaruh harga pupuk TSP dan Urea terhadap produksi jagung di Jawa Timur ?
3. Bagaimana dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk TSP dan Urea terhadap kontribusi produksi jagung Jawa Timur ?

Data yang digunakan untuk mengamati perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur adalah data produksi jagung Jawa Timur dan data produksi jagung nasional secara time series mulai tahun 1985 – 2006. Perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur terhadap produksi jagung nasional dianalisis dengan menggunakan metode trend. Metode yang digunakan untuk membuat trend adalah metode trend linier least squares. Metode ini menganut prinsip bahwa garis yang paling sesuai untuk menggambarkan suatu data berkala yaitu garis dengan jumlah kuadrat dari selisih antara data (share) dan

garis trendnya adalah terkecil. Penggunaan metode ini untuk analisis trend karena metode tersebut dapat memberikan suatu persamaan garis trend yang lebih akurat dibanding dengan metode trend lainnya.

Pengaruh harga pupuk TSP dan Urea terhadap produksi jagung di Jawa Timur serta dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk TSP dan Urea terhadap kontribusi produksi jagung Jawa Timur dalam penelitian ini akan diduga dengan menggunakan metode *two-stage least squares (2SLS)* dengan menggunakan data dalam rentang waktu antara tahun 1985 sampai dengan tahun 2006. Selanjutnya mengenai dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk TSP dan Urea terhadap kontribusi produksi jagung Jawa Timur akan dilakukan simulasi model berdasarkan hasil dari pendugaan model yang sebelumnya dilakukan validasi model. Simulasi yang digunakan antara lain 6% dan 3% pada harga pupuk TSP serta 18% dan 14% pada harga pupuk Urea. Pada penelitian ini metode simulasi yang digunakan adalah simulasi historis atau peramalan *ex post* dengan menggunakan *software SAS (Statistical Analysis System) ETS 8.2* yang diaplikasikan dalam model persamaan simultan.



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka dapat dihipotesiskan sebagai berikut:

1. Perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur terhadap produksi jagung nasional adalah meningkat.
2. Harga pupuk TSP dan Urea berpengaruh negatif terhadap produksi jagung Jawa Timur.
3. Kebijakan penurunan subsidi harga pupuk TSP dan Urea dapat menurunkan kontribusi produksi jagung Jawa Timur.

#### METODE PENELITIAN

Penentuan daerah dilakukan berdasarkan metode disengaja (*Purposive Method*). Penelitian ini didasarkan bahwa Jawa Timur merupakan salah satu sentra produksi jagung terbesar di Indonesia dan Jawa Timur memberikan kontribusi tertinggi terhadap produksi jagung nasional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, korelasional, dan komparatif. Data yang akan digunakan

dalam penelitian ini adalah data sekunder tahun 1985-2006.

Untuk menguji **hipotesis pertama** mengenai perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur terhadap produksi jagung nasional adalah menggunakan analisis *trend* garis lurus dengan metode kuadrat terkecil, formulasinya sebagai berikut (Hasan, 2002)

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y= nilai *trend*

X= periode waktu (tahun)

a = konstanta (nilai Y jika X = 0)

b = koefisien X (kemiringan trend)

Untuk menguji **hipotesis kedua** mengenai pengaruh harga pupuk TSP dan Urea terhadap produksi adalah menggunakan model ekonometrika dengan membangun sistem persamaan simultan, yang terdiri dari 2 persamaan identitas dan 2 persamaan struktural. Model persamaan simultan yang digunakan dalam analisis :

a. Luas areal tanam jagung di Jawa Timur

$$AGUNG = a_0 + a_1 P\_TSP + a_2 P\_UREA + a_3 PGUNG + a_4 P\_GBH + a_5 TEKNO + a_6 AGUNGL$$

Keterangan:

AGUNG = areal tanam jagung (ha)  
 P\_TSP = harga TSP (Rp/ kg)  
 P\_UREA = harga Urea (Rp/ kg)  
 PGUNG = harga jagung (Rp/ kg)  
 P\_GBH = harga gabah (Rp/ kg)  
 TEKNO = teknologi  
 AGUNGL = lag AGUNG (ha)

b. Produktivitas jagung di Jawa Timur

$$YGUNG = a_0 + a_1 P\_TSP + a_2 P\_UREA + a_3 PGUNG + a_4 TEKNO + a_5 IRGS + a_6 UTK + a_7 YGUNGL$$

Keterangan:

YGUNG = produktivitas (kw/ ha)  
 P\_TSP = harga TSP (Rp/ kg)  
 P\_UREA = harga Urea (Rp/ kg)  
 PGUNG = harga jagung (Rp/ kg)  
 TEKNO = teknologi  
 IRGS = irigasi (ha)  
 UTK = upah tenaga kerja (Rp/ orang)  
 YGUNGL = lag YGUNG (kw/ha)

c. Produksi jagung di Jawa Timur

$$QGUNG = AGUNG \cdot YGUNG$$

Keterangan:

QGUNG = produksi jagung (ton/ ha)  
 AGUNG = areal tanam jagung (ha)  
 YGUNG = produktivitas (kw/ ha)

d. Kontribusi = QGUNG/ QNAS

Keterangan:

Kontribusi = kontribusi produksi jagung Jawa Timur  
 QGUNG = produksi jagung Jawa Timur  
 QNAS = produksi jagung nasional

Untuk mengetahui validitas parameter yang diuji dalam persamaan yang diduga akan dilakukan beberapa uji statistik yakni **Statistik Adjusted R<sup>2</sup>, Statistik F-test, Statistik t-test, dan Uji Validasi Model** yaitu:

#### **a. Statistik Adjusted R<sup>2</sup>**

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

Keterangan:

Ra<sup>2</sup> = nilai adjusted R<sup>2</sup>  
 R<sup>2</sup> = koefisien determinasi  
 n = jumlah pengamatan  
 p = jumlah variabel bebas

#### **b. Statistik F-test**

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

Keterangan:

F-test = nilai F hitung  
 msr = kuadrat tengah regresi  
 mse = kuadrat tengah error

Kriteria:

Sig F-test ≤ 0,05; persamaan simultan telah signifikan

Sig F-test > 0,05; persamaan simultan tidak signifikan

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Ra<sup>2</sup>; sig-Ftest ≤ 0,05; harga pupuk mempengaruhi produksi jagung

Ra<sup>2</sup>; sig-Ftest > 0,05; harga pupuk tidak mempengaruhi produksi jagung

#### **c. Statistik t-test**

$$t\text{-test} = \left| \frac{bj}{Sbj} \right|$$

Keterangan:

t-test = nilai t hitung

bj = koefisien regresi variabel ke-j

Sbj = standar deviasi dari koefisien regresi variabel ke-j

Kriteria pengambilan keputusan:

Sig t-test ≤ 0,05; variabel independent berpengaruh terhadap variabel dependent

Sig t-test > 0,05; variabel independent tidak berpengaruh terhadap variabel dependent.

Untuk melakukan simulasi maka diperlukan uji validasi model sebagai berikut:

#### **d. Uji Validasi Model**

Validasi model ini dipergunakan untuk mengevaluasi model hasil pendugaan pada pengujian hipotesis kedua. Validasi model menggunakan beberapa uji statistik:

**Statistik MPE (Mean Percent Error):**

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

**Statistik RMSPE (Root Mean Square Percent Error):**

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

$$= a + bY_t^s + u$$

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 Inequality Coefficient:**

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s)^2} + \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^a)^2}}$$

**Statistik Proportions of Inequality:**

$$U^M = \frac{(\bar{Y}^s - \bar{Y}^a)^2}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

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

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

Keterangan:

U = koefisien *inequality*

$U^M$  = proporsi bias

$U^S$  = proporsi varian

$U^C$  = proporsi kovarian

$Y_t^s$  = nilai simulasi dasar

$Y_t^a$  = nilai aktual observasi

T = jumlah periode simulasi

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

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

$\sigma_s$  = standar deviasi nilai simulasi dasar

$\sigma_a$  = standar deviasi nilai aktual observasi

$\rho$  = koefisien korelasi

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

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 subsidi harga pupuk terhadap produksi jagung 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 subsidi harga pupuk terhadap produksi jagung di Jawa Timur.

Untuk menguji hipotesis ketiga mengenai dampak penurunan subsidi harga pupuk TSP dan Urea terhadap kontribusi produksi jagung Jawa Timur dilakukan simulasi model berdasarkan hasil dari pendugaan model yang sebelumnya dilakukan validasi model. Simulasi yang digunakan antara lain :

- Penurunan subsidi harga pupuk TSP 6%
- Penurunan subsidi harga pupuk TSP 3%
- Penurunan subsidi harga pupuk Urea 18%
- Penurunan subsidi harga pupuk Urea 14%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini data yang digunakan untuk mengamati perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur adalah data produksi jagung Jawa Timur dan data produksi jagung nasional secara time series mulai tahun 1985 – 2006. Berikut dapat dilihat perkembangan produksi jagung Jawa Timur dan produksi jagung nasional selama kurun waktu 1985-2006 pada Tabel 1.

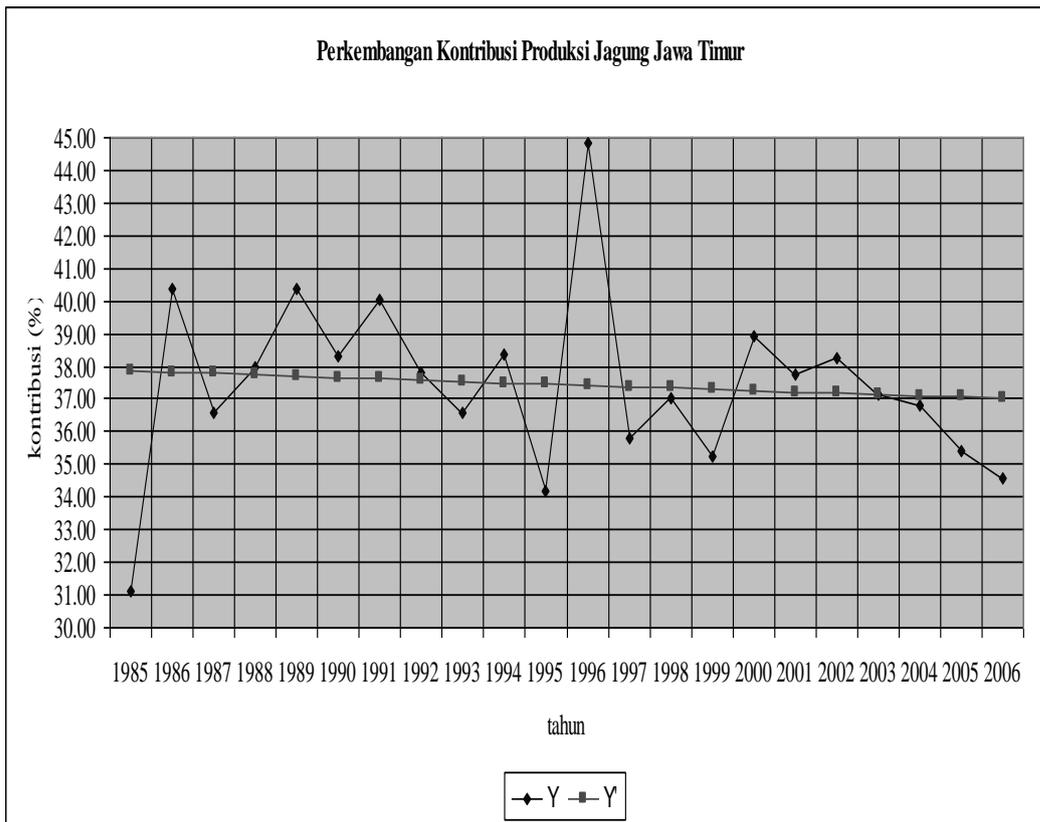
Tabel 1. Perkembangan Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur pada Produksi Jagung Nasional Tahun 1985-2006

Tahun	Produksi Jatim	Produksi Nasional	Kontribusi
<b>1985</b>	<b>1701120</b>	<b>5464890</b>	<b>31.13</b>
1986	2421916	5995728	40.39
1987	2282073	6238976	36.58
1988	2527912	6651917	38.00
1989	2498459	6192512	40.35
1990	2578286	6734028	38.29
1991	2504905	6255096	40.05
1992	3023344	7995459	37.81
1993	2363252	6459737	36.58
1994	2636015	6868885	38.38
1995	2820868	8246957	34.20
<b>1996</b>	<b>3417489</b>	<b>7624193</b>	<b>44.82</b>
1997	3138057	8759025	35.83
1998	3765141	10169488	37.02
1999	3352612	9507347	35.26
2000	3563707	9155544	38.92
2001	3529968	9347192	37.77
2002	3692146	9654105	38.24
2003	3852023	10368919	37.15
2004	4133762	11225243	36.83
2005	4398502	12413353	35.43
2006	4011182	11607357	34.56

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2009

Trend perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur terhadap produksi jagung nasional dianalisis dengan menggunakan metode trend. Metode yang digunakan untuk membuat trend adalah

metode trend linier least squares. Untuk mengetahui trend perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perkembangan Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur terhadap Produksi Jagung Nasional

Gambar 2, Y adalah kontribusi dan Y' adalah trend kontribusi. Perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur pada tahun 1985-2006 dapat diamati berdasarkan nilai trend yang dihasilkan. Berdasarkan hasil analisis trend dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*), jumlah kontribusi produksi jagung Jawa Timur pada tahun 1985-2006 menghasilkan persamaan garis trend  $Y = 37,4363461 - 0,02447089 X$ . Pada persamaan garis trend kontribusi produksi tersebut terdapat nilai sebesar 37,44 yang berarti bahwa rata-rata jumlah kontribusi produksi jagung Jawa Timur selama kurun waktu data analisis (1985 sampai dengan 2006) adalah sebesar 37,44 %. Selain itu juga terdapat nilai  $-0,02$  yang berarti bahwa jumlah kontribusi produksi jagung Jawa Timur selama kurun waktu data analisis (tahun 1985 sampai dengan tahun 2006) mengalami penurunan sebesar 0,02% untuk setiap

tahunnya. Secara umum menunjukkan kecenderungan yang menurun.

### Pengaruh Harga Pupuk TSP dan Urea Terhadap Produksi Jagung di Jawa Timur

Pengaruh harga pupuk TSP terhadap produksi jagung adalah negatif. Dimana adanya peningkatan harga pupuk maka petani akan mengurangi alokasi penggunaan pupuk sehingga berdampak pada penurunan produksi. Berdasarkan hasil dari pendugaan parameter terhadap variabel areal tanam jagung maka dapat diketahui pengaruh harga pupuk TSP terhadap produksi jagung di Jawa Timur. Nilai pendugaan parameter dan *t-test* dari model areal tanam jagung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Pendugaan Parameter dan *t-test* dari Model Areal Tanam Jagung Jawa Timur

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi	Standar Error	t	Sig
Intercept	A0	1430436	154454,4	9,26	<,0001
P_TSP	A1	-28,1014	152,6620	-0,18	0,8564
P_UREA	A2	-240,580	218,6773	-1,10	0,2886
PGUNG	A3	193,7685 <sup>***</sup>	60,49288	3,20	0,0059
TEKNO	A4	11763,85	5892,005	2,00	0,0644
AGUNGL	A5	-0,27897	0,141891	-1,97	0,0681
F. test	= 3,14		DW	= 2,236436	
Sig. F	= 0,0388		DH	= -0,7429147	
Adj R Square	= 0,34885		***	= nyata pada 0,05	

Sumber: Data Sekunder Diolah Tahun 2009.

Berdasarkan teori bahwa pupuk memiliki peranan penting sebagai salah satu faktor dalam peningkatan produksi komoditas pertanian sehingga harga pupuk menentukan tingkat penggunaan pupuk yang pada akhirnya akan mempengaruhi jumlah produksi. Harga pupuk TSP merupakan variabel yang berpengaruh terhadap areal tanam jagung Jawa Timur. Pengaruh harga pupuk TSP terhadap areal tanam jagung Jawa Timur ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar -28,1014 yang artinya peningkatan harga pupuk TSP sebesar Rp 1/kg akan menurunkan areal tanam jagung di Jawa Timur sebesar 28,1014 ha. Nilai t hitung pada variabel harga pupuk TSP Jawa Timur adalah -0,18 dengan nilai probabilitas sebesar 0,8564 yang artinya variabel harga pupuk TSP berpengaruh tidak nyata terhadap areal tanam jagung di Jawa Timur pada taraf nyata 0,05.

Harga pupuk TSP berpengaruh tidak nyata karena proporsi penggunaan pupuk TSP untuk tanaman jagung relatif sedikit yaitu sekitar 40-80 kg/ ha dan kegunaan

pupuk TSP tidak berpengaruh langsung terhadap peningkatan produksi. Fungsi pupuk TSP hanya supaya tanaman tidak tumbuh kerdil. Hal ini yang kemudian melatarbelakangi hasil penelitian yang menyatakan bahwa harga pupuk TSP memiliki pengaruh yang tidak signifikan atau tidak nyata terhadap luas areal tanam jagung.

#### **Pengaruh Harga Pupuk Urea Terhadap Produksi Jagung Jawa Timur**

Pengaruh harga pupuk Urea terhadap produksi jagung adalah negatif. Dimana adanya peningkatan harga pupuk maka petani akan mengurangi alokasi penggunaan pupuk sehingga berdampak pada penurunan produksi. Berdasarkan hasil dari pendugaan parameter terhadap variabel areal tanam dan produktivitas jagung maka dapat diketahui pengaruh harga pupuk Urea terhadap produksi jagung di Jawa Timur. Nilai pendugaan parameter dan *t-test* dari model areal tanam dan produktivitas jagung dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Pendugaan Parameter dan *t-test* dari Model Areal Tanam Jagung dan Produktivitas Jagung Jawa Timur

**AGUNG (Areal Tanam Jagung)**

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi	Standar Error	t	Sig
Intercept	A0	1430436	154454,4	9,26	<,0001
P_TSP	A1	-28,1014	152,6620	-0,18	0,8564
P_UREA	A2	-240,580	218,6773	-1,10	0,2886
PGUNG	A3	193,7685***	60,49288	3,20	0,0059
TEKNO	A4	11763,85	5892,005	2,00	0,0644
AGUNGL	A5	-0,27897	0,141891	-1,97	0,0681
F. test	= 3,14		DW	= 2,236436	
Sig. F	= 0,0388		DH	= -0,7429147	
Adj R Square	= 0,34885		***	= nyata pada 0,05	

**YGUNG (Produktivitas Jagung)**

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi	Standar Error	t	Sig.
Intercept	B0	18,95605	0,619584	30,59	<,0001
P_UREA	B1	-0,0013	0,002014	-0,65	0,5275
UTK	B2	0,000335***	0,000072	4,64	0,0002
TEKNO	B3	0,391315***	0,117680	3,33	0,0040
F. test	= 231,84		Adj. R Square	= 0,97193	
Sig. F	= 0,0001		***	= nyata pada 0,05	

Sumber: Data Sekunder Diolah Tahun 2009.

**A. Pengaruh Harga Pupuk Urea pada Areal Tanam Jagung**

Berdasarkan teori bahwa pupuk memiliki peranan penting sebagai salah satu faktor dalam peningkatan produksi komoditas pertanian sehingga harga pupuk menentukan tingkat penggunaan pupuk yang pada akhirnya akan mempengaruhi jumlah produksi. Harga pupuk Urea merupakan variabel yang berpengaruh terhadap luas areal tanam jagung Jawa Timur. Pengaruh harga pupuk Urea terhadap areal tanam jagung Jawa Timur ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar -240,580 yang berarti peningkatan harga pupuk Urea sebesar Rp 1/kg akan menurunkan areal tanam jagung Jawa Timur sebesar 240,580 ha. Nilai t hitung pada variabel harga pupuk Urea adalah -1,10 dengan nilai probabilitas sebesar 0,2886 yang artinya variabel harga pupuk Urea berpengaruh tidak nyata terhadap areal tanam jagung Jawa Timur pada taraf nyata 0,05.

Pada saat harga pupuk meningkat, maka petani secara langsung akan mengurangi

penggunaan pupuk pada lahannya sehingga luas areal tanam jagung menurun. Hal ini telah sesuai dengan teori, akan tetapi pada penelitian ini diketahui bahwa pengaruh pupuk tidak nyata atau tidak signifikan terhadap luas areal tanam jagung. Pupuk yang dijadikan sebagai bahan acuan pada penelitian ini adalah pupuk urea yang merupakan pupuk kimia. Sementara itu, petani mulai saat ini telah dianjurkan oleh pemerintah untuk menggunakan pupuk organik pada kegiatan usahatani terutama untuk tanaman pangan. Fenomena mengatakan bahwa saat ini hanya dengan menggunakan pupuk urea sebesar kurang lebih 5 kg dan yang lainnya adalah pupuk organik, maka hasil yang diperoleh hampir menyamai pada saat petani menggunakan 100% pupuk kimia. Hal ini yang kemudian melatarbelakangi hasil penelitian yang menyatakan bahwa harga pupuk Urea memiliki pengaruh yang tidak signifikan atau tidak nyata terhadap luas areal tanam jagung.

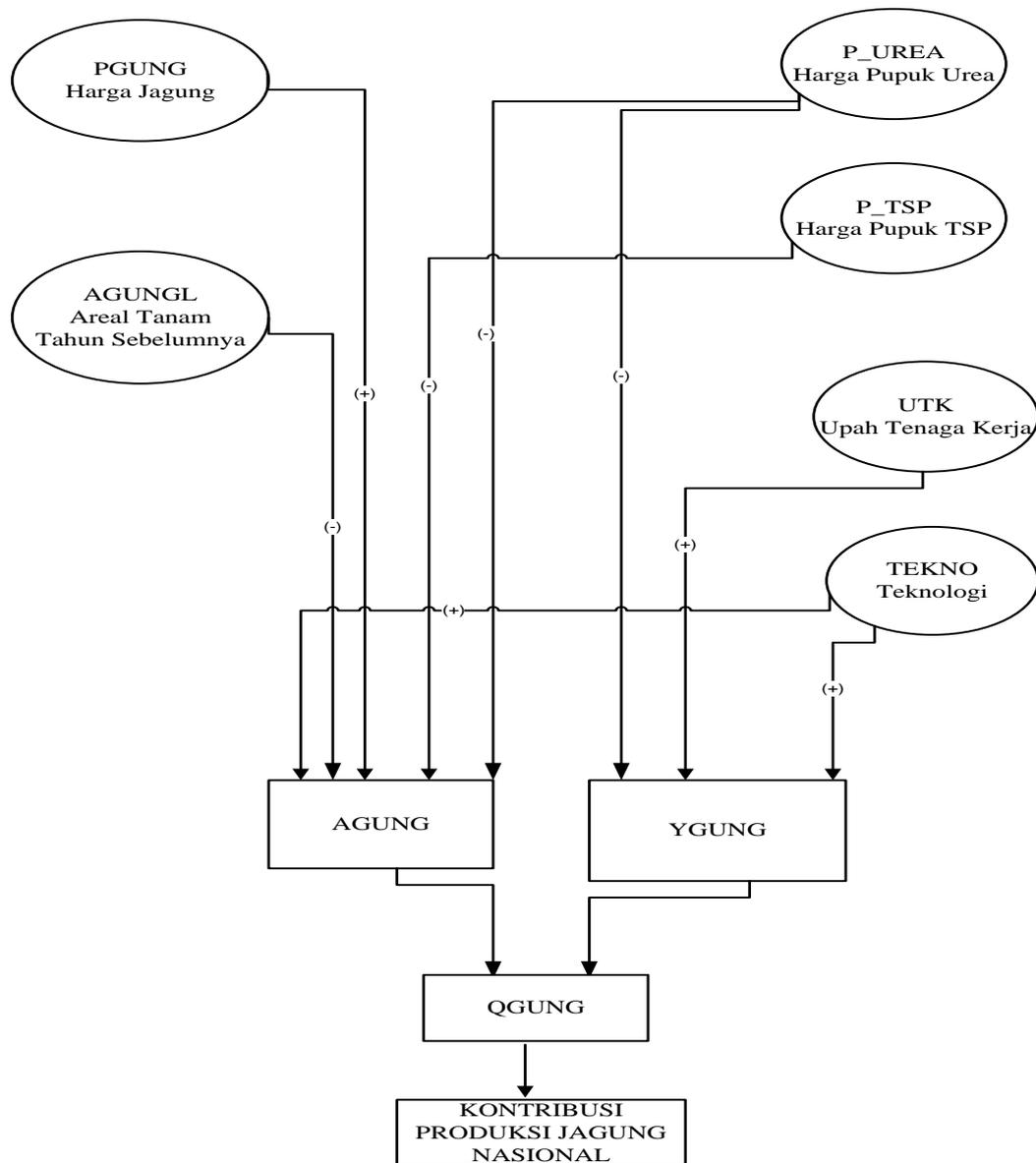
## **B. Pengaruh Harga Pupuk Urea pada Produktivitas Jagung**

Berdasarkan teori bahwa pupuk memiliki peranan penting sebagai salah satu faktor dalam peningkatan produksi komoditas pertanian sehingga harga pupuk menentukan tingkat penggunaan pupuk yang pada akhirnya akan mempengaruhi jumlah produksi. Harga pupuk Urea merupakan variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas jagung Jawa Timur. Pengaruh harga pupuk Urea terhadap produktivitas jagung Jawa Timur ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar -0,00130 yang berarti peningkatan harga pupuk Urea sebesar Rp 1/kg akan menurunkan produktivitas jagung Jawa Timur sebesar 0,000130 kw/ha. Nilai t hitung pada variabel harga pupuk Urea adalah -0,65 dengan nilai probabilitas sebesar 0,5275 yang artinya variabel harga pupuk Urea berpengaruh tidak nyata terhadap produktivitas jagung Jawa Timur pada taraf nyata 0,05.

Pada saat harga pupuk meningkat, maka petani secara langsung akan mengurangi penggunaan pupuk pada lahannya sehingga

produktivitas jagung menurun. Hal ini telah sesuai dengan teori, akan tetapi pada penelitian ini diketahui bahwa pengaruh pupuk tidak nyata atau tidak signifikan terhadap produktivitas jagung. Pupuk yang dijadikan sebagai bahan acuan pada penelitian ini adalah pupuk Urea yang merupakan pupuk kimia. Sementara itu, petani mulai saat ini telah dianjurkan oleh pemerintah untuk menggunakan pupuk organik pada kegiatan usahatani terutama untuk tanaman pangan. Fenomena mengatakan bahwa saat ini hanya dengan menggunakan pupuk Urea sebesar kurang lebih 5 kg dan yang lainnya adalah pupuk organik, maka hasil yang diperoleh hampir menyamai pada saat petani menggunakan 100% pupuk kimia. Hal ini yang kemudian melatarbelakangi hasil penelitian yang menyatakan bahwa harga pupuk Urea memiliki pengaruh yang tidak signifikan atau tidak nyata terhadap produktivitas jagung. Hubungan antara variabel eksogen dan endogen secara simultan dijelaskan pada Gambar

3



○ : Variabel Eksogen  
 □ : Variabel Endogen

Gambar 3. Hubungan Antar Variabel Eksogen dan Endogen

**Dampak Kebijakan Penurunan Subsidi Harga Pupuk TSP dan Urea Terhadap Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur Pada Produksi Jagung Nasional**

Dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk terhadap kontribusi produksi dapat diketahui melalui simulasi pada berbagai tingkat kenaikan harga pupuk. Variabel harga pupuk dalam hal ini sebagai instrumen

akan disimulasikan dengan kriteria: 6% dan 3% pada harga pupuk TSP serta 18% dan 14% pada harga pupuk Urea. Untuk mengetahui perubahan areal tanam, produktivitas, produksi, dan kontribusi produksi pada berbagai tingkat penurunan subsidi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perubahan Areal Tanam, Produktivitas, Produksi, dan Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur Pada Berbagai Tingkat Penurunan Subsidi Harga Pupuk

Variabel	kondisi dasar	Penurunan subsidi TSP 6%	Penurunan subsidi TSP 3%	Penurunan subsidi Urea 18%	Penurunan subsidi Urea 14%
Areal tanam	1188605	1187121	1187863	1159006	1165583
Produktivitas	27,4548	27,4548	27,4548	27,2949	27,3304
Produksi	32669375	32622615	32645995	31554763	31801178
Kontribusi	3,8925	3,8877	3,8901	3,7773	3,8028

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2009

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada saat subsidi harga pupuk TSP diturunkan sebesar 6% maka dapat menurunkan areal tanam, produksi dan kontribusi produksi jagung sedangkan produktivitas tetap. Pada saat subsidi diturunkan 3% berarti harga pupuk TSP meningkat sebesar 3% maka areal tanam, produksi dan kontribusi produksi jagung juga turun tetapi besarnya penurunan lebih tinggi apabila subsidi diturunkan sebesar 6%. Simulasi penurunan subsidi terhadap harga pupuk TSP 6% dan 3% tidak berdampak pada perubahan produktivitas karena variabel harga pupuk TSP tidak masuk dalam model produktivitas. Pertimbangan peneliti untuk tidak memasukkan variabel harga pupuk TSP karena akan dapat menyebabkan *parameter estimate* dari variabel lain tidak sesuai dengan kaidah ekonomi, contoh apabila variabel harga pupuk TSP dan Urea dimasukkan bersama maka *parameter estimate* dari variabel harga pupuk Urea menjadi positif yang tidak sesuai dengan kaidah ekonomi yang seharusnya bernilai negatif. Arti bernilai negatif adalah apabila terjadi kenaikan harga pupuk maka petani akan mengurangi penggunaan pupuk yang berdampak pada penurunan produksi jagung. Pada saat subsidi terhadap harga pupuk Urea diturunkan sebesar 18% dapat menurunkan areal tanam, produktivitas, produksi dan kontribusi. Pada saat subsidi diturunkan 14% maka areal tanam, produktivitas, produksi dan kontribusi juga menurun tetapi besarnya penurunan lebih kecil dibanding jika subsidi diturunkan sebesar 18%.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Perkembangan kontribusi produksi jagung Jawa Timur terhadap produksi jagung nasional adalah menurun. Tahun 2002 kontribusi produksi jagung Jawa Timur 38,24% dan pada tahun 2006 kontribusi produksi jagung Jawa Timur turun menjadi 34,56%.
2. Harga pupuk TSP dan Urea berpengaruh negatif terhadap produksi jagung di Jawa Timur. Koefisien pengaruh harga pupuk TSP terhadap areal tanam jagung adalah -28,1014. Koefisien pengaruh harga pupuk Urea terhadap areal tanam jagung adalah -240,580 dan koefisien pengaruh harga pupuk Urea terhadap produktivitas jagung adalah -0,0013.
3. Dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk TSP dan Urea dapat menurunkan kontribusi produksi jagung Jawa Timur. Dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk TSP 6% dan 3% dapat menurunkan areal tanam, produksi, dan kontribusi produksi. Dampak kebijakan penurunan subsidi harga pupuk Urea 18% dan 14% dapat menurunkan areal tanam, produktivitas, produksi, dan kontribusi produksi.

### Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan beberapa variabel yang pada penelitian ini tidak tercantum tetapi berpengaruh terhadap produksi jagung Jawa Timur, utamanya pada model persamaan simultan luas areal tanam jagung.
2. Untuk meningkatkan kontribusi produksi jagung Jawa Timur, pemerintah tetap perlu untuk memberikan subsidi terhadap harga pupuk TSP dan Urea kepada petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hariyati, Y. 2004. *Ekonomi Mikro: Pendekatan Grafis dan Matematis*. Diktat Kuliah: Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Rahardja, Pratama dan Mandala Manurung. 2002. *Teori Ekonomi Mikro: Suatu Pengantar*, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sadikin, I. 2002. Analisis Daya Saing Komoditi Jagung Dan Dampak Kebijakan Pemerintah Terhadap Agribisnis Jagung Di Nusa Tenggara Barat Pasca Krisis Ekonomi. *Soca*, 2(1):23.