

**PENGARUH LUAS LAHAN, TENAGA KERJA, PENGGUNAAN BENIH,
DAN PENGGUNAAN PUPUK TERHADAP PRODUKSI PADI
DI JAWA TENGAH**

Ludfil Khakim*, Dewi Hastuti, Aniya Widiyani****

* Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim

** Staf Badan Ketahanan Pangan Kota Semarang

ABSTRACT

Paddy production is influenced by several factors, including land, labor, seed and fertilizer use. This study aims to determine the effect of production inputs (land, labor, seeds, and fertilizers) on rice production in Central Java. Secondary data from 35 regency in Central Java Province over the past five years have been analyzed to answer the research objectives. Analysis tool used is multiple regression with Coob-Douglas production function. The analysis showed that the independent variables consist of land, labor, seed and fertilizer together had a significant effect on paddy production in Central Java Province at the level of confidence up to $\alpha = 99\%$ (F test). Test coefficient of determination (R^2) of 0,924, so the variation of variables in paddy production in Central Java can be explained by the variables of land, labor, seed and fertilizer by 92,4% while the remaining 7,6% is explained by other factors outside the model. Partially based on the t test, land, labor and fertilizer effect is significant at $p < 0,01$, while the use of the seeds have a significant effect at $\alpha = 10\%$. The entire independent variables have a positive and significant at $p < 0,01 - p < 0,10$ for the hypothesis 1, 2, 3, and 4 are acceptable. Production elasticity value is 1,426 (elastic). This means that the overall paddy production in Central Java is still able to operate with increasing returns to scale.

Key word: Central Java, input, paddy, production, scale of return.

PENDAHULUAN

Beras merupakan salah satu padi-padian paling penting di dunia untuk konsumsi manusia. Beras merupakan makanan pokok di Indonesia. Sebanyak 75% masukan kalori harian masyarakat di negara-negara Asia tersebut berasal dari beras. Lebih dari 59% penduduk dunia tergantung pada beras sebagai sumber kalori utama (Childs, 2004).

Beras merupakan bahan pokok yang sampai saat ini masih dikonsumsi oleh sekitar 90% penduduk Indonesia dan menyumbang lebih dari 50% kebutuhan kalori serta hampir 50% kebutuhan protein (Amang, 1995). Mengingat perannya sebagai komoditas pangan utama masyarakat Indonesia, tercapainya kecukupan produksi beras nasional sangat penting sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi terwujudnya ketahanan pangan nasional. Menurut Achmad Suryana dkk (2002) beras sebagai bahan makanan pokok tampaknya tetap mendominasi pola makan orang Indonesia. Hal ini terlihat dari tingkat partisipasi konsumsi di Indonesia yang masih diatas 95%.

Bahkan Surono (2006), memperkirakan tingkat partisipasi konsumsi beras

baik di kota maupun di desa, di Jawa maupun di luar Jawa sekitar 97% hingga 100%. Ini berarti hanya sekitar 3% dari total RT di Indonesia yang tidak mengkonsumsi beras. Yang cukup menarik dari hasil studinya tersebut bahwa penduduk di Provinsi Maluku yang semula konsumsi pokoknya adalah sagu, tingkat partisipasi konsumsi berasnya mencapai 100%. Alasan mengapa beras tetap dominan adalah karena beras lebih baik sebagai sumber energi maupun nutrisi dibandingkan dengan jenis makanan pokok lainnya. Selain itu, beras juga menjadi sumber protein utama, yaitu mencapai 40%.

Di Indonesia sendiri, Provinsi dengan jumlah produksi padi tertinggi adalah Jawa Barat, kemudian diikuti oleh Jawa Timur dan Jawa Tengah. Provinsi lainnya dengan jumlah produksi padi diatas satu juta ton per tahun adalah Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, NAD, NTB, Banten, Kalimantan Selatan. Pada volume konsumsi beras, Indonesia juga berada pada peringkat tiga konsumen beras terbesar di dunia setelah Cina dan India, yaitu berkisar antara 130-140 kg per tahun/orang (Wiryawan, 2011).

Produksi padi Jawa Tengah memberikan kontribusi antara 15-17% terhadap produksi beras nasional, sehingga perubahan yang terjadi dalam kuantitas produksinya akan mempengaruhi secara signifikan ketersediaan beras di tingkat nasional (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2010). Provinsi Jawa Tengah sebagai salah satu penyangga pangan nasional mempunyai tingkat produksi padi berfluktuasi dari waktu ke waktu. Luas lahan yang tersedia bersifat tetap, bahkan cenderung berkurang karena beralih fungsi ke non pertanian. Salah satu cara untuk meningkatkan peran masyarakat guna menjaga ketersediaan padi pada tingkat daerah dan pedesaan adalah dengan tetap menanam padi dan meningkatkan hasil produksinya. Sedangkan peran pemerintah adalah menjaga ketersediaan bahan-bahan pendukung guna melakukan produksi padi. Produksi padi sangat dipengaruhi oleh harga gabah, selain itu produksi padi juga dipengaruhi oleh harga barang lain serta kebijakan dari pemerintah (Maulana, 2006).

Produksi padi di Jawa Tengah terus berfluktuasi dari tahun ke tahun, sementara kebutuhan pangan dari tahun ke tahun terus meningkat. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor, salah satunya lahan pertanian yang cenderung berkurang dari tahun ke tahun, sehingga mempengaruhi tingkat produksi padi di Jawa Tengah. Selain itu produksi padi dipengaruhi oleh berbagai faktor produksi lain, misalnya tenaga kerja, bibit dan pupuk. Masalah pokok dalam penelitian ini dirumuskan untuk mengetahui produksi padi di Jawa Tengah, mengetahui apakah luas lahan, tenaga kerja, penggunaan benih dan pupuk berpengaruh pada produksi padi di Jawa Tengah dan mengetahui elastisitas luas lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk terhadap produksi padi di Jawa Tengah.

BAHAN DAN METODE

Metode Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang bersumber dari instansi terkait. Data tersebut telah diambil dan diolah oleh masing-masing instansi, dengan metoda dan jumlah yang sesuai dengan kepentingan dan kemampuan masing-masing, dari 35 kabupaten di Jawa Tengah

selama lima tahun, dari tahun 2006-2010. Kemudian data dianalisis menggunakan analisis data program SPSS 15.

Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*), yaitu metode yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh perubahan dari suatu variabel independen terhadap variabel dependen (Gujarati, 1995).

Hubungan fungsional dari pembahasan dan masalah faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Jawa Tengah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4) \dots \dots \dots (1)$$

Selain itu statistik deskripsi digunakan untuk menggambarkan keadaan umum daerah penelitian (Mason, et al., 1999). Model yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas, dimaksudkan untuk menganalisis apakah terdapat hubungan antara produksi padi sebagai variabel terikat dengan input produksi sebagai faktor-faktor yang mempengaruhinya. Secara umum dapat digambarkan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- Y = Produksi padi di Jawa Tengah dalam ton
- X1 = Luas lahan padi di Jawa Tengah dalam hektar
- X2 = Tenaga kerja sektor pertanian di Jawa Tengah dalam orang
- X3 = Penggunaan benih dalam ton
- X4 = Penggunaan pupuk dalam ton
- β_0 = konstanta/intercept
- β_1, \dots, β_4 = koefisien regresi
- e = residu

Persamaan (2) ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma untuk mengurangi adanya gejala heteroskedastisitas dan mengetahui kepekaan antar variabel. Seringkali transformasi logaritma mengurangi heteroskedastisitas. Hal ini disebabkan karena transformasi yang memaparkan skala untuk pengukuran variabel mengurangi perbedaan antara kedua nilai dari sepuluh kali lipat menjadi perbedaan dua kali lipat. Manfaat tambahan dari transformasi logaritma bahwa koefisien β menunjukkan elastisitas dari Y sebagai variabel dependen terhadap X sebagai variabel independen yaitu perubahan persentase pada Y untuk persentase perubahan dalam X (Gujarati, 1995).

Setelah persamaan (2) ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural sehingga persamaan menjadi:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

- $\ln Y$ = logaritma natural produksi padi di Jawa Tengah
- $\ln X_1$ = logaritma natural luas lahan di Jawa Tengah
- $\ln X_2$ = logaritma natural tenaga kerja sektor pertanian di Jawa Tengah
- $\ln X_3$ = logaritma natural penggunaan benih di Jawa Tengah
- $\ln X_4$ = logaritma natural penggunaan pupuk di Jawa Tengah
- β_0 = konstanta/intercept

β_1, \dots, β_4 = koefisien regresi e = residu

Uji Statistik

Setelah model bebas dari pengujian asumsi klasik dilanjutkan dengan justifikasi statistik. Justifikasi statistik merupakan uji *giving goodness of model* menyangkut ketepatan fungsi regresi, sampel dalam menaksir actual dengan melihat *goodness of fit*-nya secara statistik diukur dari nilai statistik t, nilai uji statistik F, dan koefisien determinasi.

1) Uji F

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Artinya apakah semua variabel penjelas secara bersamaan merupakan variabel-variabel penjelas yang signifikan atau tidak signifikan terhadap variabel dependennya. Secara statistik formulasi uji F adalah (Gujarati, 1995).

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)} \dots\dots\dots (4)$$

Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat derajat kepercayaan 5% dan tingkat kepercayaan tertentu atau nilai probabilitas signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.

2) Uji t

Uji statistik t pada dasarnya adalah menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam mempengaruhi variabel terikat. Apakah suatu variabel independen merupakan penjelas yang signifikan atau tidak signifikan terhadap variabel dependen. Dalam statistik dapat dicari melalui rumus (Gujarati, 2003):

$$t = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)} \dots\dots\dots (5)$$

dimana t = nilai yang dicari; β_i = koefisien regresi dan se = standar eror koefisien regresi. Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 5% atau nilai probabilitas signifikansi lebih kecil dari 0,05 (taraf nyata 5%) maka H_0 ditolak dengan kata lain variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

3) Nilai R^2

Uji terhadap koefisien determinasi (R^2) pada dasarnya adalah mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variansi variabel terikat, diformulasikan dalam rumus (Gujarati (2003).

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{u}_i^2}{\sum y_i^2} \dots\dots\dots (6)$$

Selanjutnya penyelesaian analisis ini menggunakan program SPSS, sehingga untuk menilai hasil regresi dilakukan dengan melihat nilai masing-masing koefisien dari keluaran program SPSS tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Provinsi Jawa Tengah digunakan model regresi linear dengan menggunakan data tranformasi logaritma natural, dengan persamaan matematis sebagai berikut:

$$\text{LnY} = \text{Ln}b_0 + b_1\text{LnX1} + b_2 \text{Ln X2} + b_3\text{LnX3}+b_4 \text{LnX4} \dots\dots\dots (7)$$

Hasil estimasi dari model di atas dengan bantuan software SPSS 15 ditunjukkan pada Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Estimasi

Variabel Independen	Variabel Dependen	
	Koef Regresi	Prob Sig.
Luas Lahan (LnX1)	1,075	0,000***
Tenaga Kerja (LnX2)	0,109	0,006***
Benih (LnX3)	0,094	0,055*
Pupuk (LnX4)	0,148	0,001***
Konstanta	0,083	0,934
F	73,317	
R ²	0,924	
DW	1,566	
N	29	
Elastisitas Returns to Scale	1,426	

Keterangan:

*** : Nyata pada derajat kepercayaan 99% (α = 0,01)

** : Nyata pada derajat kepercayaan 95% (α = 0,05)

*. Nyata pada derajat kepercayaan 90% (α = 0,10)

Berdasarkan hasil regresi seperti pada Tabel 1. tersebut maka kondisi produksi padi Provinsi Jawa Tengah bila diformulasikan dalam model adalah sebagai berikut:

$$\text{LnY} = 0,083 + 1,075\text{LnX1} + 0,109\text{LnX2} + 0,094 \text{LnX3} + 0,148\text{LnX4}$$

Uji F

Dari Tabel 1. menunjukkan bahwa secara bersama-sama/serentak (uji F) variabel bebas yang terdiri luas lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap variabel produksi padi di Provinsi Jawa Tengah pada tingkat kepercayaan sampai dengan α = 99%. Hal ini dapat dilihat nilai probabilitas signifikansi F sebesar 0,000 yang jauh lebih kecil dari 0,01.

Uji t

Dari Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa secara parsial (individu variabel bebas). Luas lahan, berdasarkan Tabel 1. menunjukkan sangat signifikan yaitu $p < 0,01$ dan berkoefisien positif. Hal ini berarti bahwa semakin luas lahan pertanian semakin besar produksi padi. Tenaga kerja menunjukkan sangat signifikan yaitu $p < 0,01$ dan berkoefisien positif. Hal ini berarti penambahan jumlah tenaga kerja akan meningkatkan produksi padi.

Benih, berdasarkan Tabel 1. menunjukkan signifikan yaitu $p < 0,10$ dan berkoefisien positif. Hal ini berarti bahwa semakin banyak benih pertanian yang dipergunakan semakin besar produksi padi. Sedangkan pupuk pada Tabel 1. menunjukkan sangat signifikan yaitu $< 0,01$ dan berkoefisien positif. Hal ini berarti penambahan pupuk akan meningkatkan produktivitas padi per satuan luas lahan.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis pertama menyatakan luas lahan berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel luas lahan mempunyai probabilitas signifikansi 0,000. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel luas lahan (X1) adalah sangat signifikan, sehingga hipotesis pertama yang menyatakan luas lahan berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi dapat diterima.

Variabel luas lahan berpengaruh secara positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila luas lahan semakin besar maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan diperoleh. Koefisien input produksi pada faktor produksi luas lahan sebesar 1,075 (elastis). Artinya bila ada penambahan luas lahan sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan 1,075 % yaitu lebih besar dibandingkan penambahan luas lahannya.

Hipotesis kedua, tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel tenaga kerja mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,006. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel tenaga kerja (X2) adalah sangat signifikan, sehingga hipotesis kedua yang menyatakan tenaga kerja berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi diterima.

Variabel tenaga kerja berpengaruh secara positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila tenaga kerja semakin besar maka semakin besar pula produktivitas yang akan diperoleh. Koefisien input produksi pada faktor produksi tenaga kerja sebesar 0,109 (inelastis). Artinya bila ada penambahan tenaga kerja sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,109%. Menurut Soekartawi (2003) dalam pengelolaan produksi, salah satu aspek penting adalah tenaga kerja. Kecenderungan yang terjadi sekarang ini, orang yang melakukan usahatani padi kebanyakan orang tua sedangkan generasi muda lebih tertarik untuk bekerja pada industri atau merantau ke kota-kota besar. Jika hal ini terjadi terus-menerus dapat mengancam produksi padi di masa yang akan datang terutama di Jawa Tengah. Disisi lain sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang menyerap tenaga

kerja cukup banyak (Retno dkk, 2004). Arah pembangunan Jawa Tengah, sektor pertanian tanaman pangan masih merupakan salah satu sektor yang diharapkan mampu menyerap dan menyediakan peluang kerja bagi tenaga kerja Jawa Tengah (Bappeda, 2004). Oleh karena itu kedepan perlu adanya terobosan baru untuk dapat menarik minat tenaga kerja muda, untuk mau terjun ke usaha pertanian. Dengan demikian sektor pertanian dapat betul-betul menjadi salah satu sektor di Jawa Tengah yang mampu menyerap tenaga kerja cukup banyak, dan disisi lain produksi padi dapat ditingkatkan karena penambahan tenaga kerja dalam batas tertentu akan mempunyai dampak positif terhadap peningkatan produksi, dan stabilitas wilayah (Meneth, 1983).

Hipotesis ketiga (H3) benih berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel benih mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,055. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel benih (X3) adalah signifikan, sehingga hipotesis ketiga yang menyatakan benih berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi adalah diterima.

Variabel benih berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila jumlah benih semakin besar maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan diperoleh. Koefisien input produksi pada faktor produksi benih sebesar 0,094 (inelastis). Artinya bila ada penambahan benih sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,094%. Penggunaan benih padi bermutu di Jawa Tengah rata-rata sebesar 80% (Dispartan, 2005), ini berarti bahwa untuk peningkatan produksi melalui peningkatan penggunaan benih bermutu memiliki peluang sebesar 20% dari luas panen yang ada. Jika rata-rata produksi padi di Jawa Tengah selama tahun 2006-2010 sebesar 9.238.759 ton/tahun, maka dengan peningkatan 20% penggunaan benih, ada peluang peningkatan produksi sebesar 11.086.510,8 ton padi/tahun.

Hipotesis keempat (H4) penggunaan pupuk berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai t hitung variabel pupuk mempunyai probabilitas signifikansi sebesar 0,001. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel benih (X4) adalah sangat signifikan, sehingga hipotesis keempat yang menyatakan pupuk berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi diterima.

Variabel pupuk berpengaruh secara positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila jumlah pupuk semakin besar maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan diperoleh. Koefisien input produksi pada faktor produksi pupuk sebesar 0,148 (inelastis). Artinya bila ada penambahan benih sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi dapat ditingkatkan sebesar 0,148%.

Uji R² (Koefisien Determinasi)

Koefisien determinasi (R²) pada intinya mengukur seberapa jauh komponen model dalam menerangkan variabel tak bebas. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel tidak bebas amat terbatas, begitu pula sebaliknya apabila nilai R² besar yaitu mendekati satu, maka variabel-variabel bebas mempunyai kemampuan menjelaskan variabel tidak bebas secara luas (Gujarati, 2003).

Dari Tabel 1. R^2 sebesar 0,924 artinya variasi variabel produksi padi di Provinsi Jawa Tengah dapat dijelaskan oleh variabel-variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk sebesar 92,4% sedangkan sisanya sebesar 7,6% dijelaskan faktor-faktor lainnya diluar model. Artinya jika peningkatan produksi padi hanya dilakukan dengan meningkatkan penggunaan variabel-variabel tersebut diatas maka peluang peningkatan produksi sebesar 92,4% dan sisanya 7,6% ditentukan oleh faktor lain.

KESIMPULAN

Secara parsial berdasarkan uji t, luas lahan, tenaga kerja dan pupuk berpengaruh sangat signifikan pada $p < 0,01$, sedangkan penggunaan benih berpengaruh signifikan pada $\alpha = 10\%$. Seluruh variabel bebas berpengaruh positif dan signifikan pada $p < 0,01$ - $p < 0,10$ karena itu hipotesis 1, 2, 3, dan 4 dapat diterima. Uji F secara bersama-sama variabel bebas yang terdiri luas lahan, tenaga kerja, benih dan pupuk mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah pada tingkat kepercayaan sampai dengan $\alpha = 99\%$. Uji Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,924 sehingga variasi variabel produksi padi di Jawa Tengah dapat dijelaskan oleh variabel-variabel luas lahan, tenaga kerja, benih dan pupuk sebesar 92,4% sedangkan sisanya sebesar 7,6% dijelaskan faktor-faktor lainnya diluar model. Nilai elastisitas produksi/*returns to scale* (RTS) adalah 1,426 (elastis). Ini berarti bahwa secara umum usaha padi di Jawa Tengah masih bisa beroperasi dengan skala usaha yang meningkat (*increasing returns to scale*).

DAFTAR PUSTAKA

- Amang, B., 1995. *Kebijakan Pangan Nasional*. PT. Dharma Karsa Utama. Jakarta.
- _____. 1995. *Pengendalian Pangan dan Harga*. PT. Dharma Karsa Utama. Jakarta.
- _____. 1995. *Sistem Pangan Nasional*. PT. Dharma Karsa Utama. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik.. 2008. *Jawa Tengah Dalam Angka 2008*. Bappeda Provinsi Jawa Tengah dan BPS Provinsi Jawa Tengah.
- _____. 2008. *Produksi Padi dan Palawija Jawa Tengah 1992 – 2000*. BPS Provinsi Jawa Tengah.
- _____. 2009. *Indikator Pertanian Agricultural Indicators 2009*. BPS Statistik - Indonesia. Jakarta.
- _____. 2011. *Jawa Tengah Dalam Angka 2011*. Bappeda Provinsi Jawa Tengah dan BPS Provinsi Jawa Tengah.
- Childs, N.W., 2004. *Production and Utilization of Rice*. In: *Rice: Chemistry and Technology* (E.T. Champagne, ed., 2004). Third Edition American Association of Cereal Chemists., St. Paul, Minnessota.

- Dispertan. 2004. *Statistik Pertanian Tanaman Pangan Jawa Tengah*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Tengah.
- Gujarati, Damodar N, 1995. *Basic Econometrics*, Third Edition, Mc Graw-Hill Book Company, New York.
- Maulana, Agus. 1995. *Microekonomi Intermediate, dan Aplikasinya terjemahan*. Binaputra Aksara.Jakarta
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas*. PT. Rajawali Press. Jakarta.
- _____, 2001. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Cetakan ke-6, PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Surono, Sulastri. 2006. Kondisi Perberasan dan Kebijakan Perdagangan Beras di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi* Vol 2 No. 2 (Desember): 183-196.
- Suryana, Achmad. dan S. Mardianto. *Ketahanan Pangan, Mati-Hidupnya Suatu Bangsa*.
- Wiryawan, Gita. 2011. Konsumsi Beras di Indonesia Tertinggi di Dunia [Http://www.tempo.co/read/news/2011/12/13/090371426/konsumsi-beras-di-Indonesia-tertinggi-di-dunia](http://www.tempo.co/read/news/2011/12/13/090371426/konsumsi-beras-di-Indonesia-tertinggi-di-dunia). Diunduh Tanggal 11 Maret 2012.