

# ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHA TANI JAGUNG DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2008

Avi Budi Setiawan  
Sucihatiningsih Dian Wisika Prajanti

Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang  
email: avi\_bs19@rocketmail.com

## ABSTRAK

*Corn represents one of the agricultural commodities in Grobogan regency. However, the average corn production in Grobogan is only 4,92 ton/Ha. It is below the standard production determined by the government which ranges from 5,5 to 6 ton/ Ha. The aim of this study is to know the efficiency of production factors in farm bussiness, especially corn farm in Grobogan regency. The samples are 90 divisible respondents in Purwodadi, Torohand Kradenan. Then, the purposive cluster of area random sampling was applied for having the samples and quantitative descriptive approach was used for having the findings. After analyzing the data, it is shown that the variables influence the efficiency of production factors in farm bussiness are land area, seed production, and fertilizer production. Furthermore, those variables are inefficient in the bussiness farm. It is based on the calculation that shows the following findings: technical efficiency is 0,9996633, the price efficiency is 1,53563, and the economic efficiency is 1,5346. Knowing that the variables involve in the farm bussiness, especially corn have not been efficient yet, the government roles are needed, and agriculture policy should be issued for protecting the peasants.*

**Keywords:** *corn, efficiency, production*

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor utama yang menopang kehidupan masyarakat, karena sektor pertanian menjadi mata pencaharian sebagian besar penduduk Indonesia. Indonesia adalah negara agraris. Berangkat dari hal tersebut maka pertanian merupakan salah satu penopang perekonomian nasional. Artinya bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dan seharusnya menjadi penggerak dari kegiatan perekonomian negara. Berdasarkan data BPS 2005, penduduk yang bekerja di sektor pertanian berjumlah sekitar 41.309.776 orang atau 39,02 persen dari total penduduk usia produktif, sedangkan sisanya sebanyak 60,98 persen tersebar di berbagai sektor diluar pertanian.

Tanaman jagung termasuk termasuk dalam sub sektor tanaman pangan dalam sektor pertanian. Jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Di Indonesia jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi dan merupakan bahan makanan pokok ketiga di dunia setelah gandum dan padi. Tanaman ini memiliki fungsi yang potensial sebagai bahan substitusi beras karena

memiliki kandungan karbohidrat, kalori dan protein. Jagung dapat tumbuh pada berbagai macam tanah, terlebih lagi tanaman jagung merupakan tanaman yang cocok ditanam di musim kemarau karena tidak membutuhkan banyak air. Mengingat Indonesia merupakan negara dengan dua musim maka jagung dirasakan sangat cocok dengan iklim di Indonesia.

Seiring dengan pertumbuhan industri pengolahan hasil pertanian, maka kebutuhan akan hasil pertanian dan kehutanan pun meningkat. Termasuk kebutuhan akan jagung, baik produk mentah maupun olahannya. Baik untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri maupun untuk ekspor ke luar negeri. Dewasa ini, kebutuhan nasional terhadap jagung terus meningkat. Sebab mulai banyak ditemukan fungsi-fungsi lain dari komoditas ini. Selain untuk kebutuhan konsumsi dan produk olahan pertanian, jagung mulai dipergunakan untuk bahan dasar pembuat *biofuel* (bahan bakar nabati), sebagai sumber daya alam yang terbarukan (*Renewable resources*).

Dalam usaha pertanian jagung, peningkatan hasil produksi usaha tani dapat dilakukan dengan

beberapa cara antara lain, intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian. Intensifikasi pertanian adalah upaya untuk meningkatkan kemajuan sektor pertanian dengan jalan menambah faktor-faktor produksi yang dibutuhkan. Namun mengingat sulitnya mencari lahan pertanian dan semakin sempitnya lahan pertanian untuk usaha tani jagung, serta laju pertumbuhan penduduk yang besar maka usaha peningkatan produktivitas usaha tani jagung dilakukan dengan ekstensifikasi pertanian yaitu dengan cara pengoptimalan penggunaan faktor produksi. Untuk kemudian digunakan secara efektif dan efisien.

**Tabel 1.** Luas Panen, Produksi dan dan Produktivitas Usaha Tani Jagung di Jawa Tengah tahun 2001-2006

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton)
2001	528.860	1.553.920	2,94
2002	495.224	1.505.706	3,04
2003	559.973	1.926.243	3,43
2004	521.645	1.836.233	3,52
2005	596.303	2.191.258	3,67
2006	497.928	1.856.022	3,72

Sumber BPS, Jawa Tengah dalam Angka

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu daerah sentra penghasil tanaman jagung di Jawa Tengah. Namun dalam kenyatannya tingkat produktivitas tanaman jagung di Kabupaten Grobogan ternyata sangat berfluktuasi dari tahun ke tahun dengan selisih angka yang cukup besar. Hasil panen dari usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan ternyata berada di bawah standar yang ditetapkan oleh Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Grobogan, yaitu sebesar 5,5 - 6 ton per hektar, walaupun masih lebih tinggi dibandingkan rata-rata produksi jagung di Provinsi Jawa Tengah yang hanya sebesar 3,38 ton/hektar. Hal ini menunjukkan penyimpangan dimana hasil produktivitas semakin menurun padahal anggaran Pemerintah Kabupaten Grobogan untuk sektor pertanian terus meningkat. Di era otonomi daerah seperti sekarang ini, di mana daerah diberikan kebebasan untuk mengelola semua sumber-sumber dan kekayaan alam dan potensi yang dimilikinya seharusnya harus ada saling sinergi antar elemen yang berkaitan dalam upaya peningkatan produktivitas pertanian terutama jagung. Bila dilihat lebih lanjut, dampak otonomi daerah

sebenarnya sangat baik untuk sektor pertanian. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya kecenderungan peningkatan anggaran pemerintah untuk sektor pertanian dari tahun ke tahun.

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan yang menyebabkan produksi jagung Kabupaten Grobogan berada di bawah standar yang telah ditetapkan oleh dinas pertanian dan perkebunan Kabupaten Grobogan.

## LANDASAN TEORI

### Faktor - Faktor Produksi dalam Usahatani

Mosher AT (1978) mendefinisikan usaha tani sebagai suatu tempat atau bagian dari permukaan bumi dimana seorang petani atau keluarga tani atau Badan tertentu lainnya bercocok tanam atau memelihara ternak. Usaha tani adalah setiap pengorganisasian yang dari sumber-sumber alam, tenaga kerja dan modal yang ditujukan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan dibidang pertanian. Apabila ditinjau dari sudut pandang pembangunan pertanian, hal yang terpenting dari usaha tani adalah bahwa usaha tani harus senantiasa berubah dari waktu ke waktu baik dari segi ukuran maupun susunannya, pelaksanaan usaha tani hendaknya berkembang lebih efisien. Usaha tani sudah tidak lagi dilaksanakan secara primitif, namun harus lebih modern dan produktif demi tercipta peningkatan sektor pertanian.

Faktor produksi sendiri diartikan sebagai semua pengorbanan yang diberikan kepada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dengan baik dan menghasilkan dengan baik. Macam faktor produksi atau *input* ini berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang produsen. Oleh karena itu, untuk menghasilkan suatu produk maka diperlukan hubungan antara faktor produksi (*input*) dan hasil produksi (*output*). Hubungan antara *input* dan *output* ini disebut dengan " *factor relationship* " (FR). Dalam rumus matematis FR dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = f ( X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n )$$

Dimana:

Y = Produk/variabel yang dipengaruhi oleh faktor produksi X

X = Faktor produksi atau variabel yang mempengaruhi X

Faktor produksi lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting diantara faktor produksi yang lain.

### Fungsi Produksi

Produksi adalah perubahan dari dua atau lebih input (sumberdaya) menjadi satu atau lebih output (produk). Menurut Joesron dan Fathorozi (2003) Produksi merupakan hasil akhir dari proses aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau *input*. Dari pengertian ini dipahami bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasi berbagai *input* atau masukan untuk menghasilkan *output*. Menurut Sukirno (2000) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah kaitan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor-faktor produksi dikenal dengan istilah *input* dan hasil produksi sering dinamakan *output*. Hubungan antara masukan dan keluaran diformulasikan dengan fungsi produksi berikut:

$$Q = f(K, L, M, \dots) \quad (1)$$

Dimana Q mewakili keluaran selama periode tertentu, K mewakili penggunaan mesin (yaitu modal) selama periode tertentu, L mewakili jam masukan tenaga kerja, M mewakili bahan mentah yang dipergunakan, dan notasi ini menunjukkan kemungkinan variabel variabel lain mempengaruhi proses produksi. Sedangkan menurut Soekartawi (1990) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa *input*. Secara matematis hubungan itu dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_n) \quad (2)$$

Dalam jangka pendek perusahaan memiliki *input* tetap. Manajer harus menentukan berapa banyaknya *input* variabel yang perlu dipergunakan untuk memproduksi *output*. Untuk membuat keputusan, pengusaha akan memperhitungkan seberapa besar dampak penambahan *input*

variabel terhadap produksi total. Misalnya *input* variabelnya adalah tenaga kerja dan *input* tetapnya adalah modal. Pengaruh "penambahan tenaga kerja terhadap produksi secara total dapat dilihat dari produksi rata-rata (*average product, AP*) dan produksi marginal (*marginal product, MP*)". Produksi marginal yaitu tambahan produksi total karna tambahan *input* (tenaga kerja) sebanyak 1 satuan.

$$MP = Q / L \quad (3)$$

Produksi rata-rata (AP) yaitu rasio antara total produksi dengan total *input* (variabel) yang dipergunakan (dalam hal ini produksi per tenaga kerja).

$$APL = Q/L \quad (4)$$

dimana: APL = produktivitas tenaga kerja per satuan orang.

Total produksi (Q) yaitu jumlah seluruh produk yang dihasilkan dan L yaitu jumlah tenaga kerja yang dipergunakan.

Dalam proses produksi terdapat tiga tipe produksi atas *input* atau faktor produksi. Soekartawi (1990) yaitu:

- Increasing return to scale*, yaitu apabila tiap unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang lebih banyak daripada unit *input* sebelumnya.
- Constant return to scale*, apabila unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang sama dari unit sebelumnya.
- Decreasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang lebih sedikit daripada unit *input* sebelumnya.

Ketiga reaksi produksi tersebut tidak dapat dilepaskan dari konsep produksi marjinal (*marginal product*) yang merupakan tambahan satu-satuan *input* X yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu-satuan *output* Y, dan produk marjinal (MP) umum di tulis  $AY/AX$ . Dalam proses produksi tersebut setiap tipe reaksi produksi mempunyai nilai produk marjinal yang berbeda.

$$EP = TE_{it} = \exp(-U_{it}) = \exp(-z_{it}\delta - W_{it}) \quad (5)$$

## Efisiensi

Pengertian efisiensi ini dapat digolongkan menjadi 3 macam, yaitu: efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga) dan efisiensi ekonomi (Soekartawi, 2001). Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) kalau faktor produksi yang dipakai menghasilkan produk yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga atau efisiensi alokatif, bila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Dikatakan efisiensi ekonomi kalau usaha pertanian tersebut mencapai efisiensi teknis sekaligus juga mencapai efisiensi harga.

Dalam aplikasinya, Yotopoulos dan Nugent (1976) menerangkan konsep efisiensi yaitu merupakan konsep dimana untuk seluruh kegiatan agar lebih sederhana. Konsep efisiensi dibagi dalam 3 macam, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*price efficiency*) dan efisiensi ekonomis (*economic efficiency*). Seorang petani secara teknis dikatakan lebih efisien dibandingkan dengan yang lain bila petani itu dapat memproduksi lebih tinggi secara fisik dengan menggunakan faktor produksi yang sama. Sedangkan efisiensi harga dapat dicapai oleh seorang petani bila ia mampu memaksimalkan keuntungan (mampu menyamakan nilai marginal produk setiap faktor produksi variabel dengan harganya). Efisiensi ekonomi dapat dicapai bila kedua efisiensi yaitu efisiensi teknis dan efisiensi harga juga mencapai efisien.

## Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Model fungsi produksi merupakan persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel yang terdiri dari satu variabel tidak bebas (Y) dan variabel bebas (X). Secara matematik persamaan Cobb-Douglas dituliskan sebagai berikut:

$$Q_t = T_t K_t^\alpha L_t^{1-\beta} \quad (6)$$

di mana:

- $Q_t$  = Tingkat produksi pada tahun t
- $T_t$  = Tingkat teknologi pada tahun t
- $K_t$  = Jumlah stok barang modal pada tahun t
- $L_t$  = Jumlah tenaga kerja pada tahun t
- $a$  = pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit modal

$b$  = pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit tenaga kerja

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan (g) maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sehingga menjadi:

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + V \quad (7)$$

## Fungsi produksi Cobb douglas dengan pendekatan produksi frontier stokastik

Produksi frontier stokastik pertama kali dikembangkan oleh Aigner, Lovell dan Schmidt (1997) dan Mecusen dan van den Broeck (1977) dalam Budi Setiawan (2008). Rinciannya memungkinkan komponen random non-negatif pada *error term* untuk menghasilkan ukuran efisiensi teknis, atau rasio sebenarnya untuk mendapatkan output yang maksimum yang diharapkan, dimana input dan teknologi yang ada telah diketahui. Susunannya secara rinci dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = f(X_{it}, \beta, t) e^{v_{it} - u_{it}} \quad (8)$$

Pada saat tahun  $t$ ,  $Y_{it}$  adalah output,  $X_{it}$  adalah vektor input dan  $\beta$  adalah vektor parameter yang diestimasi. Biasanya *error term*  $V_{it}$  diasumsikan dapat didistribusikan secara independen dan diidentifikasi sebagai  $N(0, \sigma^2)$  pada output yang terkait dengan faktor di luar kontrol perusahaan, seperti cuaca. *Error term*  $u_{it}$ , menangkap inefisiensi teknis dalam produksi, diasumsikan dalam perusahaan tertentu (spesifik), variabel random non-negatif secara independen didistribusikan sebagai perpotongan distribusi  $N(\mu_{it}, \sigma_{it}^2)$ . Hal ini mengikuti Battese dan Coelli (1995) dalam Yulianik (2006).

$$\mu_{it} = \delta_0 + Z_{it} \delta \quad (9)$$

Untuk kasus dasar, efisiensi teknis dari perusahaan tertentu (spesifik) pada tahun tertentu dapat didefinisikan :

$$TE = \frac{E\langle Y_{it} | u_{it}, x_{it} \rangle}{E\langle Y_{it} | u_{it=0}, x_{it} \rangle} = e^{v_{it} - u_{it}} \quad (10)$$

Ukuran efisiensi teknisnya didasarkan pada ekspektasi tertentu yang dapat dilihat persamaan (10). Persamaan ini memberikan nilai  $v_{it} - u_{it}$  yang

ditaksir pada ukuran nilai maksimum pada model yang ada, yaitu nilai maksimum yang diharapkan dari  $Y_{it}$  adalah sesuai dengan kondisi pada saat  $u_{it}$  sama dengan nol. Efisiensi teknis rata-rata dari keseluruhan perusahaan dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$TE = \left\{ \frac{1 - \phi[\sigma_u - (u / \sigma_u)]}{1 - \phi(u / \sigma_u)} \right\} = e^{-u + \frac{1}{2}\sigma_u^2} \quad (12)$$

Dimana  $\phi(\cdot)$  menunjukkan fungsi densitas (kepadatan) untuk variabel normal standar.

### Fungsi Produksi Frontier

Fungsi produksi frontier adalah fungsi yang dipakai untuk mengukur bagaimana fungsi sebenarnya terhadap posisi frontiernya. Karena fungsi produksi adalah hubungan fisik antara faktor produksi dan produksi, maka fungsi produksi *frontier* adalah hubungan fisik faktor produksi dan produksi pada *frontier* yang posisinya terletak pada garis isoquant. Garis isoquant ini adalah tempat kedudukan titik-titik yang menunjukkan titik kombinasi penggunaan masukan produksi yang optimal. Soekartawi dalam Yulianik (2006).

### Return to scale

*Return to scale (RTS)* bertujuan untuk mengetahui apakah kegiatan dari usaha yang diteliti tersebut mengikuti kaidah *increasing, constant, atau decreasing to scale*. Keadaan skala usaha *return to scale* dari usaha tani yang diteliti dapat diketahui dari penjumlahan koefisien regresi semua faktor produksi. Menurut Soekartawi terdapat tiga kemungkinan dalam nilai return to scale:

- Decreasing return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$ . Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil.
- Constant return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$ . Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
- Increasing return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$ . Dalam keadaan demikian, dapat diartikan

bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif pada dasarnya menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika. dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh petani di Kabupaten Grobogan yang berjumlah 159.884 orang. Adapun penelitian ini menggunakan metode sampling *Purposive cluster area random sampling*.

Dalam pengambilan sampel maka peneliti menggunakan sampel warga petani sebanyak 90 orang, namun dalam pengambilan sampel penelitian diklasifikasikan berdasarkan area dan luas lahan pertanian. Klasifikasi dilakukan berdasarkan Kecamatan yaitu di kecamatan purwodadi, toroh dan kradenan. kelompok sampel area penelitian terdiri dari petani pada masing-masing kecamatan. Petani di tiap kecamatan yang menjadi responde adalah 30 orang dimana jumlahnya dibagi menjadi tiga kategori petani responden. Petani dengan luas lahan antara 1000-2500 meter persegi sejumlah 10 responden di masing-masing kecamatan. Petani dengan luas lahan antara 2500-5000 meter persegi sebanyak 10 orang dan dengan luas lahan diatas 5000 meter persegi sebanyak 10 orang. Jadi total apabila masing-masing kecamatan di ambil sampelnya dalah 30 responden sehingga dari 3 kecamatan diperoleh 90 responden.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menjalankan usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan ternyata para petani masih belum mampu efisien secara teknis. Jadi penggunaan faktor-faktor produksinya masih belum dapat dikombinasikan secara baik sehingga menimbulkan inefisiensi. Secara teknis petani masih belum mampu mengkombinasikan input yang benar-benar digunakan untuk menghasilkan output yang maksimal secara efisien. Dari hasil penghitungan efisiensi teknis melalui alat bantu paket komputer *Frontier 4.1.c* diperoleh hasil bahwa dari keseluruhan sampel

yang diteliti tidak mampu mencapai tingkat efisiensi secara teknis. Yakni rata-rata sebesar 0,9993366. Hasil penghitungan efisiensi teknis ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi dalam usaha tani jagung tidak efisien secara teknis sehingga perlu dilakukan pengurangan input.

Secara umum, kebanyakan para petani memiliki anggapan bahwa apabila penggunaan faktor-faktor produksi ditambah penggunaannya maka akan menghasilkan output yang banyak pula. Padahal tidak demikian, sebenarnya penggunaan faktor-faktor produksi harus digunakan secara proporsional agar tercipta efisiensi teknis. Penggunaan faktor-faktor produksi yang berlebihan justru akan membuat produktivitas dan hasil output menjadi turun. Sebab penggunaan faktor-faktor produksi yang berlebihan ternyata menjadikan produksi menurun sebab kelebihan dalam pemberian faktor produksi ternyata merusak tanaman dan tidak baik bagi pertumbuhan tanaman.

Keadaan seperti ini sangat sejalan dengan teori pertumbuhan hukum hasil yang semakin berkurang *The Law of Diminishing Return* dari David Ricardo. Di mana hasil produksi tanaman jagung akan menurun karena terlalu banyak diberi pupuk oleh petani. Kesuburan tanah mengalami penurunan, namun pemberian pupuk justru merusak kondisi tanah sehingga menyebabkan produktivitas mengalami penurunan.

Tingkat kualitas pupuk yang dipergunakan petani ternyata juga kurang bagus secara teknis. Seharusnya pupuk yang digunakan harus memenuhi standar kelayakan kualitas yang baik dan dapat secara cepat diserap oleh tanaman untuk proses pertumbuhan. Namun tidak demikian halnya dengan kondisi yang dialami oleh petani jagung. Pupuk tidak dapat diserap secara maksimal oleh tanaman karena kandungan nutrisi yang kurang serta kesalahan tata cara petani dalam pemberian pupuk.

Selain itu proporsi penggunaan bibit untuk usaha tani jagung juga harus dikurangi. Sebab penggunaan bibit yang terlalu berlebihan dengan luas lahan yang terbatas hanya akan mengganggu pertumbuhan bibit jagung. Pertumbuhan tanaman tidak akan optimal, karena luas lahan yang terbatas ditanami dengan jumlah bibit yang terlalu banyak hanya akan membuat banyak bibit yang tidak dapat

tumbuh baik dan merusak kondisi tanah. Seperti dalam penggunaan faktor produksi pupuk, para petani umumnya beranggapan bahwa apabila jumlah bibit jagung yang ditanam itu ditambah maka hasil produksi yang diperoleh juga akan meningkat. Penggunaan bibit tidak proporsional dengan luas lahan sehingga penggunaan bibit yang berlebihan hanya membuat usaha tani jagung menjadi tidak efisien secara teknis karena banyak bibit yang tidak dapat tumbuh dengan optimal sehingga tidak dapat menghasilkan output dengan baik.

Petani jagung di Kabupaten Grobogan harus mampu mengkombinasikan penggunaan faktor-faktor produksi yang digunakan yakni luas lahan, bibit dan pupuk agar tercapai efisiensi. Penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani jagung dinilai terlalu berlebihan, hal ini yang menyebabkan inefisiensi teknis dalam usaha tani. Hal ini umumnya dikarenakan para petani masih belum memiliki kemampuan teknis pertanian yang baik. Mereka tidak mampu mengkombinasikan dan mengalokasikan faktor-faktor produksi yang dimiliki dengan proporsional. Sehingga para petani berasumsi bahwa apabila penggunaan faktor-faktor produksi ditambah maka akan menghasilkan output produksi yang banyak pula. Padahal, penggunaan faktor-faktor produksi yang terlalu berlebihan akan membuat kesuburan tanah menjadi berkurang, pertumbuhan tanaman terganggu. Hal ini tentu saja membuat output produksi juga menurun. Penggunaan faktor-faktor produksi hendaknya diberikan secara proporsional, sehingga penambahan faktor-faktor produksi juga akan menyebabkan penambahan pada output produksi pula.

Kinerja usaha tani perlu didukung dengan cara melakukan penelitian dan pengembangan pupuk yang berkualitas dan bibit unggul. Pupuk yang baik adalah yang dengan cepat mampu diserap oleh tanaman dan dapat merangsang pertumbuhan tanaman secara maksimal. Sehingga harus dilakukan serangkaian penelitian dan usaha untuk mengembangkan kualitas pupuk. Bibit unggul juga perlu dilakukan pengembangan-pengembangan secara teknis untuk dapat diperoleh bibit unggul yang mampu menghasilkan output yang maksimal dengan perawatan mudah sehingga dapat dicapai efisiensi usaha dan maksimisasi keuntungan.

Pemerintah dirasa perlu ikut serta dalam membantu para petani jagung di Kabupaten Grobogan untuk mampu menjalankan kegiatan usaha tani jagung secara efisien. Program yang diperuntukan kepada petani jagung hendaknya lebih bersifat aplikatif dan nyata. Seperti program pendampingan penyuluh pertanian kepada gabungan petani atau kelompok tani. Perlu ada upaya untuk memberikan pembelajaran kepada petani jagung di Kabupaten Grobogan agar para petani jagung dapat menggunakan dan mengalokasikan penggunaan faktor-faktor produksi yang dimiliki secara lebih proporsional dan efisien. Sehingga dalam penggunaan faktor-faktor produksi yang dimiliki tidak berlebihan dengan harapan akan tercapai efisiensi secara teknis. Sehingga dengan penggunaan faktor-faktor produksi secara teknis telah efisien maka output produksi maksimal dapat dicapai.

## KESIMPULAN

Dari penyusunan penelitian ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan.

1. Terdapat tiga variabel yang mempengaruhi efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani jagung di kabupaten Grobogan, tiga variabel tersebut adalah faktor produksi luas lahan, faktor produksi bibit, dan faktor produksi pupuk.
2. Besarnya efisiensi teknis untuk usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan sebesar 0,9996633 hal ini menunjukkan bahwa usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan masih belum efisien secara teknik. Untuk efisiensi harga dan ekonomi diketahui bahwa usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan diperoleh hasil penghitungan sebesar 1,53563 untuk efisiensi harga dan 1,5346 untuk efisiensi ekonomi. Jadi usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan masih belum efisien secara harga dan ekonomi.
3. Usaha tani jagung di Kabupaten Grobogan berada pada skala hasil yang menurun. Berdasarkan penghitungan *return to scale* didapat hasil 0,984. Berarti dapat disimpulkan bahwa proporsi penambahan input yang digunakan akan menurunkan output yang diperoleh. Namun dari penghitungan R/C ratio diperoleh hasil 1,15317. yang berarti bahwa usaha tani jagung sebe-

narnya masih menguntungkan untuk terus dikelola.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Setiawan, 2006, *Analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha kecil genteng di Desa Tegowanuh Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung*, Sarjana IESP FE UNDIP, Skripsi
- Aminah, Sri. 1998. *Sejarah Pemikiran Ekonomi: Diktat mata kuliah, Unnes Semarang*.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, L. 2004. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : STIE YKPN
- BPS Provinsi Jawa Tengah. 2006 *Jawa Tengah Dalam Angka: Jawa Tengah*.
- BPS Kabupaten Grobogan. 2007 *Grobogan Dalam Angka: Grobogan*.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Grobogan, 2007, *Luas Panen dan Produksi Tanaman Jagung Tahun 2002-2007: Grobogan*.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Grobogan. 2006, *Petunjuk Pelaksanaan Program intensifikasi Tanaman pangan dan perkebunan*. Grobogan.
- Indah Susilowati, Himawan Arif Sutanto, 2005, *Analisis Efisiensi alat tangkap ikan Gillnet di Kabupaten Pemalang*. Berkala Penelitian Pasca Sarjana UNDIP
- Mubyarto, 1989, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Jakarta : LPES.
- Soekartawi, 2003, *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas: CV Rajawali*. Jakarta
- Siswi Yulianik, 2006, *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor produksi pada usaha tani bawang merah di Kabupaten Brebes (Studi Kasus di Desa Iarangan)*. Sarjana IESP FE UNDIP, Skripsi
- Sudjana, 1996, *Metoda Statistika*, Bandung : Tarsito
- Sukirno, Sadono, 2005, *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*, Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Tarigan. R. 2005. *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Bumi Aksara.

