

Forum Agribisnis

Agribusiness Forum

**Dampak Kenaikan Harga Ekspor
Terhadap Kinerja Sektor Industri Pengolahan Indonesia**
Alla Asmara

**Efisiensi Teknis Usahatani Ubi Jalar
di Desa Cikarawang Kabupaten Bogor Jawa Barat**
Farah Ratih dan Harmini

**Analisis Daya Saing dan Strategi Pengembangan
Agribisnis Teh Indonesia**
Venty Fitriany Nurunisa dan Lukman Mohammad Baga

**Analisis Kelayakan Restrukturisasi Mesin
Pabrik Gula Kremboong, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur**
Felicia Nanda Ariesa dan Netti Tinaprilla

**Analisis Kinerja Keuangan dan Kepuasan Nasabah
Terhadap Pelayanan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKM-A)
"Rukun Tani" di Kabupaten Bogor**
Putri Kusumaningtyas dan Heny Kuswanti Daryanto

**Perilaku Wirausaha Mahasiswa Peserta Program Kreativitas
Mahasiswa Kewirausahaan dan Program Pengembangan
Kewirausahaan Mahasiswa**
Rifzashani Azzahra dan Burhanuddin

Program Studi Magister Sains Agribisnis
Departemen Agribisnis
Fakultas Ekonomi dan Manajemen - IPB



Forum Agribisnis

Vol 2 No 1 Maret 2012

ISSN 2252-5491

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung jawab :

Ketua Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi Manajemen, Institut Pertanian Bogor

Dewan Redaksi:

Ketua : Prof. Dr. Ir. Rita Nurmalina, MS
Anggota : 1. Dr. Ir. Ratna Winandi, MS
2. Dr. Ir. Anna Fariyanti, MS.
3. Dr. Ir. Amzul Rifin, MA
4. Dr. Ir. Dwi Rachmina, MS

Mitra Bestari sebagai Penelaah Ahli :

1. Prof. Dr. Bustanul Arifin (Universitas Lampung)
2. Prof. Dr. Ir. Masyhuri (Universitas Gajah Mada)
3. Prof. Dr. Ir. Achmad Suryana, MS (Kementerian Pertanian)
4. Prof. Dr. Ir. Nuhfil Hanani, MS (Universitas Brawijaya)
5. Dr. Ir. Muhammad Firdaus, MS (Institut Pertanian Bogor)

Redaktur Pelaksana:

1. Ir. Harmini, MS
2. Dr. Ir. Netti Tinaprilla, MM
3. Maryono, SP., MSc

Administrasi dan distribusi:

1. Hamid Jamaludin Muhrim, Amd
2. Yuni Sulistyawati, S.AB

Alamat Redaksi:

Magister Sains Agribisnis (MSA),
Departemen Agribisnis,
Fakultas Ekonomi dan Manajemen,
Institut Pertanian Bogor
Jl. Kamper Wing 4 Level 5, Kampus IPB Darmaga,
Telp/Fax : (0251) 8629654,
e-mail: forum.agribisnis@gmail.com

FORUM AGRIBISNIS (FA) adalah jurnal ilmiah sebagai forum komunikasi antar peneliti, akademisi, penentu kebijakan dan praktisi dalam bidang agribisnis dan bidang terkait lainnya. Tulisan bersifat asli berisi analisis empirik atau tinjauan teoritis dan review buku terbaru. Jurnal diterbitkan setiap semester pada bulan Maret dan September.

Copy digital Forum Agribisnis dapat diakses di : <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/57588>

DAFTAR ISI

Forum Agribisnis

Volume 2, No. 1 – Maret 2012

Dampak Kenaikan Harga Ekspor Terhadap Kinerja Sektor Industri Pengolahan Indonesia Alla Asmara	1 - 16
Efisiensi Teknis Usahatani Ubi Jalar di Desa Cikarawang Kabupaten Bogor Jawa Barat Farah Ratih dan Harmini	17 - 32
Analisis Daya Saing dan Strategi Pengembangan Agribisnis Teh Indonesia Venty Fitriany Nurunisa dan Lukman Mohammad Baga	33 - 52
Analisis Kelayakan Restrukturisasi Mesin Pabrik Gula Kremboong, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur Felicia Nanda Ariesa dan Netti Tinaprilla	53 - 68
Analisis Kinerja Keuangan dan Kepuasan Nasabah Terhadap Pelayanan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKM-A) “Rukun Tani” di Kabupaten Bogor Putri Kusumaningtyas dan Heny Kuswanti Daryanto	69 - 90
Perilaku Wirausaha Mahasiswa Peserta Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan dan Program Pengembangan Kewirausahaan Mahasiswa Rifzashani Azzahra dan Burhanuddin	91 - 105

EFISIENSI TEKNIS USAHATANI UBI JALAR DI DESA CIKARAWANG KABUPATEN BOGOR JAWA BARAT

Farah Ratih¹⁾ dan Harmini²⁾

^{1,2)}Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
farah.ratih@gmail.com

ABSTRACT

The objectives of the research are (1) to analyze the income of sweetpotatoes farming in Cikarawang Village, (2) to analyze factors that influence the sweetpotatoes production, and (3) to analyze the technical efficiency sweetpotatoes farming. Research are carried out during March-April of 2012 in Cikarawang Village, Bogor District, West Java. The primary data are obtained through interview with 35 sweetpotatoes farmers. To analyze the data, the stochastic frontier production function approach and farming income analysis are applied. The result shows that, first, the income of farmers with land more than 0,5 hectare are Rp 12.344.377 per hectare per season. However, farmers that own less than 0,5 hectare only obtained Rp 1.909.161 per hectare per season. Second, the R/C quotient of sweetpotatoes production that reach > 1 shows that the sweetpotatoes production are profitable. Third, factors that influence the sweetpotatoes production are land size, labor, fertilizer, and pesticide. Fourth, the average technical efficiency that reach 0.564 shows that the sweetpotatoes farming only reach 56.4 percent of the maximum productivity. The research reveals that low technical efficiency of the sweetpotatoes farming are related with experience and age of the farmer. To increase the sweetpotatoes production, government should strongly promote and disseminate the production innovation and post harvest technology.

Keyword(s): *technical efficiency, stochastic frontier production function models, sweetpotatoes.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) menganalisis tingkat pendapatan usahatani ubi jalar, (2) menganalisis faktor-faktor apa yang mempengaruhi produksi ubi jalar, dan (3) menganalisis efisiensi teknis usahatani ubi jalar. Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dengan 35 orang petani yang menanam ubi jalar pada akhir tahun 2011 di Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Data dianalisis dengan pendekatan model fungsi produksi *Stochastic Frontier* dan pendapatan usahatani. Hasil penelitian menunjukkan pendapatan atas biaya total petani dengan lahan garapan luas sebesar Rp.12.344.377 per hektar per musim, sedangkan petani dengan lahan garapan sempit sebesar Rp.1.909.161 per hektar, dengan R/C rasio bernilai lebih dari satu, yang menguntungkan untuk dilaksanakan. Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi ubi jalar adalah luas lahan, tenaga kerja, pupuk N, pupuk P, dan pestisida. Rata-rata efisiensi teknis usahatani sebesar 0,564 artinya rata-rata produktivitas ubi jalar yang dicapai petani 56,4 persen dari produktivitas maksimum yang dapat dicapai dengan sistem pengelolaan yang terbaik. Rendahnya efisiensi teknis ini berkaitan dengan faktor usia dan pengalaman petani. Untuk meningkatkan efisiensi teknis dan pendapatan petani ubi jalar perlu peran pemerintah yang lebih besar dalam penyebarluasan inovasi produksi dan pasca panen ubi jalar.

Kata Kunci: efisiensi teknis, model fungsi produksi *stochastic frontier*, ubi jalar.

PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan penduduk Indonesia masih cukup besar, yakni 1,49 persen per tahun (BPSb, 2012b), sehingga kebutuhan pangan masyarakat juga akan meningkat secara signifikan. Kondisi ketahanan pangan menjadi sangat penting untuk diperhatikan, hal ini tampak dalam Peraturan Pemerintah No. 68 tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan.

Salah satu solusi dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan adalah diversifikasi pangan dengan memanfaatkan pangan lokal seperti umbi-umbian. Diversifikasi pangan merupakan hal yang sangat penting diantaranya karena (1) dalam lingkup skala nasional pengurangan konsumsi beras akan memberikan dampak positif terhadap ketergantungan impor beras, (2) dapat mengubah lokasi sumberdaya kearah yang efisien, fleksibel, dan stabil jika didukung dengan pemanfaatan potensi lokal (Suyastiri, 2008).

Ubi jalar mempunyai potensi dan peluang besar untuk dimanfaatkan dalam agroindustri sekaligus diversifikasi pangan (Harwono *et. al.* 1994 diacu dalam Zuraida, 2009). Ubi jalar berpotensi dikembangkan untuk mendukung program panganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumberdaya lokal, karena: (1) sebagai salah satu sumber karbohidrat, (2) produktivitasnya tinggi, (3) potensi diversifikasi produk beragam, (4) zat gizi beragam, dan (5) potensi permintaan pasar lokal, regional, dan ekspor yang terus meningkat (BPPP Kementan, 2011). Selain itu, ubi jalar pun memiliki beberapa keunggulan

dibanding tanaman pangan lain yaitu risiko kegagalan relatif kecil, biaya produksi relatif rendah, pemasaran mudah, daya adaptasi luas, dan hasil olahannya sangat beragam¹.

Ubi jalar merupakan salah satu dari tujuh komoditas yang menjadi unggulan nasional. Untuk itu, selama tahun 2010-2014 komoditas tersebut menjadi perhatian pemerintah dalam rangka peningkatan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani (Dirjen Tanaman Pangan Kementan, 2011).

Jawa Barat merupakan provinsi sentra produksi ubi jalar terbesar di Indonesia dengan produksi dan produktivitas dari tahun 2007-2011 cenderung terus meningkat (BPS, 2012a). Kabupaten Bogor merupakan salah satu sentra ubi jalar, menempati posisi tertinggi kedua setelah Kabupaten Kuningan. Salah satu sentra ubi jalar di Kabupaten Bogor adalah Desa Cikarawang (BPS Jawa Barat, 2010).

Produktivitas usahatani ubi jalar di Desa Cikarawang Kabupaten Bogor masih cukup rendah bila dibandingkan rata-rata produktivitas nasional, yaitu 9,5 ton per hektar (wawancara dengan ketua kelompok tani Desa Cikarawang), sedangkan produktivitas ubi jalar nasional sebesar 12,232 ton per hektar (BPS, 2012). Menjadi penting untuk diketahui apakah usahatani ubi jalar di Desa Cikarawang menguntungkan bagi petani sehingga petani mendapatkan insentif untuk mengembangkan usahatannya, faktor-faktor apa yang mempengaruhi produksi ubi jalar dan

¹ <http://cybex.deptan.go.id> [06 Februari 2012]

apakah secara teknis usahatani ubi jalar sudah efisien.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis: (1) tingkat pendapatan usahatani ubi jalar, (2) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ubi jalar dan (3) menganalisis efisiensi teknis usahatani ubi jalar di Desa Cikarawang.

METODE PENELITIAN

Survei lapang dilaksanakan pada bulan Maret-April 2012 di Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Responden merupakan petani yang menanam ubi jalar pada musim tanam akhir tahun 2011. Jumlah sampel sebanyak 35 orang yang diambil melalui teknik *simple random sampling*.

Analisis Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani dibedakan menjadi pendapatan atas biaya tunai dan biaya total. Secara matematis penerimaan diformulasikan sebagai:

$$\begin{aligned}\pi_{\text{tunai}} &= \text{TR} - \text{BT} \\ \pi_{\text{total}} &= \text{TR} - (\text{BT} + \text{BD})\end{aligned}$$

dimana:

π_{tunai} = pendapatan atas biaya tunai

π_{total} = pendapatan atas biaya total

TR = total penerimaan yang merupakan hasil perkalian harga (Rp/kg) dengan jumlah output (kg).

BT = biaya tunai (Rp)

BD = biaya diperhitungkan (Rp)

Ukuran R/C rasio digunakan untuk mengetahui seberapa besar penerimaan yang dihasilkan dari setiap rupiah yang dikeluarkan. Suatu usahatani dikatakan

menguntungkan apabila R/C rasio lebih besar dari satu. Perhitungan R/C dirumuskan sebagai berikut:

Rasio R/C atas biaya tunai =

$$\frac{\text{Total penerimaan (Rp)}}{\text{Total biaya tunai (Rp)}}$$

Rasio R/C atas biaya total =

$$\frac{\text{Total penerimaan (Rp)}}{\text{Total biaya (Rp)}}$$

Untuk melihat pengaruh skala usahatani terhadap rasio R/C, pada penelitian ini analisis pendapatan usahatani dibedakan menurut skala usaha.

Model Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*

Efisiensi merupakan faktor penting dalam proses produksi. Suatu proses produksi dikatakan efisien jika dapat menghasilkan *output* lebih tinggi dengan penggunaan sejumlah input yang sama atau penggunaan input lebih rendah untuk menghasilkan sejumlah output tertentu (Soekartawi, 2002).

Model fungsi produksi *Stochastic Frontier* merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk melihat efisiensi teknis dari suatu usahatani. Pendekatan ini sudah banyak digunakan dalam jumlah yang banyak sebagai aplikasi empiris untuk berbagai kasus komoditas pertanian di Indonesia, tiga diantaranya adalah penelitian Prayoga (2010), Rachmina dan Maryono (2008) dan Sukiyono (2005). Model fungsi produksi *Stochastic Frontier* diperkenalkan Aigner *et al.* dalam Coelli dan Battese (1998).

Coelli dan Battese (1998) mengemukakan dalam fungsi *stochastic frontier* terdapat *error term* yang mempunyai dua komponen, satu disebabkan oleh *random effects* dan yang lain disebabkan oleh inefisiensi teknis, yang dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$Y_i = X_i\beta + (V_i - U_i)$$

Dimana, Y_i (produksi ubi kayu yang dihasilkan pengusahatani ke- i ; dalam ton); X_i (vektor input yang digunakan petani ke- i). Vektor input, X_i , dalam penelitian ini meliputi: X_1 (luas lahan dalam satuan hektar); X_2 (jarak tanam dalam barisan satuan sentimeter); X_3 (jumlah tenaga kerja dalam satuan hari orang kerja atau HOK); X_4 (jumlah pupuk kandang dalam satuan kilogram); X_5 (jumlah pupuk N dalam satuan kilogram); X_6 (jumlah pupuk P dalam satuan kilogram); X_7 (jumlah pestisida dalam satuan mililiter); β (vektor parameter yang akan diestimasi); V_i adalah variabel acak yang diasumsikan *idenpendent and identically distributed (iid)* dengan nilai tengah nol dan ragam σ_v^2 , dapat ditulis sebagai ($V_i \sim N(0, \sigma_v^2)$) dan independent dari U_i ; U_i adalah variabel acak non negatif yang disebabkan oleh inefisiensi teknis dalam produksi dan diasumsikan sebagai *iid* dan $N(\mu, \sigma_u^2)$.

Random error, V_i , berguna untuk menghitung ukuran kesalahan dan faktor acak lainnya seperti cuaca, iklim, hama penyakit, bersama-sama dengan efek kombinasi dari variabel input yang tidak terdefinisi di fungsi produksi. Variabel

U_i berfungsi untuk menangkap efek inefisiensi teknis. Dengan perkiraan varians *error term* dinyatakan sebagai,

$$\sigma_s^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2 \text{ dan } \gamma = \sigma_u^2 / \sigma_s^2$$

Nilai parameter γ berkisar antara nol dan satu yang menunjukkan tingkat inefisiensi teknis usahatani ubi jalar.

Fungsi produksi *stochastic frontier* umumnya diestimasi dari fungsi produksi Cobb-Douglas. Namun Soekartawi (2002) menyatakan bahwa nilai koefisien model fungsi produksi Cobb-Douglas harus positif dan lebih kecil dari satu. Ini artinya penggunaan fungsi Cobb-Douglas dalam keadaan hukum kenaikan yang semakin berkurang (*law of diminishing returns*) untuk setiap input, sehingga setiap penambahan input produksi dapat menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar. Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, namun apabila persyaratan *law of diminishing returns* pada model dugaan tidak terpenuhi digunakan model fungsi produksi linier berganda.

Rasio dari observasi output usahatani ke- i , relatif terhadap output potensial yang didefinisikan oleh fungsi frontier, dari vektor input yang tersedia, X_i , digunakan untuk mendefinisikan efisiensi teknis dari usahatani ke- i , yang diformulasikan sebagai berikut (Coelli dan Battese, 1998):

$$TE_i = \frac{Y_i}{Y_{i \rightarrow}} = \frac{Y_i}{\exp(x_i\beta)} = \exp(-U_i)$$

dimana :

- TE = efisiensi teknis petani ke-i,
 Y_i = produksi aktual,
 Y_i^* = produksi *frontier* yang diperoleh dari fungsi produksi *stochastic frontier*
 $\exp(-U_i)$ = nilai harapan (*mean*) dari U_i , sehingga nilai TE_i akan berkisar dari 0 hingga 1 dan U_i diformulasikan sebagai:

$$U_i = \delta_0 + \sum \delta_j Z_{ji} + w_i$$

Dimana U_i adalah salah satu kesalahan baku yang menyusun *error term* dalam model. Komponen U_i menggambarkan ketidakefisienan teknik suatu usahatani dengan nilai positif, sehingga semakin besar nilai U_i maka makin besar pula ketidakefisienan suatu usahatani. Faktor-faktor yang diperkirakan mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis usahatani ubi jalar dalam penelitian ini adalah Z_1 (usia petani dalam satuan tahun), Z_2 (tingkat pendidikan petani dalam satuan tahun), Z_3 (pengalaman petani dalam satuan tahun), Z_4 (*dummy* keikutsertaan dalam kelompok tani, 1 = ikut dalam kelompok tani dan 0 = tidak ikut kelompok tani), Z_5 (*dummy* varietas yang ditanam, 1 = varietas Ace dan 0 = varietas lainnya), Z_6 (*dummy* status dalam rumah tangga, 1 = kepala rumah tangga dan 0 = ibu rumah tangga), Z_7 (*dummy* status usahatani, 1 = pekerjaan utama dan 0 = pekerjaan sampingan), Z_8 (*dummy* status kepemilikan lahan, 1 = lahan pribadi dan 0 = lahan garap/sakap), Z_9 (*dummy* pola tanam, 1 = tumpangsari dan 0 = monokultur).

Seluruh parameter baik dalam fungsi produksi *stochastic frontier* dan efek inefisiensi secara simultan diperoleh melalui program Frontier 4.1. Pengujian parameter dan efek inefisiensi teknis dilakukan dengan taraf nyata 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendeskripsikan pengaruh skala usaha terhadap pendapatan dan efisiensi teknis usahatani ubi jalar, analisis dibedakan menjadi 2 kelompok berdasarkan atas luas lahan garapan. Pada umumnya luas garapan petani ubi jalar di lokasi penelitian sekitar 0,5 hektar, sehingga analisis dibedakan antara petani dengan lahan garapan sempit (kurang dari 0,5 hektar) dan petani dengan lahan garapan luas (lebih dari 0,5 hektar).

Pendapatan Usahatani Ubi Jalar

Pendapatan usahatani diperoleh dengan menghitung selisih antara penerimaan usahatani dengan biaya usahatani. Perbandingan penerimaan usahatani ubi jalar menurut luas lahan garapan disajikan pada Tabel 1.

Di lokasi penelitian, produktivitas usahatani ubi jalar pada lahan garapan sempit lebih tinggi dibandingkan pada lahan garapan luas. Hal ini tampak dari rata-rata produktivitas ubi jalar pada lahan garapan kurang dari 0,5 hektar sebesar 13,306 ton per hektar, sedangkan pada lahan garapan lebih dari 0,5 hektar hanya sebesar 12,935 ton per hektar. Petani dengan lahan garapan sempit tampak sangat fokus pengelolaan usahatannya dibanding petani dengan lahan garapan luas. Namun sebaliknya dari segi rata-rata penerimaan total (Tabel 1), petani dengan lahan garapan luas memperoleh penerimaan total sebesar Rp.25.935.484 per hektar. Nilai ini lebih besar dibanding petani dengan lahan garapan sempit yang memperoleh penerimaan total sebesar Rp.24.592.816

per hektar. Hal ini antara lain disebabkan oleh harga jual yang mereka terima berbeda, dimana rata-rata harga jual ubi jalar di tingkat petani dengan lahan garapan sempit sebesar Rp.1.832 per kg. Nilai ini lebih rendah dibandingkan petani dengan lahan garapan luas yang memperoleh harga jual rata-rata Rp.2.000 per kg. Harga yang diterima oleh petani tersebut berbeda karena petani menjual ubi jalar ke tempat yang berbeda.

Pada umumnya petani dengan lahan garapan sempit menjual ubi jalar ke poktan (kelompok tani), tengkulak, atau ke pasar. Sementara petani dengan lahan garapan luas hanya menjual ubi jalar ke poktan setempat. Petani yang tergabung dalam poktan setempat tampak memiliki posisi tawar terhadap harga jual ubi alar yang lebih baik dibandingkan yang tidak bergabung ke poktan. Di samping itu petani yang bergabung ke poktan lebih mudah dalam menjual hasil panennya dengan beban biaya panen dan pasca panen ditanggung poktan. Namun demikian pembayaran hasil panen

kepada petani tidak diberikan pada hari yang sama dengan hari panen melainkan 3 hingga 7 hari kemudian.

Pada Tabel 2 tampak bahwa total biaya yang dikeluarkan petani dengan lahan garapan sempit jauh lebih besar dibandingkan petani dengan lahan garapan luas. Biaya total untuk petani dengan luas lahan kurang dari 0,5 hektar sebesar Rp.22.683.655 per musim tanam per hektar, sedangkan untuk petani dengan luas lahan lebih dari 0,5 hektar hanya sebesar Rp. 13.591.107 per musim tanam per hektar. Pada komponen biaya tunai, biaya terbesar yang dikeluarkan petani adalah biaya pupuk kandang dengan persentase sebesar 23,58 persen untuk petani dengan lahan garapan sempit dan sebesar 19,05 persen untuk petani dengan lahan garapan luas. Persentase penggunaan pupuk kandang lebih besar dibanding pupuk kimia. Pupuk kandang di lokasi penelitian mudah diperoleh. Pupuk kandang yang digunakan berasal kotoran hewan seperti kotoran kerbau dan kotoran ayam serta dari limbah panen (tanaman).

Tabel 1. Perbandingan Penerimaan Usahatani Menurut Luas Lahan Garapan.

Penerimaan per Musim Tanam	Usahatani dengan Lahan Garapan	
	Sempit (Kurang dari 0,5 hektar)	Luas (Lebih dar 0,5 hektar)
Penerimaan Tunai (ubi yang dijual)(Rp/Hektar)	24.380.002	25.870.968
Penerimaan Tidak Tunai (ubi yang dikonsumsi) (Rp/Hektar)	212.814	64.516
Total Penerimaan (Rp)	24.592.816	25.935.484

Tabel 2. Perbandingan Biaya Usahatani di Desa Cikarawang per Musim Tanam per Hektar Menurut Luas Lahan Garapan.

Komponen Biaya per Musim Tanam	Usahatani dengan Lahan Garapan			
	Sempit		Luas	
	(Kurang dari 0,5 hektar)		(Lebih dari 0,5 hektar)	
	Nilai (Rp/Hektar)	Persentase (%)	Nilai (Rp/Hektar)	Persentase (%)
Biaya Tunai				
Pupuk Kandang	5.349.873	23,58	2.589.516	19,05
Pupuk Urea	542.794	2,39	90.161	0,66
Pupuk cair	649.682	2,86	362.903	2,67
Pupuk KCl	5.096	0,02	0,00	0,00
Pupuk TSP	174.791	0,77	80.645	0,59
Pupuk Phonska	474.744	2,09	41.290	0,30
Pupuk NPK	30.573	0,13	241.935	1,78
Pestisida	3.789.299	16,70	30.108	0,22
Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK)	2.380.853	10,50	918.884	6,76
Irigasi	801.189	3,53	523.656	3,85
Pajak Lahan	801.189	3,53	523.656	3,85
Total Biaya Tunai	15.000.082	66,13	5.402.755	39,75
Biaya Diperhitungkan				
Pupuk Kandang	1.699.560	7,49	-	-
Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK)	1.187.155	5,23	71.023	0,52
Penyusutan	46.312	0,20	52.813	0,39
Sewa lahan	6.450.106	28,44	8.064.516	59,34
Total Biaya Diperhitungkan	7.683.574	33,87	8.188.352	60,25
Total Biaya	22.683.655	100,00	13.591.107	100,00

Komponen biaya tunai, tenaga kerja luar keluarga memiliki persentase biaya yang besar. Para pekerja biasanya dibayar langsung setelah selesai bekerja. Untuk pekerja pria dibayar sekitar Rp.20.000 hingga Rp.25.000 per hari ditambah dengan bayaran natura berupa makan dan rokok, sedangkan pekerja wanita dibayar sekitar Rp.15.000 hingga Rp.20.000 per hari. Namun untuk kegiatan pengolahan lahan, petani membayar pekerja dengan sistem borongan yang besarnya disesuaikan dengan luas lahan.

Pada komponen biaya diperhitungkan, persentase terbesar adalah biaya lahan. Ini merupakan *opportuniy cost*

jika lahannya disewakan kepada orang lain.

Biaya terbesar berikutnya adalah tenaga kerja dalam keluarga. Petani dengan lahan garapan sempit mengeluarkan biaya lebih besar untuk komponen tenaga kerja dalam keluarga daripada petani dengan lahan garapan luas. Rata-rata penggunaan tenaga kerja dalam keluarga untuk petani dengan lahan garapan sempit sebanyak 56,40 HOK per hektar sedangkan petani dengan lahan garapan luas menggunakan 3,37 HOK per hektar.

Komponen biaya penyusutan cukup kecil nilainya. Peralatan yang digunakan petani ubi jalar untuk berusaha tani masih

sederhana, yakni berupa cangkul, golok, parang, garpu dan pacul.

Dari sejumlah komponen biaya yang dikeluarkan, petani dengan lahan garapan luas membayar biaya lebih tinggi hanya pada pupuk NPK, dengan rata-rata penggunaan pupuk NPK sebesar 80,65 kilogram per hektar. Semua komponen biaya, kecuali biaya pupuk NPK, petani lahan sempit mengeluarkan biaya per hektar lebih tinggi dibanding petani dengan lahan garapan luas. Hal ini menunjukkan bahwa petani dengan lahan garapan sempit kurang efisien dari segi biaya usahatani dibanding petani dengan lahan garapan luas.

Pada Tabel 3 tampak bahwa petani dengan lahan garapan luas mendapatkan pendapatan atas biaya tunai maupun biaya total lebih besar daripada petani dengan lahan garapan sempit. Walaupun dari segi nilai sasio R/C usahatani ubi jalar (baik atas biaya tunai maupun total) diperoleh nilai lebih besar dari 1, yang menunjukkan bahwa usahatani ubi jalar menguntungkan. Namun petani dengan lahan garapan luas memperoleh nilai rasio R/C lebih tinggi dibandingkan petani dengan lahan garapan sempit. Dengan kata lain, usahatani ubi jalar yang dilaksanakan petani dengan lahan garapan luas lebih efisien dalam pengelolaan biaya usahatani dibandingkan petani dengan lahan sempit.

Tabel 3. Pendapatan Usahatani Ubi Jalar di Desa Cikarawang Menurut Luas Lahan Garapan.

Keterangan	Usahatani Ubi Jalar dengan Luas Lahan Garapan	
	Sempit (Kurang dari 0,5 hektar)	Luas (Lebih dari 0,5 hektar)
Penerimaan		
(Rp/Hektar per Musim Tanam)		
- Penerimaan Tunai	24.380.002	25.870.968
- Penerimaan Diperhitungkan	212.814	64.516
Total Penerimaan		
(Rp/Hektar per Musim Tanam)	24.592.816	25.935.484
Pengeluaran		
(Rp/Hektar per Musim Tanam):		
- Pengeluaran Tunai	15.000.082	5.402.755
- Pengeluaran Diperhitungkan	7.683.574	8.188.352
Total Pengeluaran		
(Rp/Hektar per Musim Tanam)	22.683.655	13.591.107
Pendapatan atas Biaya Tunai		
(Rp/Hektar per Musim Tanam)	9.379.921	20.468.213
Pendapatan atas Biaya Total		
(Rp/Hektar per Musim Tanam)	1.909.161	12.344.377
R/C rasio atas Biaya Tunai	1,63	4,79
R/C rasio atas Biaya Total	1,07	1,90

Efisiensi Teknis Usahatani Ubi Jalar

Metode *Maximum Likelihood* (MLE) digunakan untuk menduga model fungsi produksi *stochastic frontier*. Hasil pendugaan model fungsi produksi *stochastic frontier Cobb-Douglas* menunjukkan beberapa koefisien variabel prediktor bernilai negatif, sehingga hukum *law of diminishing returns* tidak terpenuhi (Soekartawi, 2002). Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan fungsi produksi linier berganda. Hasil pendugaan fungsi produksi *stochastic frontier* linier berganda disajikan pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 tampak bahwa model dugaan fungsi produksi linier berganda menunjukkan akurasi yang tinggi, dengan nilai koefisien determinasi (R-sq) sebesar 91,6 persen yang artinya 91,6 persen keragaman produksi ubi jalar di daerah penelitian dapat dijelaskan oleh input-input produksi yang digunakan dalam model, sedangkan sisanya sebesar 8,4 persen dijelaskan oleh komponen yang tidak dimasukkan dalam model.

Faktor produksi yang berpengaruh nyata pada taraf nyata 5 persen terhadap produksi ubi jalar di daerah penelitian adalah luas lahan, tenaga kerja, pupuk N, pupuk P, dan pestisida, sedangkan variabel lainnya tidak berpengaruh secara nyata, yaitu jarak tanam dan penggunaan pupuk kandang.

Variabel luas lahan memiliki nilai elastisitas +7,669 dan berpengaruh nyata pada taraf nyata 5 persen. Nilai elastisitas variabel ini menunjukkan setiap penambahan luas lahan sebesar satu persen maka akan meningkatkan produksi ubi sebesar 7,669 persen, *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produksi ubi jalar masih berbanding lurus dengan luas lahan. Penggunaan lahan sangat berpengaruh terhadap produksi ubi jalar.

Tenaga kerja memiliki nilai elastisitas -0,118 dan berpengaruh nyata terhadap produksi ubi jalar pada taraf nyata 5 persen. Nilai koefisien ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan jumlah penggunaan tenaga kerja sebesar satu persen maka akan menurunkan produksi ubi jalar sebesar 0,118 persen, *ceteris paribus*. Rata-rata penggunaan tenaga kerja, yakni sebanyak 29,885 HOK per hektar per musim tanam, untuk proses produksi ubi jalar di daerah penelitian menunjukkan kondisi yang sudah cukup bahkan berlebih. Kondisi ini khususnya pada usahatani dengan lahan sempit, dimana komponen biaya yang dikeluarkan petani sangat besar untuk tenaga kerja (Tabel 2). Tenaga kerja, baik yang berasal dari dalam keluarga maupun luar keluarga, untuk mengerjakan seluruh proses usahatani yang dimulai dari penyiapan guludan, penanaman, pemupukan, pemanenan hingga pasca panen.

Tabel 4. Elastisitas dan Parameter Fungsi Produksi *Stochastic Frontier* Linier Berganda dengan Metode MLE

Variabel	Koefisien	Elastisitas	t-hitung
Konstanta	0,585	-	1,344
Luas lahan (Ha)	15,866*	7,669*	11,912
Jarak tanam (cm)	-0,013	0,709	-0,729
Tenaga kerja (HOK)	0,036*	-0,118*	3,364
Pupuk kandang (kg)	0,000	0,191	0,656
Pupuk N (kg)	-0,105*	-0,375*	-8,981
Pupuk P (kg)	-0,209*	-5,386*	-4,259
Pestisida (ml)	0,014*	-5,391*	1,786
γ		0,125	
R-sq		0,916	

Keterangan: * nyata pada $\alpha=5\%$ t-tabel_{5%} = 1,703

Variabel pupuk N memiliki nilai elastisitas -0,375 dan berpengaruh nyata terhadap produksi ubi jalar di daerah penelitian pada taraf nyata 5 persen. Hal ini menjelaskan bahwa penambahan penggunaan pupuk N sebesar satu persen justru akan mengurangi produksi sebesar 0,375 persen. Kondisi di lapangan petani menggunakan pupuk N rata-rata sebanyak 20,89 kilogram per hektar per musim tanam. Jumlah tersebut sebenarnya masih berada di bawah dosis pupuk yang dianjurkan dalam usahatani ubi jalar adalah 45-90 kg N/hektar per musim tanam, namun diduga penyebabnya adalah karena petani di daerah penelitian selain menggunakan pupuk urea yang di dalamnya mengandung unsur N, petani juga menggunakan pupuk kandang dalam jumlah yang besar yaitu sebanyak 3,2 ton/hektar per musim tanam. Pupuk kandang sendiri juga diketahui mengandung unsur N, sehingga unsur N yang digunakan petani dalam usahatani ubi jalar di daerah penelitian sudah cukup bahkan berlebih.

Variabel pupuk P memiliki nilai elastisitas -5,386 dan berpengaruh nyata pada taraf nyata 5 persen. Hal ini menjelaskan bahwa penambahan penggunaan pupuk P sebesar satu persen justru akan mengurangi produksi ubi jalar sebesar 5,386 persen. Hal ini diduga terjadi akibat penggunaan pupuk P yang terkandung dalam pupuk phonska melebihi batas yang dianjurkan yaitu 25 kilogram phonska perhektar per musim tanam, sedangkan rata-rata penggunaan pupuk *phonska* di lapang sebesar 75,58 kilogram *phonska* per hektar per musim tanam.

Di daerah penelitian, variabel pestisida memiliki nilai elastisitas -5,391 dan berpengaruh nyata terhadap produksi ubi jalar. Hal ini menunjukkan setiap peningkatan penggunaan pestisida sebesar satu persen maka akan menurunkan produksi ubi sebesar 5,391 persen, *ceteris paribus*. Rata-rata penggunaan pestisida di daerah penelitian sebanyak 91,76 kilogram. Ini menunjukkan penggunaan pestisida sudah cukup bahkan berlebih. Berdasarkan hasil wawancara di lapang,

petani akan melakukan penyemprotan pestisida cenderung lebih banyak pada saat petani merasa mulai terdapat tanda-tanda terdapat hama penyakit pada tanamannya, atau bahkan hanya sebagai antisipasi sebelum adanya hama penyakit tersebut di lahan usahatannya, dimana upaya antisipasi ini yang kadangkala tampak berlebihan di daerah penelitian.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa variabel pupuk N, pupuk P, dan pestisida memiliki nilai elastisitas negatif dan berpengaruh nyata terhadap produksi ubi di daerah penelitian. Penyebabnya diduga terjadi akibat penggunaan pupuk maupun pestisida yang berlebihan, sehingga peningkatan penggunaannya justru akan menurunkan produksi ubi jalar. Untuk itu diharapkan ada peran pemerintah atau lembaga swasta dapat memberikan penyuluhan kepada petani mengenai penerapan teknologi pemupukan berimbang sesuai dengan dosis standart dan pestisida tepat guna agar efisiensi teknis usahatani ubi jalar dapat ditingkatkan.

Jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap produksi ubi di daerah penelitian yang mengindikasikan bahwa perubahan jarak tanam ubi jalar dalam satu guludan tidak akan berpengaruh pada peningkatan produksi ubi. Hal ini diduga terjadi karena variasi jarak tanam stek ubi jalar yang dilakukan responden relatif homogen yakni sekitar 15 cm.

Pupuk kandang berpengaruh tidak nyata, yang menunjukkan bahwa penambahan penggunaan pupuk kandang

tidak secara nyata meningkatkan produksi ubi jalar. Walaupun pupuk kandang memiliki peran penting untuk meningkatkan kesuburan tanah, namun jumlah penggunaan pupuk kandang di daerah penelitian tampak sudah mencukupi dan relatif homogen dengan rata-rata penggunaan sekitar 3,2 ton per hektar per musim tanam.

Sebaran Efisiensi Teknis

Pada Tabel 4 tampak bahwa nilai parameter γ sebesar 0,125, yang menunjukkan usahatani ubi jalar di lokasi penelitian masih terdapat inefisiensi teknis sebesar 12,5 persen. Sebaran efisiensi teknis petani responden, yang diperoleh melalui pendekatan model fungsi produksi *stochastic frontier* disajikan pada Tabel 5. Nilai rata-rata efisiensi teknis petani responden hanya sebesar 0,564 dengan nilai terendah 0,131 dan nilai tertinggi 0,955 (Tabel 5). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas ubi jalar yang dicapai petani sebesar 56,4 persen dari produktivitas maksimum yang dapat dicapai dengan sistem pengelolaan yang terbaik. Petani responden masih memiliki banyak kesempatan dan potensi untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi seperti yang diperoleh petani yang memiliki nilai efisiensi teknis paling tinggi. Dalam jangka pendek, secara rata-rata petani ubi jalar di daerah penelitian berpeluang untuk meningkatkan produksi sebesar 40,94 persen.

Tabel 5. Sebaran Tingkat Pencapaian Efisiensi Teknis dalam Usahatani Ubi Jalar di Desa Cikarawang Menurut Luas Lahan Usahatani.

Indeks Efisiensi	Usahatani Ubi Jalar dengan Luas Lahan Garapan			
	Sempit (kurang dari 0,5 hektar)		Luas (lebih dari 0,5 hektar)	
	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
≤ 0,2	5	16,13	2	0,50
> 0,2 – 0,3	2	6,45	0	0,00
> 0,3 – 0,4	2	6,45	0	0,00
> 0,4 – 0,5	5	16,13	0	0,00
> 0,5 – 0,6	0	0,00	0	0,00
> 0,6 – 0,7	2	6,45	1	0,25
> 0,7 – 0,8	3	9,68	0	0,00
> 0,8 – 0,9	4	12,90	0	0,00
> 0,9 – 1	8	25,81	1	0,25
Total	31	100	4	100
Rata-rata	0,576		0,474	
Minimum	0,131		0,167	
Maksimum	0,955		0,931	
Rata-rata	0,564			

Di lokasi penelitian efisiensi teknis usahatani ubi jalar lebih tinggi pada petani dengan lahan garapan sempit dibandingkan petani lahan garapan luas. Hal ini tampak dari nilai rata-rata efisiensi teknis petani responden dengan luas lahan lebih dari 0,5 hektar sebesar 0,474. Nilai ini lebih kecil bila dibandingkan rata-rata efisiensi teknis petani dengan luas lahan garapan kurang dari 0,5 hektar yaitu sebesar 0,576. Hal ini terjadi karena petani dengan luas lahan garapan sempit lebih fokus dalam mengelola lahan usahatannya dibandingkan dengan petani dengan luas lahan garapan yang lebih besar.

Sumber-sumber Inefisiensi Teknis

Hasil pendugaan efek inefisiensi teknis diuraikan pada Tabel 6. Hasil pendugaan menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh nyata terhadap efek inefisiensi adalah usia petani dan pengalaman.

Faktor usia responden berpengaruh negatif dan nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani ubi jalar di daerah penelitian pada taraf nyata 5 persen. Koefisien pada faktor usia sebesar -0,122 menunjukkan bahwa penambahan usia petani satu tahun maka akan menurunkan tingkat inefisiensi sebesar 0,122 *ceteris paribus*. Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal dimana diduga semakin bertambah usia petani maka akan menurunkan tingkat inefisiensi mengingat pengetahuannya dalam mengelola usahatani semakin banyak. Di samping itu mayoritas petani responden berusia 46-55 tahun, yang menunjukkan petani masih berada pada usia produktif. Oleh karena itu penambahan usia petani responden secara nyata menyebabkan penurunan tingkat inefisiensi teknis.

Pengalaman diukur berdasarkan lamanya (jumlah waktu) petani telah berusahatani ubi jalar. Tabel 6 menunjukkan bahwa pengalaman petani diduga berpengaruh positif dan nyata

pada taraf nyata 5 persen terhadap efek inefisiensi. Koefisien pada faktor pengalaman sebesar 0,074 menunjukkan bahwa peningkatan pengalaman petani setahun justru akan meningkatkan tingkat inefisiensi teknis sebesar 0,074. Responden yang telah memiliki pengalaman lama dalam usahatani ubi jalar tampak cenderung enggan mengubah kebiasaannya dalam cara berusahatani, walaupun pada kenyataannya apa yang telah diterapkannya selama bertani tidak sesuai anjuran.

Pada Tabel 6 tampak bahwa faktor tingkat pendidikan, keikutsertaan dalam poktan, varietas yang ditanam, status petani dalam rumahtangga, status usahatani, status kepemilikan lahan dan pola tanam tidak berpengaruh secara nyata terhadap inefisiensi teknis produksi ubi jalar di daerah penelitian.

Tingkat pendidikan formal petani pengaruhnya negatif namun tidak nyata terhadap tingkat inefisiensi produksi ubi jalar. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya pendidikan tidak berdampak signifikan terhadap penurunan inefisiensi teknis produksi ubi jalar.

Fenomena ini diduga terjadi karena tingkat pendidikan formal petani responden relatif homogen, dimana pada umumnya petani responden hanya lulusan SD (sekolah dasar), dengan rata-rata lama pendidikan formal 7 tahun.

Peran poktan (kelompok tani) diantaranya adalah memberikan penyuluhan melalui pertemuan rutin sehingga dapat membuka wawasan petani serta menambah keterampilan dan pengalaman petani dalam mengelola usahatani. Terdapat 83 persen petani responden tergabung ke dalam poktan (kelompok tani) dan hanya 17 persen yang tidak tergabung ke dalam poktan. Namun keikutsertaan dalam kelompok tani ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis produksi ubi jalar, atau dengan kata lain rata-rata tingkat inefisiensi teknis produksi ubi jalar petani yang tergabung ke dalam poktan atau tidak tergabung dalam poktan di daerah penelitian tidak ada perbedaan yang signifikan. Hal ini diduga karena peran poktan di daerah penelitian yang masih belum maksimal.

Tabel 6. Parameter Dugaan Efek Inefisiensi Teknis Fungsi Produksi *Stochastic Frontier* Ubi Jalar di Desa Cikarawang.

Variabel	Nilai Parameter Dugaan	t-rasio
Konstanta	5,606	2,778
Usia petani	-0,122*	-3,085
Tingkat pendidikan	-0,139	-1,199
Pengalaman	0,074*	2,598
Keikutsertaan poktan	-0,010	-0,012
Varietas yang ditanam	-0,293	-0,272
Status dalam Rumahtangga	0,808	1,074
Status usahatani	-0,911	-1,407
Status kepemilikan lahan	1,126	1,594
Pola tanam	-0,145	-0,147

Keterangan: * artinya nyata pada $\alpha=5\%$ t-tabel_{5%} = 1,703

Faktor varietas yang ditanam petani tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis produksi ubi jalar, yang mengindikasikan bahwa perbedaan varietas ubi jalar yang ditanam petani tidak menunjukkan tingkat inefisiensi teknis produksi yang berbeda. Hal ini diduga karena varietas ubi jalar yang ditanam petani relatif sama, yakni dari seluruh petani responden ada 89 persen menanam varietas Ace dan hanya 11 persen yang menanam varietas selain Ace.

Status petani responden dalam rumahtangga tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis produksi ubi jalar. Hal ini mengindikasikan bahwa petani responden sebagai kepala atau sebagai anggota rumahtangga tidak memberikan dampak pada tingkat inefisiensi teknis produksi ubi jalar, mengingat kedua kelompok petani diduga mempunyai orientasi yang sama untuk menghasilkan produksi ubi jalar yang tinggi.

Status pekerjaan dalam usahatani ubi jalar tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis produksi, yang mengindikasikan bahwa pekerjaan pengusahatani ubi jalar sebagai pekerjaan utama atau sebagai pekerjaan sampingan tidak memberikan perbedaan nyata pada rata-rata tingkat inefisiensi teknis produksi ubi jalar.

Sebanyak 63 persen petani responden menggunakan lahan milik sendiri, sedangkan 37 persen petani dengan lahan sewa. Status kepemilikan lahan berpengaruh positif namun tidak nyata terhadap inefisiensi teknis produksi ubi jalar, yang mengindi-

kasikan bahwa usahatani ubi jalar dengan lahan milik sendiri atau menyewa memiliki inefisiensi teknis produksi yang tidak berbeda signifikan, mengingat kedua kelompok petani diduga mempunyai orientasi yang sama, yakni pada hasil produksi tinggi.

Pola tanam pengaruhnya tidak nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani ubi jalar, yang mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan inefisiensi teknis produksi ubi jalar dengan pola tanam tumpangsari atau dengan pola tanam monokultur. Hal ini diduga karena di daerah penelitian umumnya petani ubi jalar menggunakan pola tanam tumpangsari (91 persen dari total petani responden) dan hanya sedikit yang menggunakan pola monokultur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Pendapatan atas biaya total petani dengan luas lahan lebih dari 0,5 hektar sebesar Rp.12.344.377 per hektar per musim, sedangkan petani dengan luas lahan kurang dari 0,5 hektar sebesar Rp 1.909.161 per hektar per musim. R/C rasio bernilai lebih dari satu menunjukkan usahatani ubi jalar di daerah penelitian menguntungkan untuk dilaksanakan.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ubi jalar di daerah penelitian adalah luas lahan, tenaga kerja,

penggunaan pupuk N, pupuk P, dan pestisida.

3. Rata-rata efisiensi teknis petani sebesar 0,564 artinya rata-rata produktivitas ubi jalar yang dicapai petani adalah 56,4 persen dari produktivitas maksimum yang dapat dicapai dengan sistem pengelolaan yang terbaik. Hal ini berkaitan dengan sumber-sumber inefisiensi teknis yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis yaitu usia petani dan pengalaman petani.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan antara lain :

1. Sebaiknya petani ubi jalar bergabung dengan kelompok tani agar dapat mempermudah memperoleh input produksi, meningkatkan pengetahuan melalui penyuluhan, mempermudah pemasaran produk, dan memperkuat posisi tawarnya terhadap harga jual ubi jalar.
2. Pada saat *supply* ubi meningkat di pasar, petani sebaiknya memberikan nilai tambah pada ubi jalar dengan mengolahnya menjadi produk lain seperti tepung, keripik ubi jalar atau bentuk bahan pangan alternatif beras lainnya. Untuk itu perlu peran pemerintah dan lembaga swasta untuk mendorong dan membantu merealisasikan upaya tersebut.
3. Sebaiknya pemerintah melalui Dinas Pertanian Tanaman Pangan dapat lebih mensosialisasikan dan mengefektifkan teknologi budidaya ubi jalar sehingga dapat meningkatkan efisiensi teknis usahatani ubijalar.
4. Untuk mengatasi hama lanas yang banyak menyerang ubi sebaiknya dilakukan pergiliran atau rotasi tanaman dengan jenis tanaman lain selain ubi jalar.
5. Pemerintah daerah sebaiknya mengatur sistem irigasi pertanian di wilayah penelitian terlebih setelah adanya pembangunan wisata setempat sehingga tidak berdampak pada produktivitas komoditas pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS Jawa Barat]. 2010. Luas Panen, Produktivitas, Produksi Tanaman Ubi Jalar di Jawa Barat. Badan Pusat Statistik. Bandung.
- [BPS]. 2012a. Luas Panen, Produktivitas, Produksi Tanaman Ubi Jalar Provinsi Jawa Barat Tahun 2000-2011. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- [BPS]. 2012b. Hasil Sensus Penduduk 2010. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- [BPPP Kementan]. 2011. Kajian Keterkaitan Perdagangan Ubi Jalar Untung Mendukung Program Keanekaragaman Pangan dan Gizi. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Coelli T, D.S.P. Rao dan Battese G.E. 1998. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Kluwer Academic Publisher. London.

- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Barat. 2012. Petunjuk Teknis Pengelolaan Produksi Ubi Jalar. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Barat. Bandung
- Dirjen Tanaman Pangan Kementan. 2011. Rencana Strategis Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Tahun 2010-2014. Dirjen Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Prayoga A. 2010. Produktivitas dan Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Lahan Sawah. *Jurnal Agro Ekonomi* Volume 28 (1): 1-19.
- Rachmina D dan Maryono. 2008. Analisis Efisiensi Teknis dan Pendapatan Usahatani Padi Program Benih Bersertifikat di Kabupaten Karawang: Pendekatan Stochastic Production Frontier. *Jurnal Agribisnis dan Ekonomi Pertanian* Volume 2. No 1, Juni 2008.
- Sukiyono K. 2005. Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Teknik Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agro Ekonomi* 23 (2):176-190.
- Suyastiri N M. 2008. Diversifikasi Konsumsi Pangan Pokok Berbasis Potensi Lokal dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Pedesaan di Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* Volume 13 (1): 51-60.
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi Edisi Revisi 2002. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. UI Press. Jakarta.
- Zuraida N. 2009. Status Ubi Jalar sebagai Bahan Diversifikasi Pangan Sumber Karbohidrat. *Iptek Tanaman Pangan* 4 (1): 69-80.