

PANGAN

Digital Repository Universitas Jember

Media Komunikasi dan Informasi

Vol. 30 No. 2 Agustus 2021



PANGAN	Vol. 30	No. 2	Hal. 75 - 146	Jakarta Agustus 2021	ISSN 0852 - 0607
--------	------------	----------	------------------	-------------------------	---------------------

Terakreditasi Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor: 28/E/KPT/2019

DAFTAR ISI

Articles

Instrumen Pengendalian Harga Beras di Indonesia: Waktu Efektif yang Dibutuhkan

Desi Aryani

75 – 86

|  Abstract views: 625 |  PDF Download: 1390 |
 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.538>

Stabilitas Beras Analog Berdasarkan Pola Kadar Air Kesetimbangan

Yose Rizal Kurniawan, Novriaman Pakpahan, Y. Aris Purwanto, Nanik Purwanti, Slamet Budijanto

87 – 98

|  Abstract views: 1101 |  PDF Download: 1091 |
 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.522>

Kombinasi Pupuk NPK dengan Kompos Posbidik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah

Mihwan Sataral

99-106

|  Abstract views: 481 |  PDF Download: 490 |
 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.541>

Dampak Kebijakan Kartu Tani terhadap Produksi dan Efisiensi Usahatani Padi di Kabupaten Jember

Zainuddin Ahmad, Rudi Wibowo

107-116

|  Abstract views: 362 |  PDF Download: 1508 |
 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.540>

Mutu Fisikokimia dan Sensori Minuman Serbuk Tempe

ZAID ABDURRASYID

117-128

|  Abstract views: 396 |  PDF Download: 887 |

 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.527>

Pengaruh Kemasan terhadap Masa Simpan Keripik Tortila Modifikasi Tempe dan Tepung Mocaf dengan Metode Akselerasi Berdasarkan Pendekatan Arrhenius

Nok Afifah, Enny Sholichah

129-136

|  Abstract views: 594 |  PDF Download: 1317 |

 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.531>

Potensi Rambut Jagung sebagai Minuman Fungsional

Salsabila Salsabila, Nurheni Sri Palupi, Made Astawan

137-146

|  Abstract views: 664 |  PDF Download: 2803 |

 <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.542>

Editorial Team

Ketua Dewan Penyunting

Prof. (R) Dr. Gono Semiadi

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dewan Penyunting

Prof. Dr. Purwiyatno Hariyadi

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Muhammad Firdaus, SP, M.Si

[Scopus](#) | [Google Scholar](#)

Sekretariat dan Penyunting Pelaksana

Sonya Mamoriska

Mochamad Gelar Hidayat

Eny Cahyaningsih

Eriel Mar

Ristayulia Kusuma Putri

Cynthia Ghaniyyu Magda

Yetrin Lagandesa

Web Administrator

Mohamad Arief Anjaya

Harya Iswara

Reviewer

Reviewer

Prof. Dr. Ir. Made Astawan, M.S.,

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Slamet Budijanto, MAgr.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Ir. Feri Kusnandar, M.Sc.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Ir. Arief Hartono, MSc.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Ir. Nyak Ilham, MSi.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ir. Bambang Hariyanto, M.S.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof Dr. Ir. Benny Joy, MS,

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Ir. Lilik Tri Indriyati, M.Sc.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Endah Retno Palupi M.Sc.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Kaswanto, SP, M.Si.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Ir. Bess Tiesnamurti. M.Sc.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr. Willy Bayuardi Suwarno, S.P., M.Si.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Warsono El Kiyat, S.T.P., M.Si.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#)

Prof. Dr. Ir. Sobir Ridwani

[Scopus](#) | [Google Scholar](#)

Prof. Dr. Ir. Sri Widiowati

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ir. C. Hanny Wijaya, M. Agr.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ir. Tien R. Mughtadi

[Scopus](#) | [Google Scholar](#)

Dr. Ir. Rokhani Hasbullah, M. Si.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ing. Ir. Suprihatin.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Dr.Ir. Emmy Darmawati, M.Si.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ir. Tajuddin Bantacut M.Sc.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec.

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)

Prof. Dr. Fransiska Zakaria

[Scopus](#) | [Google Scholar](#) | [Sinta](#)



Dampak Kebijakan Kartu Tani terhadap Produksi dan Efisiensi Usahatani Padi di Kabupaten Jember

The Impact of Farmer Card Policy on The Production and Efficiency of Rice Businesses in Jember Regency

Ahmad Zainuddin dan Rudi Wibowo

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Jember
Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto, Jember
Email : zainuddin91.faperta@unej.ac.id

Diterima: 8 Maret 2021

Revisi: 21 Juli 2021

Disetujui: 31 Juli 2021

ABSTRAK

Kebijakan Kartu Tani ditujukan guna mendukung pembangunan pertanian, khususnya peningkatan produktivitas tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak kartu tani terhadap produksi dan efisiensi usahatani padi di Kabupaten Jember. Sampel yang digunakan adalah 60 petani yang terdiri atas 48 petani penerima kartu tani dan 12 petani non penerima. Analisis data menggunakan analisis fungsi produksi dan efisiensi *stochastic frontier*, dan analisis perbandingan dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan variabel luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk urea, jumlah pupuk ZA, jumlah tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi. Hasil lainnya menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan produktivitas petani penerima dan non penerima kartu tani yaitu 53,80 kuintal/ha dan 53,07 kuintal/ha. Variabel usia, jumlah anggota keluarga, pengalaman usahatani, dan *dummy* kartu tani berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani padi. Nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani padi penerima kartu tani sebesar 0,82 dan petani non penerima sebesar 0,88. Usahatani padi penerima kartu tani dan bukan penerima kartu tani dapat dikatakan efisien secara teknis karena berada di atas nilai 0,70. Artinya, kartu tani belum menunjukkan produktivitas dan efisiensi yang lebih baik dari petani non kartu tani. Oleh karena itu, perlu adanya sosialisasi penggunaan dan manfaat dari kartu tani kepada petani di Kabupaten Jember.

kata kunci: kartu tani, efisiensi teknis, produksi padi

ABSTRACT

The Farmer Card policy is used to support agricultural development, particularly on increasing rice productivity. This study aimed to determine the impact of the farmer card on the production and efficiency of rice farming in the Jember Regency. The sample were 60 farmers consisting of 48 farmers who received farmer cards and 12 non-recipient farmers. Data were analyzed by using production function analysis and stochastic frontier efficiency, and t-test. The results showed that the variables of land area, the number of seeds, the amount of urea fertilizer, ZA fertilizer, the number of workers had a positive effect on rice production. Other results indicated that there was no difference in the productivity of farmers receiving and non-recipients of farmer cards, namely 53.80 quintals/ha and 53.07 quintals/ha. The variables of age, number of family members, farming experience, and farmer card dummy had a significant effect on the technical efficiency of rice farming. The average technical efficiency of rice farming receiving farmer cards was 0.82 and non-recipient farmers' was 0.88. This means that farmer cards have not shown better productivity and efficiency than farmers without farmer cards. Therefore, it is necessary to socialize the use and benefits of farmer cards for farmers in Jember Regency.

keywords: farmer cards, technical efficiency, rice production

I. PENDAHULUAN

Kartu tani merupakan program pemerintah terkait layanan perbankan yang sudah terintegrasi dan memiliki fungsi untuk transaksi, simpanan, pemberian pinjaman,

dan sebagai kartu subsidi pupuk (*e-wallet*). Kartu ini berbentuk kartu debit yang digunakan khusus oleh petani untuk membantu alokasi, distribusi dan transaksi pembayaran pupuk bersubsidi dengan menggunakan mesin EDC (*Electronic Data Capture*) yang terletak pada

kios atau pengecer pupuk. Program Kartu Tani jika diimplementasikan dengan baik akan memberikan kontribusi dalam peningkatan produksi dan produktivitas tanaman padi.

Tujuan program Kartu Tani adalah untuk pengamanan subsidi pupuk. Pemberian pupuk bersubsidi selama ini masih banyak yang belum tepat sasaran dan masih terdapat peluang untuk disalahgunakan. Hal ini berdampak terhadap tidak tersedianya pupuk dan kenaikan harga pupuk yang selalu terjadi pada saat musim tanam tiba (Santoso, 2008). Adanya tiga kali musim tanam dalam setahun di beberapa wilayah juga berdampak terhadap kebutuhan pupuk yang lebih banyak dan menyebabkan kelangkaan. Oleh karena itu, program kartu tani diharapkan akan membantu pemerintah dalam mengalokasikan pupuk bersubsidi menjadi lebih efektif dan efisien.

Kartu tani dibagikan kepada seluruh petani di Indonesia termasuk di wilayah Jawa Timur. Pembagian kartu tani di Jawa Timur dilaksanakan pada tahun 2019. Salah satu daerah yang telah membagikan kartu tani adalah Kabupaten Jember. Kartu tani yang dibagikan di Kabupaten Jember sebagian telah dimanfaatkan oleh petani, namun masih banyak petani yang belum memanfaatkan kartu tani tersebut. Pemerintah Kabupaten Jember menyatakan bahwa petani yang telah memanfaatkan kartu tani masih rendah (kurang dari 20 persen). Hal ini diduga karena kurangnya sosialisasi mengenai kartu tani tersebut.

Adanya kartu tani juga diharapkan mempermudah alokasi input bersubsidi khususnya pupuk. Selain itu, kartu tani dapat mempermudah petani dalam memperoleh pinjaman berupa kredit tanpa menggunakan agunan yang dianggap rumit oleh petani. Kemudahan memperoleh input khususnya pupuk dan kredit modal, tentunya akan berimplikasi terhadap peningkatan produksi dan efisiensi usahatani, khususnya komoditas pangan padi. Oleh karena itu, penelitian mengenai dampak adanya kartu tani terhadap produksi dan efisiensi usahatani padi di Kabupaten Jember menjadi penting untuk dilakukan.

Penelitian terkait kartu tani sudah pernah dilakukan oleh Sholihah (2018); Moko, dkk.

(2018); Kurniawati dan Kurniawan (2018); Permatasari, dkk. (2018); Isabella dan Sunaryanto (2020); Chakim, dkk. (2019); Rusdiana dan Maesya (2018); Ardhiansyah, dkk. (2018); Ashari dan Hariani (2018); Lina dan Rachmina (2020); Basuki (2017); Yuliana dan Nadapdap (2020); serta Wahid, dkk. (2021). Penelitian-penelitian tersebut menyebutkan bahwa persepsi petani terkait kartu tani tergolong rendah sehingga implementasi kartu tani di beberapa wilayah Indonesia masih terkendala. Berdasarkan kondisi tersebut, program Kartu Tani ini perlu dievaluasi dampaknya terhadap produksi dan efisiensi usahatani, yaitu untuk menjawab apakah tujuan pemerintah dengan program kartu tani tercapai sesuai yang diharapkan.

II. METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Jember khususnya daerah Jember selatan (Kecamatan Ambulu, Kecamatan Wuluhan, dan Kecamatan Balung). Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan yaitu wilayah Jember selatan merupakan daerah sentra padi di Kabupaten Jember. Selain itu, pada tahun 2019 wilayah Jember selatan telah membagikan kartu tani kepada petani. Berdasarkan informasi dari Pemerintah Kabupaten Jember (2020), hingga bulan September 2020, pendistribusian kartu tani di Kabupaten Jember telah mencapai 50 persen dari seluruh kartu tani yang menjadi program Pemerintah Kabupaten Jember. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni sampai dengan Oktober 2020.

Sampel penelitian terdiri dari 20 responden dari masing-masing tiga kecamatan yang dipilih secara acak. Setiap 20 responden dipilih 16 responden dari petani penerima kartu tani dan 4 responden dari petani non penerima. Sehingga total sampel sebanyak 60 orang yang terdiri atas 48 petani penerima kartu tani dan 12 petani non penerima. Data primer yang digunakan adalah luas tanam, jumlah menggunakan input (bibit, pupuk kimia, pupuk organik, pestisida, tenaga kerja, dan input lainnya), harga input, harga output, dan penerimaan usahatani padi. Data sekunder yang digunakan untuk mendukung penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS),

Kementerian Pertanian, Dinas Perkebunan Jawa Timur, serta Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Hortikultura Kabupaten Jember.

Analisis dampak kartu tani terhadap produksi padi dilakukan dengan menggunakan model fungsi produksi *stochastic frontier*. Faktor yang digunakan dalam fungsi produksi adalah luas lahan, benih, penggunaan pupuk, pestisida, dan jumlah tenaga kerja. Analisis dilakukan dengan membandingkan antara petani penerima dan non penerima kartu tani. Model penduga fungsi produksi *stochastic frontier* usahatani padi sebelum dan setelah adanya kartu tani sebagai berikut (Coelli, dkk., 1998):

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + (v_i - u_i) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- Y = produksi padi (kuintal)
- X₁ = luas lahan yang ditanami padi (ha)
- X₂ = benih padi (kg)
- X₃ = pupuk urea (kg)
- X₄ = pupuk ZA (kg)
- X₅ = tenaga kerja (HOK)
- β₀ = intersep
- β_i = parameter yang diestimasi
- (v_i-u_i) = efek inefisiensi teknis dalam model

Tanda dan besaran parameter yang diharapkan : β₁, β₂, β₃, β₄, β₅ > 0.

Model *stochastic frontier* digunakan untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis. Analisis efisiensi teknis diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Coelli, Rao, and Battese 1998):

$$TE_i = \exp(-E[ui|ei]) \quad i = 1, 2, \dots, n \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- TE_i = efisiensi teknis petani padi ke-i
- exp(-E[[ui|ei]) = nilai harapan (*mean*) dari u_i dengan syarat ε_i.

Nilai efisiensi teknis sebesar 0 ≤ TE_i ≤ 1. Nilai efisiensi teknis tersebut berhubungan terbalik dengan nilai efek inefisiensi teknis dan hanya digunakan untuk fungsi yang memiliki jumlah output dan input tertentu (*cross section data*).

Untuk menentukan nilai parameter distribusi (μ_i) efek inefisiensi teknis pada penelitian ini digunakan rumus (Coelli, Rao, and Battese 1998; Kusnadi et al. 2011):

$$U_i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + \delta_4 Z_4 + \omega_1 D_1 + \omega_2 D_2 + \omega_3 D_3 + \omega_4 D_4 \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- U_i = efek inefisiensi teknis
- Z₁ = umur petani padi (tahun)
- Z₂ = tingkat pendidikan petani (tahun)
- Z₃ = jumlah anggota keluarga (orang)
- Z₄ = pengalaman petani (tahun)
- D₁ = Variabel *dummy* keikutsertaan dalam kelompok tani (ikut dalam kelompok tani = 1 dan tidak ikut dalam kelompok tani = 0)
- D₂ = Variabel *dummy* modal usahatani (modal sendiri = 1, meminjam kepada tengkulak = 0)
- D₃ = *dummy* kartu tani (sudah menerima kartu tani = 1; tidak menerima kartu tani = 0).
- D₄ = *dummy* irigasi (irigasi teknis = 1; irigasi non teknis = 0)

Tanda dan besaran parameter yang diharapkan δ₀, δ₁ > 0 dan δ₂, δ₃, δ₄, ω₁, ω₂, ω₃, ω₄ < 0.

Untuk mengetahui perbedaan produktivitas petani penerima dan non penerima kartu tani dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t independen dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- X₁ = Rata-rata produktivitas/efisiensi petani penerima kartu tani
- X₂ = Rata-rata produktivitas/efisiensi petani non penerima kartu tani
- n₁ = Jumlah sampel petani padi penerima kartu tani
- n₂ = Jumlah sampel petani padi non penerima kartu tani
- S₁² = Standar deviasi petani padi penerima kartu tani
- S₂² = Standar deviasi petani padi non penerima kartu tani

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Dampak Adanya Kartu Tani terhadap Produksi Padi

Kartu tani di Kabupaten Jember mulai disosialisasikan sejak pertengahan tahun 2019. Pemberian kartu tani ini diharapkan memberikan kemudahan kepada petani untuk memperoleh pupuk bersubsidi dan mengajukan KUR (Kredit Usaha Rakyat) kepada bank mitra. Hal ini tentunya akan berdampak terhadap peningkatan produksi dan efisiensi usahatani khususnya komoditas pangan padi di Kabupaten Jember. Adapun dampak adanya kartu tani terhadap produksi padi di Kabupaten Jember dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Padi di Kabupaten Jember

Variabel	Koefisien	Standard-Error	t-ratio
Konstanta	$\beta_0+6,4025$	0,9351	6,8472**
Lahan (Ha)	$\beta_1+1,4483$	0,1909	7,5886**
Benih (kg)	$\beta_2+0,2201$	0,1275	1,7268*
Pupuk urea (kg)	$\beta_3+0,3010$	0,1168	2,5757**
Pupuk ZA (kg)	$\beta_4+0,2238$	0,1244	1,7989*
Tenaga kerja (HKP)	$\beta_5+0,1372$	0,0837	1,6797*
<i>sigma-squared</i>	0,0038	0,0016	2,3557**
<i>gamma</i>	0,9130	0,2831	7,5241**

Sumber: Data primer diolah

Keterangan: * signifikan pada taraf $\alpha=10$ persen, ** signifikan pada taraf $\alpha=5$ persen

Tabel 1 menunjukkan hasil estimasi produksi padi, dimana diperoleh nilai *sigma squared* dan parameter gamma dari model efek inefisiensi teknis fungsi produksi padi di Kabupaten Jember. Nilai *sigma square* (Σ^2) menunjukkan nilai sebesar 0,0038. Nilai tersebut tergolong kecil atau mendekati nilai nol. Hal ini berarti bahwa *error term* inefisiensi teknis usahatani padi di Kabupaten Jember memiliki distribusi normal. Selain itu, nilai gamma yang diperoleh sebesar 0,9130 dan berpengaruh nyata pada taraf $\alpha=5$ persen. Nilai tersebut mendekati 1 yang artinya *error term* hanya berasal dari akibat inefisiensi (u_i) dan bukan berasal dari efek *noise* (v_i). Model ini dapat dikatakan sangat baik karena nilai gamma mendekati 1. Jika nilai gamma mendekati nol maka dapat dikatakan bahwa seluruh *error term* diakibatkan oleh *noise* seperti hama penyakit, cuaca dan lainnya, serta bukan efek inefisiensi. Berdasarkan hal tersebut, model pendugaan fungsi produksi padi di Kabupaten Jember dapat dikatakan baik.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa semua variabel produksi yaitu luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk urea, pupuk ZA dan jumlah tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi. Adapun variabel luas lahan memiliki nilai elastisitas positif sebesar +1,4483. Koefisien luas lahan sebesar 1,4483 memberi kontribusi terbesar dalam tingkat produksi padi di Kabupaten Jember. Jika petani ingin meningkatkan produksinya, maka dapat dilakukan ekstensifikasi pertanian. Nilai koefisien juga menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan sebesar 1 persen (di mana input lain *ceteris paribus*), maka akan mampu meningkatkan produksi padi sebesar 1,4483

persen. Luas lahan juga menjadi variabel paling responsif terhadap produksi padi dibandingkan dengan variabel produksi lainnya. Rata-rata luas lahan petani sampel di Kabupaten Jember sebesar 0,87 Ha. Hal ini menunjukkan guna meningkatkan produksi padi di Kabupaten Jember dapat dilakukan melalui perluasan lahan yang dapat ditempuh melalui kegiatan menyewa lahan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Oladimeji dan Abdulsalam (2013); Patil, dkk. (2013); Prayoga (2010); Verisa (2012); Ratih dan Harmini (2012); Nahraeni (2012); Kusnadi, dkk. (2011); dan Adrianto, Harianto, dan Hutagaol (2016).

Berbeda dengan variabel luas lahan, nilai elastisitas produksi frontier dari variabel benih padi, pupuk urea, pupuk ZA, dan jumlah tenaga kerja yang digunakan masing-masing berpengaruh positif dan bersifat inelastis dengan nilai elastisitas berturut-turut sebesar +0,2201 untuk variabel benih, +0,3010 untuk variabel pupuk urea, +0,2238 untuk pupuk ZA,

dan +0,1373 pada variabel tenaga kerja (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa walau semua variabel produksi berpotensi untuk meningkatkan produksi padi di Kabupaten Jember namun kontribusinya relatif kecil. Karena kontribusi pupuk baik urea dan ZA serta benih lebih kecil dari pada luas lahan, maka belum terlihat peran kartu tani dalam meningkatkan produksi padi di Kabupaten Jember.

Variabel benih berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi menunjukkan bahwa peningkatan pemberian benih akan berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi. Benih merupakan salah satu input yang sangat penting bagi produksi padi dimana peningkatan jumlah benih yang digunakan akan meningkatkan ketersediaan bibit yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap produksi padi. Hal ini sesuai dengan penelitian Kusnadi, dkk. (2011) dan Kurniawan (2012) yang menunjukkan bahwa peningkatan jumlah benih akan meningkatkan produksi padi.

Nilai elastisitas variabel benih sebesar +0,2201. Nilai tersebut menunjukkan kontribusi yang kecil terhadap peningkatan produksi. Artinya kartu tani yang telah didistribusikan di Kabupaten Jember memiliki kontribusi yang kecil dalam meningkatkan produksi padi. Hal ini dikarenakan sebagian besar petani sampel (sekitar 81,25 persen) belum menerapkan kartu tani untuk memperoleh subsidi benih dan pemahaman petani terkait kegunaan kartu tani juga masih rendah.

Adapun variabel pupuk baik pupuk urea maupun ZA berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi padi di Kabupaten Jember. Pengaruh yang bersifat inelastis tersebut diduga karena ketersediaan pupuk urea di Kabupaten Jember sempat terlambat karena distribusi pupuk bersubsidi mengalami kendala. Selain itu, pemberian pupuk urea merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan guna pertumbuhan tanaman padi sehingga peningkatan pemberian pupuk urea dan ZA akan berpengaruh positif terhadap produksi padi. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Kusnadi, dkk. (2011) dan Rivanda, Nahraeni, dan Yusdiarti (2015) yang menunjukkan pengaruh pupuk anorganik terhadap produksi adalah positif dengan pengaruh yang inelastis.

Nilai koefisien variabel pupuk urea dan ZA secara berturut-turut sebesar +0,3010 dan +0,2238. Nilai tersebut menunjukkan pengaruh variabel pupuk bersifat inelastis, yaitu penambahan pemberian pupuk sebesar 10 persen untuk pupuk urea dan ZA, hanya akan memberikan tambahan produksi sebesar 3,010 persen dan 2,238 persen (*ceteris paribus*). Artinya adanya kartu tani yang telah didistribusikan kepada 50 persen petani di Kabupaten Jember belum mampu meningkatkan produksi padi secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan kartu tani di Kabupaten Jember masih rendah (sekitar 18,75 persen) karena pemahaman petani terhadap kegunaan kartu tani juga masih rendah.

Tenaga kerja memiliki nilai elastisitas yang juga relatif kecil yaitu sebesar +0,1372. Tenaga kerja merupakan salah satu input yang sangat penting dalam usahatani padi di Kabupaten Jember. Ketersediaan tenaga kerja dan kemampuan tenaga kerja sangat menentukan hasil produksi padi sehingga mampu meningkatkan produksi. Hasil penelitian ini searah dengan penelitian Kurniawan (2012); Verisa (2012); Kusnadi, dkk. (2011); dan Rivanda, Nahraeni, dan Yusdiarti (2015), yang menyatakan penggunaan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap usahatani padi.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui hasil analisis produktivitas padi di Kabupaten Jember yang dibedakan antara penerima kartu tani dengan non penerima kartu tani. Adapun nilai produktivitas padi pada petani penerima kartu tani sebesar 53,80 kuintal/ha, dan pada petani non penerima kartu tani sebesar 53,07 kuintal/ha. Nilai tersebut secara statistik tidak berbeda nyata, dimana nilai t hitung sebesar 0,232 lebih kecil dibandingkan dengan t tabel sebesar 2,002 sehingga H_0 diterima atau kedua sampel petani penerima dan non penerima menghasilkan produktivitas yang sama. Artinya secara umum kartu tani belum menunjukkan perannya dalam meningkatkan produksi padi di Kabupaten Jember. Hal ini dapat disebabkan oleh penggunaan kartu tani di Kabupaten Jember belum optimal dimana sebagian besar petani sampel (81,25 persen) belum menggunakan kartu tani, bahkan sebagian besar petani sampel menyatakan tidak mengetahui

Tabel 2. Perbandingan Produktivitas Usahatani Padi pada Petani Penerima Kartu Tani dengan Petani Non Penerima Kartu Tani

Variabel	Produktivitas Padi (kuintal/ha)	Nilai Uji t
Petani Penerima Kartu Tani	53,80	t hitung =0,232
Petani Bukan Penerima Kartu Tani	53,07	t tabel ($\alpha=5\%$) = 2,002

Sumber : Data primer diolah

kegunaan kartu tani, sehingga petani belum memanfaatkan kartu tani untuk mengakses pupuk bersubsidi maupun kredit usahatani yang nantinya akan berpengaruh terhadap produksi padi di Kabupaten Jember. Sebagian petani merasa belum paham mengenai penggunaan kartu tani tersebut dan bagaimana mekanisme pembayaran, serta petani khawatir akan adanya biaya administrasi yang ditimbulkan oleh penggunaan kartu tani.

3.2 Dampak Adanya Kartu Tani terhadap Efisiensi Usahatani Padi di Kabupaten Jember

Berdasarkan Tabel 3 diketahui terdapat empat variabel yang berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani padi di Kabupaten Jember yaitu variabel usia, jumlah anggota keluarga, pengalaman usahatani dan variabel *dummy* kartu tani (variabel dalam skala nominal dengan karakteristik petani yang ikut dalam kelompok tani diberi nilai 1 dan petani yang tidak ikut dalam kelompok tani diberi nilai 0). Sedangkan variabel lainnya seperti variabel pendidikan, *dummy* kelompok tani (petani yang mengikuti kelompok tani diberi nilai 1 dan petani yang tidak ikut dalam kelompok tani diberi nilai 0), *dummy* modal (petani dengan modal sendiri diberi nilai 1, petani yang meminjam kepada

tengkulak diberi nilai 0), dan *dummy* irigasi teknis (lahan petani dengan irigasi teknis diberi nilai 1; lahan dengan irigasi non teknis diberi nilai 0) tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani padi di Kabupaten Jember.

Variabel usia petani memiliki tanda positif dengan nilai koefisien sebesar 0,0055. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel umur menyebabkan peningkatan inefisiensi atau menurunkan efisiensi teknis usahatani padi. Hal ini disebabkan oleh rata-rata usia petani sampel adalah 51 tahun. Usia tersebut tergolong usia yang sudah relatif tua di mana pada usia tersebut petani kurang maksimal dalam melakukan usahatannya. Usia produktif petani untuk menghasilkan produksi yang efisien menurut Kusnadi, dkk. (2011); dan Susilowati (2016) adalah petani yang berumur kurang dari 50 tahun. Oleh karena itu, diperlukan regenerasi petani untuk mengoptimalkan usahatani padi di Kabupaten Jember. Namun permasalahannya adalah sebagian besar anak petani enggan meneruskan estafet usahatani yang menjadi pekerjaan dari sang orang tua. Sebagian besar anak petani bersekolah di tempat yang relatif jauh dengan bidang ilmu di luar pertanian. Implikasinya perlu adanya *branding* pertanian kepada generasi muda bahwa pertanian itu

Tabel 3. Faktor-faktor yang Memengaruhi Inefisiensi Teknis Usahatani Padi di Jember

Variabel	Koefisien	Standard-Error	t-ratio
Intersep	-0,1028	0,7122	-0,1443
Usia	+0,0055	0,0034	1,6916*
Pendidikan	-0,0004	0,0053	-0,0690
Jumlah anggota keluarga	-0,0284	0,0179	-1,8874*
Pengalaman usahatani	-0,0054	0,0033	-1,7490*
<i>Dummy</i> kelompok tani	+0,0094	0,1181	0,0795
<i>Dummy</i> modal	-0,0062	0,0465	-0,1324
<i>Dummy</i> kartu tani	-0,1859	0,0666	-2,7932**
<i>Dummy</i> irigasi teknis	-0,1028	0,7122	-0,1443

Sumber : Data primer diolah

Keterangan: * signifikan pada taraf $\alpha=10$ persen, ** signifikan pada taraf $\alpha=5$ persen

Tabel 4. Sebaran Nilai Efisiensi Teknis Usahatani Padi di Kabupaten Jember

Tingkat Efisiensi Teknis	Penerima Kartu Tani		Bukan Penerima Kartu Tani	
	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
<0,6	0	0,00	0	0,00
0,61–0,70	2	4,17	0	0,00
0,71–0,80	26	54,17	2	16,67
0,81–0,90	15	31,25	5	41,67
0,91–1,00	5	10,42	5	41,67
Jumlah	48	100,00	12	100,00
Maksimum	0,99		0,99	
Minimum	0,69		0,75	
Rata-rata	0,82		0,88	
Nilai uji t	t hitung = 0,751; t tabel ($\alpha=5\%$) = 2,002			

Sumber: Data Primer diolah

merupakan sektor yang sangat penting bagi perekonomian dan perlu adanya insentif agar generasi muda berminat untuk terjun dalam dunia pertanian. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kusnadi, dkk. (2011) yang menyatakan bahwa semakin tua umur petani, maka inefisiensi akan semakin meningkat.

Jumlah anggota keluarga merupakan salah satu faktor yang berpengaruh negatif terhadap inefisiensi usahatani padi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak anggota keluarga petani, maka akan menurunkan inefisiensi usahatani atau meningkatkan efisiensi teknis usahatani padi. Jumlah anggota keluarga yang banyak akan mengurangi penggunaan tenaga kerja dari luar keluarga sehingga akan meningkatkan efisiensi teknis usahatani padi. Adapun pengalaman usahatani juga berpengaruh negatif terhadap inefisiensi teknis usahatani padi, di mana pengalaman usahatani merupakan faktor penting dalam usahatani padi. Semakin lama petani menggeluti usahatani padi, maka pengetahuan dan pengalaman tentang budidaya dan manajemen usahatani menjadi semakin baik sehingga akan berimplikasi terhadap peningkatan efisiensi teknis usahatani padi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Verisa (2012), dan Andarwati (2011).

Adapun *dummy* kartu tani memiliki pengaruh yang negatif terhadap inefisiensi teknis usahatani padi. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kartu tani sebenarnya akan menurunkan efisiensi teknis usahatani padi dimana dengan adanya kartu tani ini, petani dapat memperoleh pupuk bersubsidi dari pemerintah, serta kemudahan

dalam memperoleh kredit usahatani. Berdasarkan hal tersebut tentu sangat wajar jika adanya kartu tani akan berdampak terhadap peningkatan efisiensi teknis usahatani padi. Hasil perbandingan nilai efisiensi teknis usahatani padi pada petani penerima kartu tani dan non penerima kartu tani dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa jika dilihat berdasarkan nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani, nilai efisiensi teknis pada usahatani padi penerima kartu tani sebesar 0,82 dan petani non penerima kartu tani memiliki nilai efisiensi sebesar 0,88. Angka tersebut secara statistik tidak berbeda nyata dimana uji t menunjukkan nilai t hitung sebesar 0,75 yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai t tabel (2,002). Nilai tersebut mengindikasikan bahwa usahatani padi baik yang menerima kartu tani maupun tidak menerima masih dapat dikatakan efisien secara teknis karena berada di atas nilai 0,70. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar petani belum mengetahui kegunaan dan manfaat adanya kartu tani tersebut, selain itu di kecamatan sampel belum diberlakukan pembelian pupuk bersubsidi menggunakan kartu tani sehingga efisiensi teknis usahatani padi pada kedua kelompok masih dapat dikatakan relatif sama.

IV. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Nilai produktivitas padi di Kabupaten Jember pada petani penerima kartu tani sebesar 53,80 kuintal/ha, dan pada petani non penerima kartu

tani sebesar 53,07 kuintal/ha. Nilai tersebut secara statistik tidak berbeda nyata. Artinya secara umum kartu tani belum menunjukkan perannya dalam meningkatkan produksi padi di Kabupaten Jember.

Secara teknis, efisiensi petani padi penerima kartu tani dan petani non penerima kartu tidak berbeda nyata secara statistik. Nilai efisiensi teknis pada usahatani padi penerima kartu tani sebesar 0,82 dan petani non penerima kartu tani memiliki nilai efisiensi sebesar 0,88. Adanya kartu tani belum berperan dalam meningkatkan efisiensi teknis usahatani padi di Kabupaten Jember.

Tujuan dari dikembangkannya sistem kartu pada petani masih belum tercapai. Adanya sistem kartu tani ini belum memberikan dampak terhadap peningkatan produksi dan efisiensi usahatani padi di Kabupaten Jember. Produksi dan efisiensi usahatani padi tidak menunjukkan perbedaan antara petani pengguna dan non pengguna kartu tani. Kegagalan dalam penggunaan kartu disebabkan sebagian besar petani tidak mengetahui kegunaan kartu tani tersebut, sehingga petani belum memanfaatkan kartu tani tersebut untuk mengakses pupuk bersubsidi maupun kredit usahatani yang nantinya akan berpengaruh terhadap produksi padi di Kabupaten Jember.

4.2 Saran

Perlu adanya sosialisasi penggunaan dan manfaat dari kartu tani kepada petani di Kabupaten Jember. Sosialisasi dapat dilakukan melalui kelompok tani atau penyuluh agar petani mengetahui penggunaan dan manfaat adanya kartu tani terhadap usahatani padi. Selain itu, perlu adanya pemberlakuan kartu tani pada saat pembelian pupuk bersubsidi baik di toko atau kios penjual pupuk agar distribusi pupuk tidak salah sasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jember yang telah memberikan kesempatan dan dana untuk melakukan penelitian di tengah pandemi Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, Joko., Harianto, dan M.P. Hutagaol. 2016.

“Peningkatan Produksi Padi Melalui Penerapan SRI (System of Rice Intensification) di Kabupaten Solok Selatan.” *Jurnal Agribisnis Indonesia* 4 (2): 107–22.

Andarwati, A.U. 2011. “Efisiensi Teknis Usahatani Kentang dan Faktor yang Memengaruhi di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara.” Institut Pertanian Bogor.

Ardhiansyah, M. Hafidh, Suwanto, dan B. W. Utami. 2018. “Perbedaan Sikap Petani terhadap Program Kartu Tani di Kecamatan Banyudono.” *AGROMEDIA* 36 (2): 92–98.

Ashari, M. Latifa, dan D. Hariani. 2018. “Analisis Efektivitas Program Kartu Tani di Kecamatan Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara.” *Jurnal Adminitasi Publik* 53 (9): 1689–99.

Basuki, N. Mohammad. 2017. “Persepsi Petani (Pengguna Kartu Tani) terhadap Kebijakan Program Kartu Tani di Kecamatan Batang Sumenep.” *Seminar Nasional Optimalisasi Sumberdaya Lokal di Era Revolusi Industri 4.0* 110 (9): 1689–99.

Chakim, M. Lutfil., A. Arifin, dan B. Sanim. 2019. “Pengaruh Implementasi Kartu Tani terhadap Efektivitas Penyaluran Pupuk Bersubsidi di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah.” *Jurnal Pangan* 28 (3): 171–182. <https://doi.org/https://doi.org/10.33964/jp.v28i3.444>.

Coelli, T., D. S. Rao, and G. E. Battese. 1998. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Isabella, M.P. dan L.T. Sunaryanto. 2020. “Analisis Efektivitas Penggunaan Kartu Tani di Eks-Karesidenan Pati.” *Ziraa’Ah* 45 (2): 150–59. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ziraah/article/view/2932>.

Kurniawan, A. Y. 2012. “Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efisiensi Teknis pada Usahatani Padi Lahan Pasang Surut di Kecamatan Anjir Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan.” *Jurnal Agribisnis Pedesaan* 2 (1): 35–52.

Kurniawati, E., dan A. Kurniawan. 2018. “Persepsi Masyarakat terhadap Penggunaan Kartu Tani Di Kabupaten Pati (Kasus Di Desa Wotan Dan Desa Pakem, Kecamatan Sukolilo).” In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian*, 378–88. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

Kusnadi, Nunung., N. Tinaprilla, S. H. Susilowati, dan A. Purwoto. 2011. “Analisis Efisiensi Usahatani Padi di Beberapa Sentra Produksi Padi Di Indonesia.” *Jurnal Agro Ekonomi* 29 (1): 25–48.

Lina, Mei., dan D. Rachmina. 2020. “Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keputusan Petani dalam Penggunaan Kartu Tani di Kabupaten Blora.”

- Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/103192>.
- Moko, K.W., Suwanto, dan B.W. Utami. 2018. "Perbedaan Persepsi Petani terhadap Program Kartu Tani di Kecamatan Kalijambe Kabupaten Sragen." *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture* 32 (1): 9. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v32i1.15926>.
- Nahraeni, Wini. 2012. "Efisiensi dan Nilai Keberlanjutan Usahatani Sayuran Dataran Tinggi di Provinsi Jawa Barat." Institut Pertanian Bogor.
- Oladimeji, Y., and Z. Abdulsalam. 2013. "Analysis of Technical Efficiency and Its Determinants among Small Scale Rice Farmers in Patigi Local Government Area of Kwara State, Nigeria." *Journal of Agriculture and Veterinary Science* 3 (3): 34–39.
- Patil, P., C. Konda, T. Amrutha, and S. Siddayya. 2013. "Input Use and Production Pattern of Paddy Cultivation Under Leased-in Land in Tungabhadra Project Area." *Journal Agricultural Economics Karnataka J. Agric.* 26 (2): 224–28.
- Pemerintah Kabupaten Jember. 2020. *Pemkab Jember Perkuat Petani dengan Akses Pupuk*. <https://www.jemberkab.go.id/pemkab-jember-perkuat-petani-dengan-akses-pupuk/> (diakses 08 Juni 2021)
- Permatasari, D., R. Witjaksono, dan Harsoyo. 2018. "Respons Petani terhadap Program Kartu Tani di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal." In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian*, 336–46. Yogyakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada.
- Prayoga, Adi. 2010. "Produktivitas dan Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Lahan Sawah." *Jurnal Agro Ekonomi* 28 (1): 1–19.
- Ratih, F., dan Harmini. 2012. "Efisiensi Teknis Usahatani Ubi Jalar di Desa Cikarawang Kabupaten Bogor Jawa Barat." *Forum Agribisnis* 2 (1): 17–32.
- Rivanda, D.R., W. Nahraeni, dan A. Yusdiarti. 2015. "Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah (Pendekatan Stochastic Frontier) Kasus Petani SI-PTT Di Kecamatan Telasari Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat." *Jurnal Agribisnis* 1 (1): 1–13.
- Rusdiana, Supardi, dan A. Maesya. 2018. "Sikap dan Motivasi Petani Tanaman Padi terhadap Adopsi Program Kartu Tani di Kabupaten Grobogan (Attitudes and Motivation of Rice Farmers on Adoption Farmer Card Programs (Program Kartu Tani) in Grobogan Regency)." *Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian* 7 (2): 176–87.
- Santoso, Purbayu Budi. 2008. "Kelangkaan Pupuk dan Alternatif Pemecahannya." *Pangan* 17 (3): 61–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.33964/jp.v17i3.268>.
- Sholihah, M. M. 2018. "Analisis Niat Petani Menggunakan Kartu Tani dengan Pendekatan Theory of Planned Behavior di Kecamatan Rancaekek Bandung." Institut Pertanian Bogor.
- Susilowati, Sri Hery. 2016. "Fenomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda serta Implikasinya Bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian." *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 34 (1): 35–55.
- Verisa, V. 2012. "Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Kentang Dataran Tinggi (Pendekatan Stochastic Frontier) di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat." Universitas Djuanda Bogor.
- Wahid, Ahmad., S. Gayatri, dan K. Prayoga. 2021. "Problematika Implementasi Program Kartu Tani di Wilayah Kerja Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Bonang Kabupaten Demak." *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis JEPA* 5 (3): 1–12.
- Yuliana, Agata., dan H. J. Nadapdap. 2020. "Faktor yang Memengaruhi Keputusan Adopsi Petani terhadap Kartu Tani di Eks-Karesidenan Surakarta." *Jurnal Pertanian Agros* 22 (2): 94–104.

BIODATA PENULIS:

Ahmad Zainuddin dilahirkan di Jember, 26 Februari 1991. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember pada tahun 2003 dan pendidikan S2 di Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor pada tahun 2015.

Rudi Wibowo dilahirkan di Kebumen, 6 Juli 1952. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Jember dan pendidikan S2 dan S3 di Institut Pertanian Bogor.



Halaman ini sengaja dikosongkan